

SZÁMÍTÁSTECHNIKA

BNV-hirdetémelléklettel

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI HÍRLAP II. ÉVFOLYAM 9. szám 1987. MÁJUS 6.

ÁRA: 34 FORINT



A „C”-technikák programja



A G/6-os programra pályázók száma meghaladja a háromszázat, a kért támogatás összege a tízmilliárd forintot.

4. oldal

Mérlegben egy mérleg

Akadit egy kliszövetkezet, amelynek elnöke úgy értezt, nincs takaragatnivalójuk.

9. oldal

Nem csúcs, csak fennsík



Az idei hannoveri szakvásáron 35 országból 2000 cég vett részt.

11—13. oldal

Üldözési mániá vagy felelőtlen biztonságerzet?

A személyi adatvédelem és az amerikai jog kérdéseit tekintti át most induló sorozatunk első része.

20—21. oldal

Versenyben a Toshibával

A műfajteremtő japán táskaszámítógép mellett az Olivetti M 15 és a Compaq Portable III típusokat mutatjuk be.

26—27. oldal

Sakkjátzsma-adatbázis Atarira

Egy húsz megabájtos merevlemezen 100—150 ezer játszma tárolására jut hely, egy CD-ROM-on pedig elérni a sakk-történelem minden eddigi érdemleges játszmája.

29. oldal

Kék új világ Mint ahogy azt már előző számunkban röviden jeleztük, az IBM egy sereg új hardver- és szoftverbejelentéssel hívta fel magára a szakma figyelmét. Az új modellek bemutatásán kívül az első kommentárok és a tőzsde reakciója alapján próbálunk helyzetképet adni olvasóinknak az IBM lépéseinek várható hatásáról.

Az SAA stratégia

Március közepén jelentette be az IBM Systems Application Architecture (SAA) elnevezésű stratégiáját. Ez egy olyan közös interfészprojekt, amelynek fejlődése és kiteljesedése átnyúlik a következő évtizedbe.

Az SAA a legfontosabb lépés a Systems Network Architecture (SNA) 1974-ben történt bejelentése óta. Lényege, hogy az SAA-szabványhoz írt minden egyes szoftver futtatható az összes IBM személyi számítógépen, a System/36, 38 és 370 kategóriájú rendszereken, sőt más gyártók architektúráin is.

Hasonló fokozatossággal fog kibontakozni az SAA, mint a múltban az SNA. 1986 elején kezdték meg fejlesztését, ami az 1990-es években is javában folytatódik majd. Még nem lehet tudni, hogy mikor jelennek meg az első alkalmazások, de fejlesztésük már folyamatban van.

Egyes számú alkalmazójelölt a Travellers Insurance Co. biztosító társaság, ahol egyszerű megjelenítőkkel férnek hozzá nagyszámítógépes erőforrásokhoz. Ezt olyan programok megírásával kívánják megoldani, amelyek segítségével egységes képet mutató rendszert kapnak. Ehhez igen nagy segítséget adhat az SAA, mivel még ha 20—30 számítógép van is a rendszerben, akkor is egyetlen nagyszámítógépes környezetűnek látszik.

Azáltal, hogy az alkalmazásokat elszigetelik az alatta lévő adatátviteli protokolltól, a programozóknak az adatátvitelt nem kell megtanulniuk, ehelyett idejüket szakmai ismeretek megszerzésére fordíthatják, és így jobb alkalmazási programokat írhatnak.

(Folytatás a 2. oldalon)

Hűvös reagálás a tőzsdén

Érdekes képet mutatnak a tőzsdei adatok az IBM-bejelentéseket követő napokban. Úgy tűnik, a részvény piac nem az IBM mármára hajtja a vizet. Az IBM-részvények értéke 148 dollár volt, vagyis 3,125 dollárt esett, ugyanakkor számos versenytárs részvényeinek értéke nőtt. A fő rivális Compaq részvényei 1,625 dollárral nőttek, és így elérték a 31,25 dolláros értéket. A Tandy részvényeinek értéke 1,25 dollárral lett magasabb, és 49,25 dollárt ért el. A Commodore International éppen most mutatott be egy IBM-hasonmást, részvényei 1,25 dollárral nőttek, és 12,25 dollárt értek el. Az Apple részvényei 4,75 dolláros emelkedést mutatnak, értékük 71,50 dollár. (Folytatás a 3. oldalon)

Új lecke az utánzóknak

Nehézségeket okozhat a PS/2 mikroprocesszálód leutánzása az IBM versenytársainak, az úgynevezett klóngyártóknak. Három olyan tulajdonság jelölhető meg, amely ezt a feltételezést indokolja.

1. Micro Channel bővítős busz

Mivel a bővítőkártyák kisebbek, és a kivezetések közti távolság a felére csökkent, kisebb az elektromágneses sugárzás. Ennek következtében jobb az adatbiztonság, és csökken az interferencia lehetősége a többi elektronikus eszközzel. A PS/2 sorozatnál ezért fém helyett öntött műanyag burkolat használható. A Micro Channel nagymértékben növeli a B/K sebességet, ez az előnye különösen lényeges a PS/2 új Token Ring-adapterének szempontjából. Megbízhatósága háromszorosa az eddigi buszoknak.

2. Új grafikai szabványok

Számos opciói fejlesztettek ki az angliai kutatóintézetben, de mindnek közös vonása a 640 x 480 négyzetleges képpont. A Model 30 egyszínű, a többi modell 16 színű, a 8514/A AFDA (Advanced Function Display Adapter) pedig 256 színű ábrázolást tesz lehetővé.

3. BIOS

Talán a legkritikusabb feladat a hasonmásgyártók számára az új BIOS (Advanced BIOS) emulálása. Az BIOS-1 az 50-es, 60-as és 80-as modellekbe építették be. (CWN)

Fejlesztés 32 bittel

Megkezdte 32 bites 80386 processzorra épülő fejlesztőrendszerének forgalmazását a Siemens. Az új, SME—V531 jelű berendezés legalább tízszer gyorsabb, mint a 16 bites processzorra felépített hagyományos rendszerek. Teljesítménye eléri a professzionális munkaállomásokét, de ára alattuk marad, mintegy 35 ezer nyugatnémet márka. Képzhetősége a következő: operációs rendszer (MS—DOS V3.20), hajlékony mágneslemez tároló (1,2 megabájt, formázott), winchester-lemezes tároló (32 megabájt), RAM (640 kilobájt), színes megjelenítő és tápegység.

Elsősorban igényes fejlesztői alkalmazásokra szánják az SME—V531-et. Mozgatható, pultszerű berendezésből, billentyűzetből és nagy felbontású, színes, grafikus képernyőből (csilllogásmentes, 640 x 350 képpont) áll. Nagyvonalúan méreterték a tápegység teljesítménytartalékait és a hűtést is, a maximális periferiakiépítettséget vették figyelembe.

A pultszerű berendezés az SME-környezet bármely opciójával összeköthető. Az SME—V531-et AEDIT szövegszerkesztővel, AMS 86, LINK 86 és LOC 86 alapszoftvercsop-

magokkal látják el. Futtathatók az új AT-kompatibilis szoftvereszközök (magas szintű fordítók) is. A Siemens szerint a vevők tapasztalati fogják, hogy a 80386-ra épülő SME—V531 lényegesen javítja az ár/teljesítmény arányt.



LEHET EGY KILÓNÁL KEVESEBB?

Kétszáz fontba kerül az elpusztíthatatlan Sir Clive Sinclair új hordozható számítógépe, az ideai Which Computer? Show egyik szenzációja. Az A/4-es méretű, telepről működő Z88-as számítógép kevesebb mint egy kilót nyom. Tárcapacitása 32 kilobájt, Z80-as processzort használ, és áprilisban került forgalomba. Beépített Protechnic szoftverrel táblázatkezelőt, szövegszerkesztőt, napló- és nap-tárfunkciót tartalmaz. A termék nem IBM-kompatibilis, de 15 fontért beszerezhető hozzá kábel, mellyel megoldható az adatmozgatás Z88-as és IBM PC között. 100 fontos áron hamarosan modellem is kapható lesz hozzá. A gyártó Thorn EMI cég kezdetben csak postai megrendelést fogad el. (CWN)



IBM PERSONAL SYSTEM/2

Az új személyszámítógép-család négy modelljének részletes műszaki jellemzőit adjuk közre az alábbiakban.

Model 30

Két változata van. A Model 002-höz két 720 kilobájtos, 3,5 inches hajlékonylemez-egység, a Model 021-hez egy hajlékonylemez-egység és egy 20 megabájtos merevlemez tartozik. Mindkettő közös jellemzői a következők:

- 8 megahertzes 8086, várakozási állapot nélkül;
- 640 kilobájtos központi tároló a rendszerkártyán;
- 3x8 bit bővítés a jelenlegi IBM PC-busznak a 16 bites adatutató támogató változata révén;
- valós idejű órajelgenerátor tartalékteleppel;
- BASIC programozási nyelv;
- 8087 (8 megahertzes) matematikai koprocesszor-aljzat;
- 70 wattos tápegység;
- MCGA (Multi-Color Graphics Array) többszínű grafikus áramkörök;
- kibővített IBM-billentyűzet.

Az MCGA a rendszerkártya integráns része és 4 beállítási módot nyújt:

- 640x480 képpont két színben vagy a szürke 64 árnyalatában;
- 320x200 képpont 256 színben vagy a szürke 64 árnyalatában;
- 40x25 szövegmegjelenítő 16 színben vagy a szürke 16 árnyalatában;
- 80x25 szövegmegjelenítő 16 színben vagy a szürke 16 árnyalatában.

A Model 30 a DOS 3.3 operációs rendszer alatt működik és kompatibilis az IBM PC-vel és XT-vel BIOS-szinten és a legtöbb hardver-interfész szintjén. Angliában és az Egyesült Államokban április végétől kapható, a Model 30-002 1695, a Model 30-021 pedig 2295 dollárba kerül.

Model 50

Tipikus műszaki jellemzők:

- 10 megahertzes 80286, egy várakozási állapottal;
 - 1 megabájtos központi tároló a rendszerkártyán;
 - egy 1,44 megabájtos, 3,5 inches hajlékonylemez-egység;
 - 20 megabájtos merevlemez 80 ms hozzáférési idővel;
 - három 16 bites bővítőhely;
 - fix lemez adapter, dedikált bővítőhely igénybevételével;
 - valós idejű órajelgenerátor tartalékteleppel;
 - BASIC programozási nyelv;
 - 80287 (10 megahertzes) matematikai koprocesszor-aljzat;
 - 94 wattos tápegység, automatikus érzékeléssel;
 - biztonsági zár és egyéb biztonsági megoldások saját BIOS/CMOS-ban;
 - A rendszerkártya integráns részei:
 - lemezvezérlő;
 - Video Graphics Array (VGA) video-grafikus áramkörök; a képernyőn 640x480 címzethöz képpont 256 színben.
- A Model 50 ára 3595 dollár.

Model 60

Alapvető specifikációja megegyezik a Model 50-ével. Hét bővítőhely van és 207 wattos tápegység tartozik hozzá. A 44 megabájtos fix lemez hozzáférési ideje 40 ms, a 70 megabájtos lemezé pedig 30 ms.

A Model 60-041 ára 5295, a Model 60-071-é pedig 6295 dollár.

Model 80

Három különböző változatban kapható:

- Model 041, 40 ms hozzáférési idejű, 44 megabájtos merevlemezrel;
 - Model 071, 30 ms hozzáférési idejű, 70 megabájtos merevlemezrel;
 - Model 111, 28 ms hozzáférési idejű, 115 megabájtos merevlemezrel.
- Mindhárom modell közös jellemzői:
- 16 megahertzes 80386, egy várakozási állapottal;
 - 20 megahertzes 80386 a Model 111-ben;
 - egyetlen 1,44 megabájtos, 3,5 inches hajlékonylemez-egység;
 - 1 megabájtos központi tároló a Model 041-en;
 - 2 megabájtos központi tároló a 071 és 111 modelleken;
 - négy 16 bites és három 32 bites bővítőhely;
 - fix lemez adapter, dedikált bővítőhely igénybevételével;
 - valós idejű órajelgenerátor tartalékteleppel;
 - 80387 (16 megahertzes) koprocesszor-aljzat;
 - 225 wattos tápegység;
 - biztonsági zár- és egyéb biztonsági megoldások saját BIOS/CMOS-ban.
- Árak: Model 80-041 — 6995 dollár; Model 80-071 — 8495 dollár;
Model 80-111 — 10 995 dollár.

(CWN)



Szoftverházak verbuválása az új koncepcióhoz

(Computerwoche)

SAA

(Folytatás az 1. oldalról)

Tony Percy, az Applied Data Research szoftverház igazgatója kijelentette, hogy ők már most számos szabványos irányelvet alkalmaznak a programírásban azok közül, melyeket az IBM mostani bejelentésében említ.

PC-szinten még jó néhány évig kevés hatása lesz az SAA-nak, mondta Robert Carr, az Ashton-Tate egyik szakértője. Az olyan felhasználói interfészek és funkcionalitások, amilyenek felé az első SAA-alkalmazások tartanak, arra emlékeztetnek, amit az iroda-automatizálásra használt System/36 és 38 rendszerek már megtaláltak, és ezek teljesen más irányú piacok, mint amelyeken az Ashton-Tate, a Microsoft vagy a Lotus kínálja termékeit.

A szakértő nem nyilatkozik arról, hogy az Ashton-Tate tervezi-e az SAA-specifikációk használatát programírásához. Általában olyan fókusz fogja érinteni a PC-szoftvervállalatokat az SAA, amennyire PC-ről minigépre vagy nagygépre akarják konvertálni alkalmazásaikat, illetve olyan fókusz, ahogy az SAA végül is a legjobb dolgokat ragadja meg a PC-kból, így például a gazdag grafikus felhasználói interfészeket. Az SAA közös kommunikációs aspektusa talán a projekt legsikeresebb része, mivel itt van a legnagyobb szükség szabványokra, mondta a szakértő.

Azok a kommunikációs területek viszont, amelyekhez az IBM az SAA-ban fordul, némi meglepetést tartogatnak az ADR szoftverház számára. Igen erősen támogatja az IBM az utóbbi időben a „Server Requester Program Interface” fejlesztését, de a bejelentésben még sincs róla szó. Fontosnak nevezik a Token Ringet is, de nem említik a NETBIOS-t, amely állítólag konzisztens interfész a PC-hálózatok és a Token Ring hálózatok között, mondta Percy.

Francis R. Gens, az International Data Corp. piackutató cég elnökhelyettese szerint az SAA stratégia bejelentéséhez az IBM termékmenedzsereinek meg kellett ígérniük, hogy a protokollok és termékek teljes skálájának gyártása két éven belül megkezdődik.

(CWN)

Fellélegeztek a riválisok

Kis megnyugvással lélegeztek fel az új termékek bejelentésének napján a PC-iparban az IBM versenytársai, hiszen a legrosszabbtól tartottak.

Nem mintha az új IBM gépek nem lennének lenyűgözőek, technológiai szempontból nagyon is azok. És az is teljesen biztos, hogy ilyen vagy olyan módon, de mindenképpen ártanak a versenytársaknak, különösen néhány olyan vállalatnak, akik IBM-kompatibilis gépeket, hasonmásokat gyártanak.

De mégsem volt olyan heves a roham, mint amilyentől tartottak. Úgy tűnik, hogy az új IBM gépek sem „utánzásbiztosok”, és az árak is kevésbé agresszívak a vártnál.

Végül, de nem utolsósorban, még legálább egy év telik el addig, míg az új technológia összes előnye érvényesül a piacon. A riválisok kihasználhatják ezt az időt a felzárkózásra.

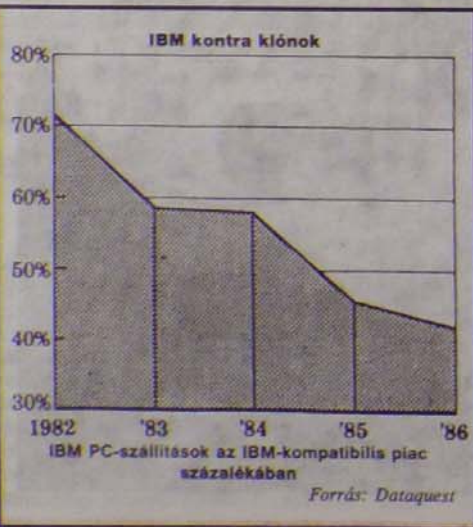
Tehát azok, akik az új termékbejelentéstől az utánzóik teljes lesöpítését várták, csalódtak, az IBM nem tarolt, és nem számolta fel a versenyt.

(The New York Times)

Mennyit haraptak a piacból a PC-gyártók?

Gyártó	Piaci részesedés százalékban	1988	1989
IBM	40,5	29,5	
Apple	10,3	7,5	
Compaq	5,2	7,0	
Zenith	2,4	4,2	
Tandy	4,6	3,4	
Commodore	3,8	1,9	
Egyéb	33,2	48,7	

Forrás: Dataquest



Nemzetközi Informatikai hírlap

Kindja
a Computerworld Informatika Kft.
Fehéls közút, Püspök Domb

Főszerkesztő: Nagy Elek

Szerkesztők:
Békésné Huba (H. H.)
Horváth Miklós (H. M.)
Kolos Tamás (K. T.)
Kovács Attila (K. A.)
Mikó Zoltán (M. Z.)
Vargha Márton (V. M.)
Vétes János Andor (V. J. A.)

Feladók:
Földi János (F. J.)
Zimányi Katalin

Örözszerkesztő: Varga János

Művészeti szerkesztők:
Lévai András
Simó Sarolta

Fotó: Nyitrai Ferenc

Reklámgrafika: Varga László

A szerkesztőség és a kiadó címe:
Budapest VII., Rákóczi út 16.
Telefon: 117-914, 228-458

Levelezési cím: 1536 Budapest, Pf. 386

Szerkesztői címe: Pósta hírlapüzleteiben
(87752/09)

Nyomja: Pannon Nyomda (87.70110/9)

Veszprém, Orbán u. 38. 8201

Feladó vezető: Dancóczy Balázs igazgató

HU ISSN: 0237-7837

Előfizethető bármely postahivatalnál,

közbesítéssel, a Posta hírlapüzleteiben

és a Hírkapcsoló üzletekben is. Lapellátás

Irodánál (Budapest V., József nádor

út 1. 1900), a 215-96162 pénzforgalmi

intézményen.

Megjelenik kéthetente.

Egy szám ára 34 Ft.

Előfizetési díj egy évre 852 Ft.

(fél évre 426 Ft.)

Hirdetési felvétel:

Budapest VII., Rákóczi út 16.

Levelezési cím: 1536 Budapest, Pf. 386

Telefon: 275-335 (szerkesztő)

117-916 (kiadóhivatal)

A felkérés nélkül beküldött kéziratokat

szerkesztőségünk a lehetőségek szerinti

gondozza.

A szerkesztőség fenntartja magának

a jogot a nyomtatásban közölt olvasói

levelek esetleges rövidítésére.

A Computerworld-Számítástechnika

a CW Communications, Inc. céghez,

amely a világ legnagyobb számítástechnikai

kiadóhöz kapcsolódik. A CWCI több

mint hetven számítástechnikai

kiadványt jelent meg 28 országban.

A kiadó sajtótermékeit havonta

ötenként millió ember olvassa. A CWCI

javallatait valóban nagyon

hozzájárulnak a Computerworld

hírszolgáltatáshoz, amely online módon,

naponta szolgáltatja a nemzetközi

számítástechnikai híreket. A hálónál

átvett híreket lapunkban CWN-nél

jelöljük.

A CWCI legfontosabb kiadványai:

Anglia: Computer News, DEC Today,

ICL Today, PC Business World

Argentína: Computarworld/Argentina

Amerika: Computerworld/Österreich

Ausztrália: Computerworld/Australia,

Australian PC World, MacWorld

Ázsia: Asian Computerworld

Brazília: Data News, PC Mundo

Dánia: Computerworld/Danmark,

PC World, Run

Egyesült Államok: Amiga World,

Computerworld, InCider, InfoWorld,

MacWorld, Micro Marketworld, PC

World, Run, 75 Magazine, 80 Micro,

Ficus Publications, Network World

Finország: Mikro

Franciaország: Le Monde Informatique,

Golden Apple, InfoPC, Theorem,

Distribútiós

Hollandia: Computerworld/Netherlands,

PC World

Írország: Computerworld/Japan

Kína: China Computerworld, China

Computerworld/Moskva

México: Computerworld/Mexico

Norvégia: Computerworld/Norge,

PC Mikrosál

NSZK: Computerworld, InfoWelt,

PC Welt, Computer Business, Run

Österreich: Computerworld/Itália,

PC Magazine

Spanyolország: Computerworld/España,

PC World, Commodore World

Svédország: Computerworld/Schweden

Szlovénia: Computerworld/Slovenija

Szovjetunió: PC World

Venezuela: Computerworld/Venezuela

(Folytatás az 1. oldalról)

Valószínű, hogy a versenytársaknak ez a reakciója jórészt csak erőfitogtatás, tőzsdei manipuláció. Előfordult már a múltban is, hogy a riválisok alábecsülték az IBM erejét. Például az Apple 1981-ben, az IBM-nek a PC-piacra való belépésekor úgy vélte, hogy jelenléte nem lesz hatással az iparágra. Mint ismeretes, az Apple trónfosztása igen gyorsan bekövetkezett.

(The New York Times)

IBM DOS 3.3 — 113 dollárért

Addig is, amíg az új IBM OS/2 operációs rendszer megjelenik, van a cégnek egy új ajánlata a jelenlegi PC-felhasználóknak. Már májusban forgalomba kerül a PC-DOS 3.3 operációs rendszer 113 dolláros áron. Minden jelenleg létező PC teljesítménye megjavítható vele, azoké is, amelyeknek a gyártása már megszűnt, például a PC Portable és az eredeti, 64 kilobájtos IBM PC gépek.

Egy IBM-szóvivő szerint a DOS 3.3 biztosítja a folyamatos fejlődést azok számára is, akiknek egyfelhasználós, egyfeladatos operációs rendszerre van szükségük.

A DOS 3.3 az 1,44 megabájtos lemez-meghajtókat támogatja az új PS/2 mikroszámítógépeken, de számos — régen várt — új vonása is van. Többek között:

- a logikai lemez-meghajtó 32 megabájtos korlátozásának megszüntetése;

- kiegészítések az ATTRIB és a SYS utasításokhoz;
- alapértelmezésben a DATE és TIME kérésének megszüntetése;
- finomítások a BACKUP és a RESTORE utasításokhoz;
- a „környezeti értékek” sokkal könnyebb változtatása;
- eszközök ahhoz, hogy egy kötegelt állomány felhívjon egy másikat, majd folytassa a feldolgozást anélkül, hogy újra be kellene tölteni a COMMAND.COM-ot;
- BASIC nyelv, amely az új PS/2 hardvert támogatja.

Az IBM közlése szerint a DOS 3.3 pufferező algoritmusával sokkal intelligensebb, és sokkal jobb az állomány-hozzáférés is. PS/2 személyi számítógépen installálva teljes illesztést tesz lehetővé, ami háromszorosára növeli az adatviszakeresés sebességét. (CWN)

lője és a Systems Applications Architecture (SAA) alkalmazásai közötti interfész első teljes megvalósítása még ennél is későbbre várható.

Jóllehet a Presentation Manager a Microsoft cég Windows szoftverén alapszik, mégsem lesz alkalmas módosítások nélkül az olyan jelenlegi Windows-alkalmazások futtatására, mint amilyenek például a mikrogépes nyomdai programok.

Megerősítették azt is, hogy noha az OS/2 többfeladatos operációs rendszer, mégsem futhat alatta egyszerűen számos meglévő alkalmazás, így a Lotus 1-2-3 és a Wordstar sem.

Hivatalos IBM-közlés szerint az OS/2 Version 1.0 még ebben az évben a szoftverfejlesztők rendelkezésére áll, és még év vége előtt piacra is kerül. A Version 1.0 csak karaktermódban futhat, és nem tartalmazza még a Presentation Manager grafikus interfészt.

A grafikus alkalmazásokkal meg kell várni a Version 1.1 változatot. Ez már tartalmazni fogja az SAA első megvalósítását, az alkalmazások közötti konzisztens interfészt, ami lehetővé teszi, hogy bármilyen kategóriájú IBM rendszeren fussanak a programok, mihelyt a kód átfut a megfelelő fordítón.

Az OS/2 a jelenlegi IBM PC/AT és XT 286 gépeken, valamint a PS/2 50, 60 és 80 modelleken fut majd. A 80286 és 80386 mikroprocesszorok védett módját használja, 16 megabájtos RAM-tárolót cimezve.

Jövőre várható az OS/2 újabb, bővített változata, amelyben már adatátvitel-kezelő és relációs adatbázis-kezelő is lesz. (CWN)

A régi IBM modellek árcsökkenése		
Géptípus	Régi ár dollárban	Új ár
PC Convertible	1995	1685
XT Model 268	2145	1395
XT Model 278	2295	1545
XT Model 286	3395	2810
AT Model 319	5295	4595
AT Model 339	5295	4595
AT/G	7510	6810
AT/GX	7510	6810

(The New York Times)

MINDIG legyen kéznél a szükséges INFORMÁCIÓ

PROSYSTEM — Wien



Bondwell
Telefon:
51-34-760

PROSYSTEM GmbH
A—1010 Wien
Parkring 12 A
Hotel Mariott

model 8
Telex 112937

Kompakt — Hordozható — MS-DOS 2.11 operációs rendszer
IBM PC-kompatibilis • Beépített, 720 kilobájtos, 3,5 inch hajlékonylemez
RGB színes + PC-Video + Centronics nyomtató + RS 232C +
5,25 inches hajlékonylemez-csatlakozási lehetőségek

Ezenkívül kívánság szerinti konfigurációjú
IBM PC-, XT-, AT-kompatibilis
számítógépek széles választékával állunk
az Önök rendelkezésére

Lapunk legközelebb
1987. május 18-án — 64 oldalon —
jelenik meg.

Régebbi számaink
megvásárolhatók
a Magiszter Könyvesboltban
(Budapest V., Városház u. 1.)

Az IBM személyi számítógépek fejlődése

1. IBM PC

Megjelenés: 1981. aug. 12.
Ár: 2235 dollár
Jellemzők: Intel 8088 mikroprocesszor,
48 kilobájtos központi tároló, 160 kilobájtos
hajlékonylemez-egység

2. IBM PC/XT

Megjelenés: 1983. márc. 8.
Ár: 4995 dollár
Jellemzők: Intel 8088 mikroprocesszor,
128 kilobájtos központi tároló, 360 kilobájtos
hajlékonylemez-egység, 10 megabájtos merevlemez

3. IBM PC/AT

Megjelenés: 1984. aug. 14.
Ár: 5795 dollár
Jellemzők: Intel 80286 mikroprocesszor,
512 kilobájtos központi tároló, 1,2 megabájtos
hajlékonylemez-egység, 20 megabájtos merevlemez

IBM Personal System/2 4. Model 30*

Megjelenés: 1987. április
Ár: 1695 dollár
Jellemzők: Intel 8086 mikroprocesszor,
640 kilobájtos központi tároló, két 720
kilobájtos hajlékonylemez-egység

5. Model 50*

Megjelenés: 1987. április
Ár: 3595 dollár
Jellemzők: Intel 80286 mikroprocesszor,
1 megabájtos központi tároló,
1,44 megabájtos hajlékonylemez-egység,
20 megabájtos merevlemez

6. Model 80*

Megjelenés: 1987. július
Ár: 6995 dollár
Jellemzők: Intel 80386 mikroprocesszor,
1 megabájtos központi tároló,
1,44 megabájtos hajlékonylemez-egység,
44 megabájtos merevlemez
(The Wall Street Journal)

* A felsorolt adatok az alapkonzfigurációra értendők.

A „C”-technikák programja

Ma már a csúcstechnológia a lelke minden terméknek, legyen szó akár egy egyébként közepes színvonalú gépipari alkotásról. A magyar ipar termékeihez pedig pontosan ezt a „lelket” kell — ha egyáltalán lehet — devizáért megvásárolni. CAD, CAM, CIM és hasonló, többnyire C-vel kezdődő betűszavak tömörítik a gépipari gyártás új útjait jelző technikákat, módszereket, amelyek honi ipari gyakorlatunkban még nyomokban is alig lelhetők fel.

E technikai-technológiai rész szűkítésére tesz kísérletet a G/6 jelű, „A gyártásautomatizálás, a finommechanikához kapcsolódó elektronikai eszközök és előállításuk K+F feladatai” címmel indított OKKFT-program, amelynek szerepe meghatározó a gépipari termék- és termelészerkezet átalakításában, végrehajtásában pedig kulcsszerepe van az elektronika, a számítástechnika alkalmazásának. Ez utóbbi tény indokolja, hogy időről időre helyzetjelentést adjunk a „C”-technikák programjának állásáról. (Lásd CW-SZT 1986/3. és 1987/1.)

A VII. ötéves tervidőszakra szóló G/6 első évének eredményeiről, a részfeladatok megoldásáról, a kitűzött célok megvalósítását gátló tényezőkről *Tari Antal*tól, a G/6 programiroda vezetőjétől kértünk tájékoztatást. (A programiroda gesztorja a Csepel Művek Ipari Központ.)

A hazai gazdálkodó szervezetek a G/6-os programot nagy érdeklődéssel, különleges várakozással fogadták, ezt bizonyítja az is, hogy a tavaly nyári kiírásra mindössze két hónap alatt 263 pályázat érkezett, számuk mostanra meghaladta a háromszázat, a kért támogatás összege pedig a 10 milliárd forintot. (A G/6 öt évre szóló költség-előirányzata egyébként 6,38 milliárd forint.)

Igazán magas színvonalúnak és viszonylag gyors gazdasági eredménnyel kecsegtetőnek ítélik a program irányítói például az Ikarus vállalkozását egy integrált, számítógéppel támogatott szerszámtervező és -gyártó mintarendszer létrehozására; a Csepel Művek Szerszámgyárára rugalmas gyártórendszert hoz létre bonyolult gépalkatrészek megmunkálására, a Digép automatizált lemezfeldolgozó rendszer kialakításához kapott jelentős összegű támogatást, az EMG, a Vilati és a MTA SZTAKI pedig közös erővel fejleszti a rugalmas gyártórendszerekbe építhető új generációs szerszámgép-, ro-

bot-, cella- és rendszervezérlőket.

A pályázatok sajátosan negatív vonásaként kell megemlíteni, hogy jó részük nem tűzött ki kutatási-fejlesztési célt, csupán technológia-korszerűsítéshez igényelt volna állami támogatást. Kevés volt a máshol már meglévő tudományos ismeretek (licenc, know-how) megszerzését, bevezetését tervező javaslat is. A kutatóhelyekről érkező pályázatok egy részét pedig tematikailag értékesnek ítélték ugyan, de a kutatási terv mögött nem állt valós ipari igény, nem derült ki, lesz-e majdan gyártója vagy alkalmazója az elkészülő eszköznek.

Egy-egy — a G/6 program keretéből támogatásra érdemesnek minősült — fejlesztési feladat költsége 6 és 100 millió forint közötti, a megvalósítás ideje pedig várhatóan 2—3 év. Ezt azonban erősen megnyújthatja, ha az alkatrészek, a részegységek, a mérőeszközök, a nagy pontosságú gyártógépek beszerzése — általában a tőkés deviza hiánya miatt — elhúzódik. Márpedig tavaly egyáltalán nem jutott a G/6 devizához, a csúcstechnológiai eszközök beszerzése csak az idén kezdődhetett meg. A G/6 kifejezetten csúcstechnológiai program, feladatai az ipar, a kutatási, az oktatási intézmények ma meglévő berendezéseivel nem oldhatók meg, az új eszközök, új eljárások megvásárlása nélkülözhetetlen. A ráfordítások reálértéke pedig — sajnos — a környezeti hatások, az árnövekedés, az árfolyamváltozások miatt évről évre romlik.

A program költség-előirányzatának 2,1 milliárd forintnyi része a központi műszaki fejlesztési alpból származik, amelynek időarányos részét az Ipari Minisztérium negyedévenként utalja át a G/6 pénzügyeit kezelő Technova Ipari Fejlesztési Bank számlájára. A költségvetés ad 400 millió forintot, ez a forrás azonban egyelőre nem mobilizálható, hozzáférési lehetősége, kezelése, elszámolási módszere még nem teljesen tisztázott. A vállalatoktól várt hozzájárulás 3,8 milliárd forint.

A G/6-os program sikeres végrehajtása természetesen erősen függ az általános hazai gazdálkodási körülményektől is, amelyek meghatározzák a potenciális fejlesztők vállalkozási készségét, a költségekhez való saját hozzájárulásuk mértékét, a fejlesztési eredmények iránti fizetőképes keresletet is. A beruházási keretek szűkössége unalomig ismert probléma

— ez korlátozza a kutatási-fejlesztési vállalkozást is. A programban ezt azzal igyekeznek részlegesen kompenzálni, hogy egynévelő technológiakorszerűsítő beruházást (például CAD/CAM rendszerek üzembe helyezését) feloldanak ama pénzügyi szabályozás alól, miszerint az erre fordított pénz nem lehet a „K+F” rubrikában elkönyvelni.

A vállalatok kockázatviselő képessége kicsi, vonakodnak a programhoz kapcsolódó hitelek feltételeinek vállalásától, hivatkozva az elvonások nagyságára, instabil gazdálkodásukra, arra, hogy a hazai piaci értékesítéssel nem érhető el gazdaságos sorozatnagyság, a szocialista piaci értékesítés pedig nehézkes. A tapasztalatok szerint egyébként a vállalatok — megfelelő jogszabályi leírások, széles körű tájékoztatás hiányában — még a megszerzhető kedvezményeket és igénybevételek módját sem igen ismerik. (Ezt igazolja az is — lásd CW-SZT 1987/5. —, hogy tavaly az egyes korszerű technikai berendezések vámkedvezményeire biztosított keret csak felerészben használták ki.)

A számos gátló tényező ellenére már vannak értékelhető műszaki részeredmények (például az Ikarusban, a Csepel Művek Szerszámgyárában), komolyabb gazdasági haszonra azonban legkorábban 1988-tól lehet számítani.

A G/6-ot öt alprogramra osztották. A gyártásautomatizálás, elektronikus gyártórendszerek témakörében az Ikarus, a Csepel Művek Szerszámgyárára, a Digép már említett fejlesztései mellett nagy feladatot vállalt a Szerszámgyépipari Művek öttengely-vezérlésű gépek fejlesztésére, a Mofém pedig egy automatizált szerelvénygyártó sor létrehozására. A robottechnikai alprogram munkái alapvetően japán (Daidó — Csepel Művek Egyedi Gépgyár) és osztrák (IGM — Re kard) licenc és know-how vásárlására épülnek. A Csepel Művek Egyedi Gépgyár alvállalkozókkal együtt öntvénykészítésre is alkalmassá akarja tenni a melegüzemi rakodórobotot, a Re kard pedig osztrák kooperációban ivhegészítő robotot gyárt, a mintarendszereket saját gyárában, a Kecskeméti Mezőgépnél, a Veszprémi Szénbányánál és az Aprító-gépgyárban állítja fel. A finommechanikai alprogramban — egyebek között — a Labor MIM elektronikus laboratóriumi mérlegeket készíti. A gépipari automatizált műszaki tervezés témakörében az Ipari

„Művelek”		(millió forintban)	
A G/6-os program		Ebből	
Tervezett teljes ráfordítás az 1987. március 15-ig megkötött szerződésből értéke	2000	1987	1987 és 1988 Máj
	2100	1000	1100

Technológiai Intézet IBM PC/XT, illetve AT gépekre dolgoz ki forgástestek műveleti sorrendjét tervező, fűrő-maró gépi műveleteket programozó és forgácsolási paramétereket optimalizáló modulokat. Kiemelt jelentőségű az oktatási alprogram, hiszen tudomásunk szerint először fordult elő, hogy egy ipari jellegű K+F programban nagy összeget nevesítettek oktatási feladatokra, az

ipari szakemberek képzésére, a csúcstechnológiák fogadókészégének megteremtésére. Ehhez az oktatási intézményeknek elsősorban korszerű eszközökre van szükségük, a megkötött szerződésekben 85 százalékos körüli a gépek, berendezések, szoftverek stb. vásárlására adott pénz aránya.

T. G.

Szerződések

Március közepéig 64 kutatási-fejlesztési szerződést kötött meg a G/6 programiroda. Néhány — nagyobb összeggel támogatott, illetve különösen fontos műszaki-gazdasági célt kitűző — szerződés adatait foglaltuk össze.

A szerződés témája	A vállalkozó, illetve koordináló intézmény	A szerződés értéke (millió forint)	Ebből központi műfa
Szerszámtervező és -gyártó rendszer	Ikarus	202,00	89,00
MK 500 típusú szerszámgyártó rugalmas gyártórendszer	Csepel Művek Szerszámgyár	109,00	74,00
MCP 1600 típusú gyártócella	Szerszámgyépipari Művek	165,00	38,50
Automatizált lemezgyártó rendszer	Digép	120,00	60,00
Érzékelők, cellavezérlők fejlesztése	MTA SZTAKI	6,60	6,50
Nagy pontosságú technológia fejlesztése	Mofém	385,50	48,00
Gyártócellák és rugalmas gyártórendszerek szerszámozása	Forcon	92,70	34,60
IC-szerelő rendszerhez licenc, know-how vásárlása	Tungram	131,00	43,00
Interrobot	Tungram	3,30	3,30
Re kard RT 280 típusú robot sorozatgyártásának előkészítése	Re kard	216,70	19,00
Biztonsági pajza ivhegészítés robotokkal	Veszprémi Szénbányák	48,00	10,00
Robotvezérlő berendezés	Tungram	57,40	24,50
Elektronikus laboratóriumi mérlegek	Labor MIM	83,00	32,00
Alkatrészgyártási folyamatok számítógépes tervezése	ITI	92,00	46,00
Párbeszédés grafikus AMT rendszer	Comporgan	14,00	7,00
AMT rendszer gyártóeszközök tervezéséhez és CNC vezérléshez	FÉG	92,00	35,00
CAD/CAM mintarendszer	BME	81,50	81,50
CAD/CAM mintarendszer	MTA SZTAKI	60,50	60,50
Robottechnika oktatása	BME	364,00	160,00
Robottechnika oktatása	NME Miskolc	180,00	80,00
Gyártásautomatizálás oktatása	Bánki Donát Gépipari Műszaki Főiskola	8,90	4,90
AMT oktatása	Bánki Donát Gépipari Műszaki Főiskola	30,80	15,00
NC, CNC technika oktatása	Jedlik Ányos Szakközépiskola	3,74	2,00
NC, CNC technika oktatása	Mechwart András Szakközépiskola	8,10	2,00
NC, CNC technika oktatása	Bajkai Ferenc Szakközépiskola	3,30	2,00

Valós idejű finn optikai mérőeszköz

A finn Központi Műszaki Kutatóintézetben kifejlesztették a világ első valós idejű fotogrammetriai mérőrendszerét. A Mapvision névre keresztelt háromdimenziós optikai mérőeszköz múlt év májusában készült el. Azóta számos tesztnak vetették alá a Finn Légierőknél és az ország egyik hajógyárában.

A Finn Légierők futóművek szimmetriájának ellenőrzésére használta a rendszert olyan esetekben, amikor a repülőgép sikertelen leszállást hajtott végre. A hajógyárban alkatrészek méretének és formájának ellenőrzésénél vették igénybe. Az első két sikeres alkalmazást hamarosan követte az első két kereskedelmi termék, melyek az NSZK-ban és Svájcban találtak gazdára.

A Mapvision rendszer különösen jól használható az automatizált gyártásban, így például az autógyártásban. A valós idejű eszköz növeli a termelékenységét, és csökkenti a munka közbeni leállások számát. Ezzel egyidejűleg látványos minőségi javulást is eredményez, mivel minden egyes alkatrészt ellenőriz összereléssel előtt, és az egész gyártási folyamatot állandó felügyelet alatt tartja.

Működési elve a következő: 2–4 félvezető-kamera egyidejűleg háromdimenziós mérési adatokat közvetít egy számítógépnek. A központi egység keresi és megállapítja a vizsgált tárgy és az eredeti modell közötti eltéréseket. 250 ellenőrzési pont mérése letapogató érzé-

kelővel körülbelül 30 percbe telik. Ugyanezt az információt analóg képek esetén hetek alatt lehet megszerezni. A Mapvisionnal mindez csak hat percbe telik! Egy kocsiajtó tesztelése letapogató érzékelővel 20 percet, Mapvisionnal viszont mindössze 30 másodpercet vesz igénybe.

A mérőeszköz 8 megahertzes Intel 80286 processzoron alapul. Ára 82 ezer dollárnál kezdődik. (CWN)

Csonka Macintosh-rendszer

Annak ellenére, hogy az Apple Macintosh II modellje a hardverlehetőségek gazdag tárházával rendelkezik, a többfeladatos használatot igénylő vásárlók számára nincs más megoldás, mint vagy UNIX-ot vásárolni, vagy egyelőre várni. A Macintosh II bejelentésével egy időben olyan UNIX-változat látott napvilágot, amely többfeladatos működést tesz lehetővé Macintosh II gépen, Motorola 68851 típusú tárkezelő processzor hozzáadásával. A Macintosh saját operációs rendszere ugyanis csak egyfelhasználós operációs környezetet biztosít a meglévő Macintosh-alkalmazások számára. Az Apple cég nem tud semmi biztosat mondani arról, mikor készül el saját többfeladatos változatuk. Úgy tűnik, mindenekeletti anyagi megfontolások vezetik őket akkor, amikor vonakodnak az ilyen irányú fejlesztéstől. A jelenlegi helyzetben a felhasználók kénytelenek beérni azzal, hogy egyfelhasználós operációs rendszer alatt futtatják többfelhasználós szoftverüket, ami korántsem felhőtlen vállalkozás. (CWN)

COMPUTER-S

LÉPJÜNK TOVÁBB!

32 bites SZÁMÍTÓGÉPET AJÁNLUK:

Munkahelyek száma	1—32
Központi egység (CPU)	32 bit
RAM	1—8 megabájt
Mágneslemez (floppy)	1,2—1,6 megabájt
Merevlemez (winchester)	50—240 megabájt
Mágnesszalag (streamer)	60 megabájt
UNIX operációs rendszer	

KÉRJEN AJÁNLATOT!

COMPUTER-S

SKÁLA-COOP SZÁMÍTÁS- ÉS IRODATECHNIKAI ÜZLETÁG
1095 Budapest, Soroksári út 16. Telefon: 336-770/74

Új Wang gép

Várhatóan új, teljesen IBM PC/AT-kompatibilis mikroszámítógépet jelent be a Wang Laboratories, hogy helyrehozza a jelenlegi 80286-alapú Wang gépek kompatibilitással kapcsolatos hiányosságait.

PC 280 névre hallgat majd az Intel 80286-alapú számítógép. A mostani Wang PC ugyan szoftver-kompatibilis a PC/AT-vel, de nem fogadja el az AT bővítményeit. A PC 280-nak nyolc, teljesen AT-kompatibilis bővíthető helye lesz. Az év során kijön a négy bővíthető PC 240-es változat is, melyet főként IBM-kompatibilis szoftver futtatására alkalmas terminálként lehet majd használni.

Az új modell tíz, húsz, illetve harminc megabájtos merevlemez-meghajtóval és egy 1,2 megabájtos hajlékonylemez-es egységgel lesz kapható. A processzor szoftvertől függően hat, nyolc, illetve tíz megahertzes órajellel működhet. A PC 280-ashoz két BIOS — Wang BIOS és IBM BIOS — tartozik. Árat még nem közölték, de úgy tervezik, hogy legalább 25 százalékkal olcsóbban hozzák ki az új gépet, mint amennyibe a hasonló IBM-rendszerek kerülnek.

Jelenleg a cég az Intel 80386-alapú PC 380-as gépen dolgozik, elkészült a prototípus is, de taktikai megfontolásból ösznél előbb várhatóan nem kerül piacra. (CWN)



Elektronizáció helyett informatizáció

Az APN tudósítójának kérdéseire A. A. Dorodnyicin akadémikus, a Szovjet Tudományos Akadémia Számítóközpontjának igazgatója válaszolt.

— Mi jellemzi az új generációs szovjet számítógépeket és ennek a területnek a szakemberképzését?

— Mindenekelőtt én nem tartom szerencsésnek a „számítógépek új generációja” megfogalmazást. Hiszen a gyakorlatban szó sincs a számítógépek valamiféle új műszaki bázisáról vagy architektúrájáról. Valójában egy olyan új szakaszba lépett a számítástechnikai fejlődés, amely többféle irányzatot és alkalmazási metodológiát tartalmaz.

Ebben az új fejlődési szakaszban én három fontos irányzatot látok. Az első: olyan szuperszámítógépek létrehozása, amelyek tényleges művelési sebessége egy nagyságrenddel haladja meg a mai gépekét. Egy ilyen szuperszámítógép másodpercenként több milliárd művelet elvégzésére lenne képes, alkalmazható lenne bonyolult tudományos feladatok megoldására, korszerű műszaki objektumok tervezésére, átfogó, az egész országra kiterjedő optimalizációra a gazdasági tervezésben stb.

A másik irányzat a számítástechnika univerzálissá tétele az élet minden területén. Ennek célja, hogy az emberi tevékenység minden lépcsőfokán megfelelő legyen az információs ellátottság és optimális a döntéshozatal. Ezzel a feladatoknál nincs szükség szupergyors számítógépekre, hiszen nem annyira bonyolult műszaki feladatokat kell megoldani. Ennek a feladatkörnek a tömeges megoldása mini- és mikroszámítógépek (személyi számítógépek) segítségével történik. Az irányzat megvalósítása azonban jelentős programozási és algoritmalási munkákat igényel. Az ország egész lakosságát nem képezhetjük ki program- vagy algoritmusfejlesztőkké, de mindenkit — legalábbis majdnem mindenkit — megtaníthatunk a számítógépek hozzáférése kezelésére.

És végül a harmadik irányzat a termelés automatizálásának számítástechnikai alapokra épülő átalakítása. A rugalmas termelési rendszerek számítástechnika nélkül elképzelhetetlenek. Az automatizálás számítástechnikai bázison történő átalakításának a lényege a manőverezési képesség fokozása. Egy technológia automatizálási rendszerének megváltoztatására

egy elégséges a programot, de nem magát a technikát megváltoztatni.

Bár a második és harmadik irányzat elektronikai-műszaki bázisa gyakorlatilag azonos, a programok és algoritmusok igen eltérőek. E két irányzat technikai ellátottságával kapcsolatban minden alapunk megvan az optimizmusra. Véleményem szerint ezen a téren már a mostani ötéves tervidőszakban jelentősen csökkenni fog a lemaradás.

A második irányzat megvalósítása során az egyik legnehezebb feladat, hogy a felhasználók részére megfelelő tudású számítástechnikai szakembereket képezzünk. Jelenleg nagy számban szerveznek felhasználói tanfolyamokat, és a középiskolákban kötelező az informatika oktatása. Ugyanakkor emlékezni kell Arisztotelész bölcs szavaira is: „Nem lehet furulyázni megtanulni furulya nélkül”. Sajnos példák bizonyítják, hogy az informatikát tantárgyként oktató iskolákban a gyerekek számítógépet még nem láttak. Úgy gondolom, hogy ez a helyzet a szükséges gépek gyártásának növekedésével javulni fog.

De térjünk vissza a szuperszámítógépekhez. Itt ma még nem olyan széles körű a tevékenység, mint a második és harmadik irányzat esetében. Ennek ellenére a különböző intézetekben fejlesztés alatt állnak, sőt ki is fejlesztettek már olyan eredeti számítástechnikai architektúrákat, amelyeknek művelési sebessége többszöröse a mai leggyorsabb gépekének. A problémát alapvetően e gépek gyakorlati alkalmazása jelenti. Ennek ellenére a szuperszámítógépek létrehozása a népgazdaság elektronizációs programjának kiemelt feladata marad. Egyébként nézetem szerint az „elektronizáció” kifejezés nem tükrözi a program lényegét, helyesebb lenne „informatizációról” beszélni.

— Hogyan fejlődik a KGST keretein belül az együttműködés a számítástechnika területén? Milyen a szovjet és magyar tudósok együttműködése?

— Az elmúlt három-négy év során kapcsolataink intenzívebbé váltak, új együttműködési formák alakultak ki. Konkrét közös fejlesztések megvalósítására születtek egyezmények.

A számítástechnikai eszközök gyártása valamennyi KGST-országban közös terv szerint folyik. Sőt az utóbbi években közös érdekeltségünk egyre inkább kiterjed a számítógépek architektúrájával kapcsolatos alapvető kutatásokra is.

— A baráti országok tudósai közötti együttműködés milyen új formákat tartja ön a legígéretesebbeknek?

— Jól tudjuk, hogy milyen sikerrel dolgoznak a szocialista országok atomfizikai már hosszú ideje Dubnában. Közös erőfeszítéseiknek köszönhetően már eddig is több kiemelkedő felfedezés született.

Ami a tudomány más területeit illeti — beleértve a számítástechnikát is —, itt másféle, én úgy mondanám, az együttműködésben egy-egy részprobléma megoldására specializálódó „kisebb formákra” van szükség. Ma a KGST keretein belül több, úgynevezett munkacsoport tevékenykedik, amelyek mindegyike egy-egy konkrét számítástechnikai fejlesztéssel foglalkozik. A baráti országokban élő kollégák évente két alkalommal találkoznak kölcsönös információcserére.

Napjainkban azonban már általánossá vált az a vélemény, hogy önmagában csak az információcsere nem viszi előre az előttünk álló feladatok megoldását. A tudósok konkrét kollektív tevékenységéről, az adott feladatok elmélyítéséről, részletezéséről van szó. Vannak példáink is a gyümölcsöző együttműködésre. Így például Pozsonyban létrehoztak egy bázislaboratóriumot, ahol a mesterséges intelligencia problémáinak célirányos kutatása folyik. Itt a baráti országok jól felkészült, összeszokott tudóskollektívája dolgozik.

Kollégáim meggyőződése szerint más kutatási témákban és fejlesztésekben is érdemes hasonló bázislaboratóriumokat létrehozni. A Szovjetunióban — véleményem szerint — az ilyenfajta együttműködés megvalósítható az Akadémia néhány intézetének bázisán. Hamarosan konkrét lépések-re is sor kerül ezen a téren.

Jurij Baranov
APN

Jelenkezés, felvilágosítás:

SZÜV Vállalkozási Igazgatóság

1440 Budapest 70. P.f.: 4.
telefon: 642-000/164, 165 mellék
630-487

telex: 22-4112, 22-6216

Bizsa a SZÜV-re

Irányár:

22 Ft/1000 karakter

26 Ft/1000 karakter

numerikus

alfanumerikus

Szükség esetén szállítást vállalunk

Korszerű, mágnesszalagos, csoportos

adatrögzítő berendezéseken

vállalunk

numerikus és alfanumerikus adatrögzítést, ellenőrzéssel



Adatrögzítő kapacitás országos hálózatunkban

A szorongató gond, a világpiacra eladható termékek szükségessége megmozgatta a KGST irányítóit: hogyan lehet kiválasztani azokat a termékeket, amelyek sikerrel indulhatnak a piaci versenyben.

A válasz manapság kézenfekvő: számítógéppel.

Termékminősítés számítógéppel

azt legjobban lenne ugyan elhagyni, de elképzelhető olyan eset, amikor mindegyiknek értékelni kell. Ezért lehet-

ség van indifferens tulajdonság kijelölésére is.

Hogyan lesz ebből centrum? Egyszerű. Az n megadott pontot minden tulajdonság (koordináta) szerint rendezzük, és sorra vesszük a legjobbat — legmagasabb, illetve legalacsonyabb — értékeket, az indifferenseknél pedig az átlagot. Nyilvánvaló, hogy ez a centrum az adott pontalmazra és csak arra jellemző.

Ez az eljárás tehát értékelés, vagyis az ugyanarra használatos dolgok, termékek közül a gyártható változatok közül a gyártani érdemesnek a kiválasztására alkalmas.

Könnyen megoldható azonban a különféle csoportok, pontalmazok összehasonlíthatóvá tétele is. Csak ki kell találni egy olyan $(n+1)$ -edik pontot, amelynek minden koordinátája ideális, azaz a legjobbat. Ezt a trükköt a minősítőeljárásnak a centrum kiválasztását követő lépései teszik lehetővé. Az értékelést, a pontok centrumtól való eltéréseinek kiszámítását — a módszer szóhasználatával a pontok hasonlóságát az ideális ponthoz — megelőzi egy standardizálás. Úgy transzformálják a teret, hogy a centrum koordinátái mind 1-ek legyenek. Ez után a standardizálás után már nyilvánvalóan összehasonlíthatóak az

eredmények: ha az egyik halmaz egy transzformált pontja jobban hasonlít a centrumra — az $(1, \dots, 1)$ pontra —, mint a másik halmaz egy pontja, akkor az előbbi a jobb.

Na de mit jelent az, hogy hasonlít, hogyan méri a módszer a centrumtól való eltérést? Erre egy meglehetősen bonyolult hasonlósági függvény szolgál. Itt nem a teljesen általános, hanem csak egy speciális változatát mutatjuk be a függvénynek, a lényeg — az, hogy valójában mit mér — ebből is látható:

$$H_f(x, y) = \frac{\left[\frac{2 \sum_{k=1}^n \sqrt{x_k y_k}}{\sum_{k=1}^n x_k + \sum_{k=1}^n y_k} \right]^m}{\left[\frac{2 \sqrt{\sum_{k=1}^n x_k \sum_{k=1}^n y_k}}{\sum_{k=1}^n x_k + \sum_{k=1}^n y_k} \right]^m} \quad [r \geq 0]$$

Miután a centrum koordinátái mind 1-ek, az attól való távolság

$$H_f(x, c) = \frac{\left[\frac{2 \sum_{k=1}^n \sqrt{x_k}}{n + \sum_{k=1}^n x_k} \right]^m}{\left[\frac{2 \sqrt{h \sum_{k=1}^n x_k}}{n + \sum_{k=1}^n x_k} \right]^m}$$

A CW-SZT 1987. évi 2. számában megjelent összehasonlító tesztünk nyüzöpriobáinak eredményén is kipróbálta ezt a módszert *Bordás Ákos*, a Prodinform munkatársa. A RANG-64 program által kiszámolt hasonlósági mutatók alapján ugyanaz a sorrend állapít

Növekvő népszerűségnek örvend mind Magyarországon, mind a KGST országokban egy számítógépes értékelő, minősítő programcsomag, amelyet a Comporgan készített és forgalmaz. A programok által használt matematikai módszereket *Dobó Andor* és *Szajcz Sándor*, a Prodinform munkatársai dolgozták ki.

Az eljárás lényege, hogy az n dimenziós térben megadott véges pontalmaznak meghatározza a centrumát egy távolság jellegű függvénnyel, majd kiszámolja, melyik pont milyen messze van ettől a centrumtól.

A pontok sorrendjét — minőségi összevetésnél a termékek jóságát — az ettől a ponttól vett távolság adja meg.

Az első lépés a centrum megkeresése. Ehhez nem elég a pontok koordinátáit ismerni, azt is tudni kell, melyik koordináta (vagyis az általa számszerűsített tulajdonság) mikor jó. Lehet jó, ha valami magas — például az élettartam —, de lehet jó, ha valami alacsony — például a súly. Amelyik tulajdonságnál mindegy, magas-e vagy alacsony,



hat meg a vizsgált gépekre, mint amit *Szalay Imre* a cikkben a nyüzöpriobák idejének átlagolásával kapott.

VaMa

Felhívás

az ország számítástechnikai szervezeteihez

Gazdasági fejlődésünk egyik alapvető feltétele a helyes, megalapozott döntések mielőbbi meghozatala. A döntés-előkészítésben meghatározó szerepe van a számítástechnika alkalmazásának.

A KSH Számítástechnikai és Ügyvitelszervező Vállalatának (SZÜV) szocialista brigádjai a Nagy Októberi Szocialista Forradalom hetvenedik évfordulójának tiszteletére felhívással fordulnak az ország valamennyi számítástechnikával foglalkozó vállalatához, intézményéhez, gazdálkodó szervezetéhez abból a célból, hogy egy széles körű szakmai mozgalom kibontakozásával járuljanak hozzá az informatika hazai fejlődéséhez, társadalmi, gazdasági hasznosságának növeléséhez, egyben saját jóvedelmességük javításához.

„Felhívjuk a kutatót, fejlesztőt, gyártót, alkalmazót, szolgáltatót vállalatokat, szervezeteket, intézményeket, az egyetemeket, a főiskolákat, a társadalmi és szakmai szervezeteket, hogy a számítástechnika reális célkitűzéseinek megvalósításával, a számítástechnikai kultúra terjesztésével, a számítástechnikai, lehetőségeik megfo-

galmasításával csatlakozzanak kezdeményezésünkhöz.

A mozgalomba bekapcsolódnak kívánó kollektívák részére a következőket ajánljuk:

- a számítástechnikai területen működő szocialista brigádok tegyenek felajánlásokat az 1987. évi tervfeladatok sikeresebb végrehajtására, a gazdálkodás eredményességének javítására, az exporttevékenység bővítésére, az újítómozgalom, az Alkotó Ifjúság mozgalom további kiszélesítésére;
- a számítástechnikával ismerkedő fiatalabb nemzedéknek nyújtsanak segítséget az általános iskolákkal, szakmunkásképző intézetekkel, középiskolákkal kialakítandó együttműködés keretében, illetve a korábbi együttműködésük tartalmasabbá tételével;
- hirdessenek meg munkahelyükön vagy szélesebb körben szakmai pályázatot, vetélkedőt, s biztosítsanak ezeknek megfelelő nyilvánosságot a tömegtájékoztató fórumain keresztül.

A KSH SZÜV szocialista brigádjai, dolgo-

zói a Nagy Októberi Szocialista Forradalom 70. évfordulójának tiszteletére kibontakozó munkaverseny-mozgalomban az alábbiakat vállalják.

A SZÜV országos hálózatában harminc ESZR számítógépet tart üzemben. A rendszerekkel dolgozó műszaki és termelési szocialista brigádok az ESZR gépek karbantartásának, műszaki ellátásának korszerűsítésével, a termelés-szervezési és ellenőrzési munka javításával az 1986. évihez képest 1,5 százalékos eredménynövelést kitevő önköltségsökkentést érnek el.

Szocialista brigádjaik a környezetükben működő más számítástechnikai intézmények, vállalatok kollektíváival együttműködve »A számítástechnika mindenképp gondolat jegyében szakmai kiállításon, előadásokon mutatják be a számítástechnika hazai alkalmazásának eredményeit, lehetőségeit.

A SZÜV számítóközpontjában dolgozó szocialista brigádok tagjai iskolákban és állami gyermekintézményekben folyó számítástechnikai ismeretterjesztést támogatva bemutatókat rendeznek, szakköröket, prog-

ramozási gyakorlatokat vezetnek, és segítséget nyújtanak az intézmények számítástechnikai eszközeinek karbantartásához.

A SZÜV javasolja a Magyar Úttörők Szövetségének, a KISZ Központi Bizottságának, a Művelődési Minisztériumnak, hogy tanulmányi verseny keretében szervezzenek számítástechnikai vetélkedőt általános iskolások, szakmunkástanulók, középiskolások részére »Barátunk a számítógép« címmel, melynek megyei szintű és országos lebonyolításában a SZÜV országos hálózatával készségesen közreműködne.

Versenyfelhívásunkat és felajánlásainkat a SZÜV brigádvezetői küldöttértekezlete 1987. márciusi ülésén elfogadta.

A csatlakozásokat az érdektelt szakmai szervezetek a Központi Statisztikai Hivatal Számítástechnika-alkalmazási fősztálya-hoz küldjék be (levelcím: Budapest, Postafiók 51. 1525), és egy másolatát a Központi Statisztikai Hivatal Számítástechnikai és Ügyvitelszervező Vállalatának Szakszervezeti Bizottságához (levelcím: Budapest, Postafiók 4. 1440) juttassák el.

Integráció vagy önállóság?

Újabb történelemformáló korszak küszöbére lépett a személyi számítógép. Vitathatatlan, hogy ma már szinte minden irodai rendszernek sarokpillére, és fontos döntési tényezőként veszik figyelembe integrált rendszerek beszerzésekor is. Rendkívül rugalmas és olcsó, ennek köszönhetően egyre népszerűbb. A közelmúltban végrehajtott árcsökkentések még jobban növelték iránta az érdeklődést.

A látszólag paradicsomi állapotok ellenére azonban itt sem teljes a harmónia. A személyi számítógépek kezdettől fogva irritálták a számítógéppont-vezetőket, jöllehet többségük elfogadta, sőt kezdeményezte is alkalmazásukat.

A zavaros vállalati stratégiák, az ellenőrizhetetlen fejlődés, a szabványok hiánya, a megvalósulatlan technológiai ígéretek végül is megüti azokat az előnyöket, amelyeket a vállalati PC-használat nyújt. Mivel a vállalatok nem helyeztek kellő súlyt az oktatásra, a PC nagyon sok íróasztalon csupán porfogó. A hangzatos üzleti reklámok ellenére a valóságban még kihasználatlanok, attól meg különösen messze vannak, hogy nagy, vállalati adatfeldolgozó rendszerekbe integrálják őket. Burjánzik a különböző PC-szoftverek közötti inkompatibilitás, a PC-k, a minigépek és a nagyszámítógépek illesztésének problémája sincs megoldva.

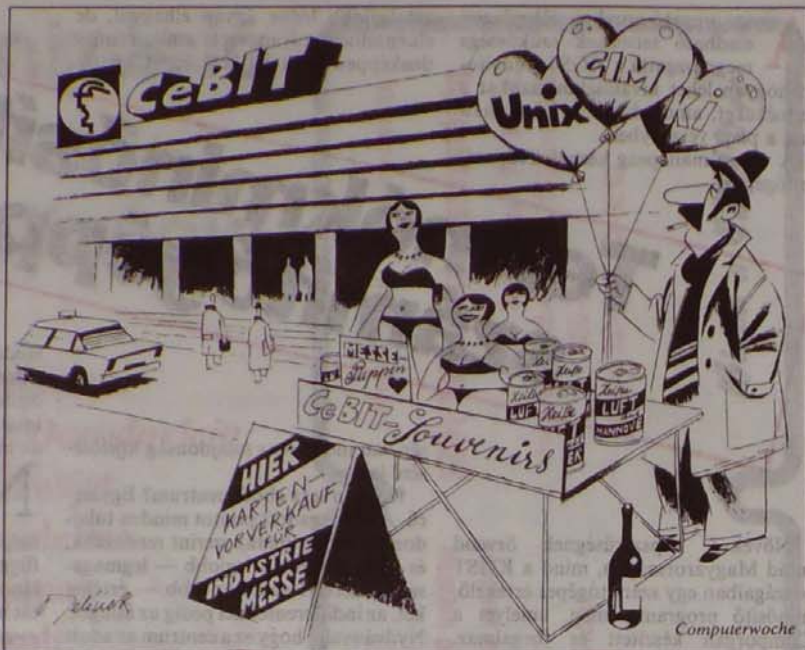
Nagy lendületet kapnak az integrálási törekvések a következő pár évben. A felhasználók ugyanakkor türelmetlenek, hiszen ők abban a reményben lettek a személyi számítógépek hívei, hogy így kikerülhetik a számítógéppontot és az ezzel járó hosszú átfutási időket. Mivel a gyártók fűt-fát ígérnek a mikroépj nagygép összekötése és a rendszerintegráció tekintetében, a felhasználók most megint attól félnek, hogy ki lesznek szolgáltatva a számítógéppont-vezetőknek, akik nem annyira képtelenek, mint inkább nem hajlandók kéréseiket teljesíteni. Hiába törekcszenek a gyártók a teljes integráció megvalósítására — mivel ebben potenciális új piacokat és még több üzletet látnak — soha semmi sem lesz elég a felhasználóknak, mert ők maguk akarnak a képességek birtokában lenni.

Két út rajzolódik ki tehát. A gyártók egy része az integrációs irányvonalat követi, mások viszont egy gépen kívánnak több lehetőséget nyújtani. Az utóbbi megvalósítási példája a Compaq cég Deskpro 386 mikroépe. Megjelenése óta egymást követik az Intel 80386 mikroprocesszorán alapuló gépek bejelentései.

Sok szakértő és felhasználó ugyan azt állítja, hogy a 80386-alapú rendszerek technológiailag túlméretezettek, mivel még az IBM PC/XT, illetve az Intel 80286 képességeit sem használták ki teljesen. Szerintük a PC-éadások jelenlegi lassulása sokkal inkább a szoftver és az új alkalmazások hiányának, mint a hardver-teljesítőképesség korlátainak a következménye.

Látva azonban, hogy a vállalatok milyen sok 386-alapú gépet vesznek, valószínűleg nem jár messze az igazságtól, aki azt állítja, hogy a 80386 mikroprocesszor egy olyan korszak felé vezet, amely új életre kelti a piacot.

(Computerworld Focus)



Tisztelt szerkesztőség!

Elvetett sulyok (nemcsak „Elvetett mag”)

Kierőszakolt Kalmár-érem, beerőszakolt díjazottak, ráerőszakolt díj, megerőszakolt hír?

Szerintem a Kalmár-érem tekintetében egy kis korekcióra van szükség (persze enélkül sem dőne össze a világ). Kolossa Tamás a sulykot vetette el *Elvetett mag* címmel a CW-SZT 87/5-ös számának 9. oldalán. Igaz, hogy Kolossa a felelősséget a „hírekre” hárítja, de azt szuggereálja belénk, hogy a Kalmár-érem *kierőszakolták* a Lukács testvérek számára. Ha értenék a tollforgatáshoz, most ügyes, trükkös kérdéseket tennék fel: pontosan kik erőszakolták ki, milyen eszközökkel, és mi lett azokkal az áldozatokkal (bűnösökkel?), akiket ilyen kierőszakolással meg lehetett egyébként illetlenség is lenne feltennem, hiszen ha van valaki, aki ezeket meg tudja válaszolni, az éppen e sorok írója, az NJSZT Díjbizottságának elnöke. Nos, a válasz: Kalmár-émlékérem nem lehet kierőszakolni, az erre érdemekeket széles körből merített javaslatokból kiválasztott több jelölt közül, valóban titkos szavazással (levélben, zárt borítékban), az Országos Elnökség hatvan tagja erőszakolta be (de nem ki) a végső listába. A „beerőszakolta” szó itt nem a könnyed stílus erőltetésének terméke, hanem szerves része a gondolatmenetnek: hiszen a

cikk címe szerint, bizonyos csoport kierőszakolta az érmet, a másik beerőszakolta a Lukács testvéreket az első három közé, hiszen a cikkből az is kiderül, hogy a Lukács testvérek nem akartak felkerülni erre a listára. Mentségünkre szolgáljon, erről a beerőszakolásról csak utólag, a szóban forgó cikkből értesültünk, ebből tudtuk meg, hogy a Lukács testvérek „azon is gondolkodtak, hogy átvegyék-e az érmet”. Pedig a díjnyerő nem erőszak!

A velünk együtt erőszakos cselekményekkel terhes világunkban élő főszerkesztő e pontnál talán már azt mondja: „elég az erőszak szóból; kihúzni a felét”. Pedig Kolossa Tamás a cím kedvéért erőszakot követ el a nyilatkozók szavain is. Ők állítólag csak annyit mondtak: „Nem azért harcoltuk ki az érmet...”. De arra sem emlékszem, hogy a Díjbizottság valakikkel harcra keveredett volna, és éppen úgy vesztett volna, hogy nyert: tudniillik helyesen jelölt, mert a többség éppen a Lukács testvérekre szavazott. Tekintsünk el annak elemzésétől, hogy kiharcolták vagy kikényszerítették-e a díjat. (Hálából?) De ha valóban gondolkodtak azon az érintettek, hogy átvegyék-e (és nem csak a sulyok elvetéséről van itt is szó), akkor bizony ez megérdemelné, hogy részletes indokolást halljunk.

Mert ha társaságunk hibát

követett el, érdemtelenekek adta a kitüntetést, akkor elnézést kell kérnünk Lukácséktól, le kell vonnunk a tanulságot. Ha viszont a társaság méltatlan arra, hogy ilyen valóban tehetőseges fiatal emberek tevékenységét elismerje, akkor más irányban kell a tanulságot keresni. Azt viszont, hogy a „Skála köpé”, és mások bűneit nem tudta az NJSZT ezzel a gesztussal „jóvátenni”, elhiszem, de nagyon sajnálom, hogy a bennük felhalmozódott keserűség legalább egy kicsit nem csökkentette a Kalmár-émlékérem.

Ha egészen más oka volt annak, hogy nem örömmel vették át az érmet, akkor az általa kitalált lehetséges indokokat felejtsek el, és ha nem is gondolkodtak rajta, csak Kolossa Tamás értette így, rá haragudjanak, ne énrám.

Zsörtölődésemet pedig mind az újságíró, mind az érintettek vegyék úgy, hogy egy a hazai számítástechnikával együtt korosodó öregúr tájékozódóképessége már nem elég jó abban a dzsungelben, ami szakmánkban van, és a nagyon bonyolult paradoxonokat már nem látja át. Mert tényleg nem értem, hogy egy Kalmár-émlékérem átvételén miért kell gondolkodni, vagy ha nem gondolkodtak rajta, akkor miért ír olyat az újság!

Szelezsán János
az NJSZT alelnöke
a Díjbizottság elnöke

Mérlegen egy mérleg

A kisszövetkezetekről — mármint vállalkozási, gazdálkodási, termelési formáról — egyre többet vitatkoznak a szakemberek, sőt a laikusok is. Legendák születnek a kereseti lehetőségekről, történetek keringenek mesés növekedésekről, pletykák terjednek közeli szabályozásokról, amelyek megszüntetnék a „kivételes” bánásmódot, ügyvitelt, adózást. Jó lenne olykor legendák, történetek, pletykák helyett a tényeket is szemügyre venni, ám a kisszövetkezetek szemérmesen kezelik a megfogható információkat, a felügyeleti szervek államtitokként a várható szabályozásokat, így azután maradnak a kódós találgatások.

Hacsak... Nos, akadt egy kisszövetkezet, amelynek elnöke úgy érezte, nincs takaragtartalék. Azokat a mérleg sorokat, amelyeket a vezetőség a tagsággal is ismertett, változtatás nélkül megkapta a CW-SZT is szabad felhasználásra. Kite-regethetünk jövedelmet, árbevételt, költséget, s elemezhetjük a számokat úgy, ahogy nekünk tetszik. A minta kicsi, egyetlen kisszövetkezetről van szó, de legalább konkrét. A tanulságok viszont — s ezért is élünk a lehetőséggel — meglehetősen általánosak.

A derékhad jellemzői

A Számszöv a számítástechnikai kisvállalkozások sorában nem a legelső (sem a megalakulás időpontját illetően, sem árbevételben, sem létszámban), de nem is a legutolsó. Reklámjukban büszkén vallják magukat a PerComp társulás tagjának, mivel a PerComp — az OMFB pályázatán elért siker óta — az államilag elismert szövetkezeti ipart fémjelzi. Az élményben is vállalják azokat a típusjegyeket, amelyek a hasonló vállalkozások derékhadát jellemzik.

Hogy melyek ezek? Néhány harminc-egynéhány éves szakember a nyolcvanas évek első felében úgy érzi, hogy tudásának, tehetségének, képességének kibontakoztatására, az így végzett munka megfelelő díjazására, az önálló alkotás felelősségteljes anyagi, erkölcsi vállalására nem a HIVATAL az optimális háttér. (Ugye, a jelenség nem egyedi?)

Tizenhatan kisszövetkezetet alakítanak.

(Tizenöt ember kell egy kisszövetkezet alakításához, s a szükséges majdnem mindenütt elégséges is, hol akad ennél nagyobb baráti társaság?)

Alaptevékenységüknek a szoftverfejlesztést tekintik, de hamar felismerik, hogy a felhasználói rendszerek megtervezésénél sokszor a hardver elemeit is tervezni kell, sőt a beszerzés és kulcsra-kész továbbadás ugyancsak hasznot hozó tevékenység.

(A kisvállalkozások 99 százaléka a tőkebefektetést nem igénylő szoftver irányból indul, s ha nem éli fel rögtön a hasznot, akkor annak befektetésével jut el a hardverforgalmazásig.)

A negyedik ikcsben lévő törzsgárda az egyetem kapujánál várja a frissen végzetteket, hogy a legjobbakkal frissítse fel a szövetkezet állományát; a falakat és korlátokat jól ismerő tapasztalat ötvöződjék a falakat és korlátokat el nem ismerő alkotókedvvel.

(A felismert optimum: szervezni harmincon túl, programozni harmincon innen.)

Számoljunk együtt!

Ennyi tipikus vonás után már nyugodtan jöhetnek a konkrétumok, a lértakból logikusan következik, hogy a számok a derékhad nagyobbik hányadára is érvényesek. Lássuk hát a Számszöv Kisszövetkezet árbevételének, költségeinek alakulását (ezer forintban) az 1984. április 18-i alapítás óta eltelt három évben:

	1984	1985	1986
Árbevétel összesen	6 261	36 148	185 515
Évközi bér (bérpótlék nélkül)	1 225	6 074	7 199
Költségek összesen	4 755	31 296	171 252
Mérlegeredmény	1 506	4 852	14 263
A szövetség fronttársa	41	139	242
Jövedelemadó	956	3 775	8 156
Évvégi részesedés	—	—	1 900
Vezetők prémiuma	—	—	126

Egy-két adat még 1986-ból: társadalombiztosítási járulékra befizetés 2,53 millió; év végi rendelkezési alapból fejlesztési célú felhasználás 3,7 millió; egy főre jutó árbevétel 4,9 millió.

A táblázatból jó magyar szokás szerint legelőször mindenki azt szeretné kiolvasni, hogy mennyit lehet keresni? A számítás egyszerű: az 1984-es 1,22 millió forintot elosztjuk a dolgozók létszámával (fő- és mellékfoglalkozásúak, tagok és alkalmazottak) és a működés

nyolc és fél hónapjával, ki is jön a horribilis, négyezer forint körüli fizetés. Ám nehogy sirva fakadjon valaki, ők sem sajnálták magukat, tudták, hogy mibe fognak, s hogy két év alatt meg kell térülnie a befektetésnek. Ugorjunk 1986-ra. Ha az év közben kifizetett 7,2 milliót elosztjuk a létszámmal, akik ezt kézhez vették, akkor egy főre 112 946 forint jut, ami már azért tisztas jövedelem. Ha hozzáadjuk az év végi részesedést, 12 200 forintos havi átlagkereset jön ki. Még jobban jártak a főfoglalkozású tagok, ők tizenheten 130 176 forintot kaptak év közben, éves jövedelmük pedig 206 182 forint, ami valamivel több havi 17 000-nél.

Nem rossz jövedelem. Hivatalban, vállalatnál dolgozó számítástechnikusok ennyit csak vgmk-zással, gmk-zással együtt tudnak összeszedni, a szövetkezetben a kétféle munkaidő összesomosodik. Ám akármennyire is tetszős ez a szám, ezt a fizetést (negyven felé járó, diplomás, tapasztalt szakemberek esetében) túlzás lenne legendásnak nevezni, a pletykák szárnyán más összegek repdesnek.

Lehet persze, hogy még egyetlen kisszövetkezetben belül sem érdemes az átlagot nézni, hanem ott is a konkrétat. Vajon mennyi volt a minimális, és mennyi a maximális jövedelem, milyen a szórás? Nos, az alsó határ 1986-ban: 102 000, a felső pedig 280 000. Mint látható, differenciálnak merészen, de a csúcs a havi 23 000 forint, s még ez is legendán innen van. Különösen, ha most azért utólag az éves átlagból hároméves átlagot képzünk, ha a mai prosperálásból kiegyenlítjük az indulás nehézségeit.

A mérleg másik serpenyője

A törvényalkotók, a pénzügyekért felelős tisztségviselők persze nem a tégnapelőtthöz, hanem a ma megtermelt javakhoz viszonyítják a ma kiáramló vásárlóerőt. Viszonyítsunk hát mi is ehhez. Egy forint évközi jövedelemre a Számszövnél 5 forint 61 fillér anyagmentes termelési érték jut. Ebből a költségvetésre 1,50 forintot fizettek be, vagyis a másfélszeresét annak, amit a dolgozó kézhez kapott. Hm, akárhogy is nézzük, megalapozatlan bérkiáramlástól nem kell tartani. Sőt úgy tűnik, hogy ezek a kisszövetkezetek gondol-

vásárlóerő növekedésével, a munka nélkül szerzett jövedelemmel), ugyanakkor éppen a korlátoktól mentes fejlődés az egyetlen lehetőség arra, hogy egy gazdálkodó szervezet évről évre megtöbbszörözze termelését. Valószínű, hogy a második három év nemcsak a Számszövnél, de egyetlen kisszövetkezetnél sem hoz ugyanolyan növekedést, mint az első három esztendő, a természet — hacsak valakinek nem támad valamilyen igazán újszerű ötlete — maga is korlátokat szab. Ám egészen más a természetes lefekeződés, mint a bázisszemléletű tervezettség. Ma, amikor a gazdaság szerkezeti átalakulásának szükségességéről beszélünk, elengedhetetlen, hogy mind szélesebb körben legyenek olyan gazdálkodó szervezetek, ahol a teljesítménynek, az eredményességnek semmiféle külső korlátja nincs.

Az adott szó és az adó

Adóreform előtt állunk. A most kidolgozandó pénzügyi szabályzók remélhetőleg nem alakulnak olyasformán, hogy — úgymond politikai közhangulat miatt — a limitált bér, s ami ezzel jár, a limitált fejlődés kap tágabb (esetleg kizárólagos) teret a szabad növekedés rovására. Ha ezeknek a kőszá híreknek némi igazságtartalma lenne, akkor alapvető gazdaságpolitikai céljaink kerülőnek veszélybe, s hiábavalóságnak tünnének az olyan szavak, amelyeket *Kapolyi László* ipari miniszter tavaly év végén a IX. szövetkezeti kongresszuson mondott: „Az ipari szövetkezetek éppen a rugalmas termeléspolitika révén olyan piacépítési stratégiai lehetőségeket bontakoztatnak ki, amelyek módot adnak arra, hogy az általában szűkülő, általában nehezedő piaci lehetőségek közötti tevékenységük mégis dinamikus és gyorsan fejlődő legyen”.

Általánosan a konkrét, kisszövetkezetek közt a Számszöv. Elsőként költöztek a Duna-parti „szilícium-völgybe”, a 43-as ÁÉV egykori házgyári területére, mert ők hisznek abban, hogy az iparpolitika „az egyetem, a tudomány és az iparfejlesztés göcaival egyenrangú partnerként szeretne támaszkodni a szövetkezetekben folyó, ma már az ország határain is átívelő híró műszaki fejlesztési tevékenységre”. (A szavak természetesen ezúttal is az ipari minisztertől származnak.) Mértéktartóan terveznek, 1987-re 250, 1988-ra 300, 1989-re 330 millió árbevételt. Bruttó jövedelmüket (mérlegeredmény + évközi bér) az idén a tavalyihoz képest még szeretnék megdupláználni, de a felosztható rendelkezési alapba (évközi bér + év végi részesedés) az idehez hasonlóan a következő három évben is tízmillió körüli összeget szánának. Talán éppen mert a jövőépítés költségeivel, áldozatokkal is jár, s talán azért is, mert nem megszokadni akarnak a még magasabb jövedelemért, hanem élvezni azt, amit elégnék találnak. Még az adókat is gondosan megtervezték, 15 millió az idén, 19 millió jövőre, 21,6 azután. Mintha 1988-ban, 1989-ben minden ugyanúgy lenne, mint ma.

Ez sem bebecsülendő tanulság: ez a néhány tucait ember bízik az adott szóban. S ha a néhány tucait helyére behevitettségük a mindenben hasonló derékhad, akkor már tizezreklől van szó. Tizezreklől, akik bíznak a jövőben!

V. J. A.



Procontrol Irányítástechnikai Kisszövetkezet

1987 áprilisától

1981-től 1987-ig GMK: évi 100 százalékos növekedéssel

Fő profilunk: kutatás-fejlesztés — folyamatirányítás — professzionális személyi számítógépek

Újdonságainkból:

**PORTAPRINT
BLOKKOLÓÓRA:
49 900 forint**

- Rugalmas vagy kötött **munkaidő mérésére, nyilvántartására**
- Számítógép nélkül is üzemképes, mininyomtatóval 8-féle listát ad
- 0—64, C—128, IBM PC/XT-kompatibilis gépekkel RS 232 felületen csatlakozhat
- Beépített CMOS mikrogép, telepről is üzemel, hordozható kivitelben is rendelhető
- Max. 18 000 eseményt, mozgást, tételt tárol
- Lyukkártya- vagy vonalkódkártya-olvasó beépítve
- (Áruk, személyek, járművek, üzemanyag stb. nyilvántartására is)

IBM PC/XT-kompatibilis kártyacsalád:

Továbbfelhasználóknak is

4900 forinttól

Modulenként 50—100 oldalnyi magyar nyelvű dokumentáció
Kapcsolási, beültetési, nyák-rajzok, működési, hibakeresési leírás
Az ön szakértelme és munkája nagy érték!

Rakja össze saját gyártmányú

IBM PC/XT-jét!

Segítünk!

- **XT 640** 640 kilobájt anyakártya
- **XT 256** 256 kilobájt anyakártya
- **FDC** Hajlékonylemez-csatoló kártya
- **MGR** Monokróm grafikus megjelenítőkártya
- **CGR** Színes grafikus kártya
- **RIO** Multifunkciós perifériakártya
- **PSU** Kapcsolóüzemű tápegységkártya
További modulok és AT típusú ház előkészületben.

A kártyák a legkorszerűbb technológiával, furatgalvanizált, ellenőrzött kivitelben, LÖTSTOP bevonattal, beültetési szítanyomással, aranyozott csatlakozókkal készülnek.
KÁRTYAHIBÁKRA GARANCIA

Levelére ismertetőt küldünk.

BNV '87, 25-ös pavilon, 7/c stand.

Kovács Károly

Telefon: 62-28-985, 62-21-165

6724 Szeged, Óthalom u. 14.



Tekintse meg a **SZENZOR** Szervezési Vállalat szoftverkínálatát **MS—DOS** alatt futó gépekre!

HÁLÓTERVEZŐKNEK!

HSZR—MICRO

Hálótervezési programcsomag

Az egyik legnépszerűbb magyar felhasználói szoftver.

Több mint **120 vállalat** alkalmazza.

Referenciáink a következő területeken vannak: beruházásszervezés, kivitelezésszervezés, karbantartás-szervezés, termelésirányítás, mezőgazdaság, oktatás stb.

Főbb szolgáltatásai

Hálószerkesztés és -rajzolás képernyőre, sornyomtatóra;
kombinált MP/M—CP/M módszer;
vonalas ütemterv változtatható időtengellyel;
erőforrástervezés, aggregáció, hisztogram;
aktuálizálás, nyomon követés, újraütemezés;
szabadon változtatható output-táblók.
Ára: dokumentációval és 4 óras betanítással
120 000 forint

Valamennyi szoftverünkre jellemző,
hogy felhasználóbarát és jogtiszt(!)
szoftver. Részletes dokumentáció

megtekinthető.

**Referenciahelyek,
díjmentes bemutató!**

BERUHÁZÓKNAK!

KFR—MICRO

Költségfigyelési programcsomag

A beruházások megvalósításának nyomon követésére, a költségek ellenőrzésére, költségkereteken belüli teljesítés elősegítésére készült.

Pénzügyi nyilvántartási programok

PFH Felhasználás-nyilvántartási program

Időrendben folyamatosan (beérkezés, kollaudálás, kifizetés és aktiválás) nyilvántartja és kezeli a pénzforrásokat terhelő kifizetéseket.

FOK Forráskezelési program

A forrásokat és azokat terhelő fedezeteket, szerződések, kifizetéseket kezeli.

TOK Tökésgép-beszerzési program

Devizanemenként és fázisonként (géplap, szerződéskötés, kifizetés) tartja nyilván a kifizetéseket.

Ezek a programok CP/M és MSYS operációs rendszer alatt is futtathatók.

Ára: dokumentációval és 4 óra betanítással:
KFR 72 000, PFH 40 000, FOK 35 000, TOK 30 000 forint.

MINDENKINEK!

SENZOR

Általános feladatszerkesztő és adatállomány-kezelő rendszer

A SENZOR szoftver az **adatbázis-kezelő rendszerek** és a felhasználók között helyezkedik el, de közelebb a felhasználóhoz.

Igy alkalmazásához nem szükséges számítógépes ismeret. Programozói munka nélkül a feladatok „ébredési” helyén percek alatt elkészíthetünk bármilyen **nyilvántartási rendszert**.

A SENZOR több jellemzői:

- 3 dimenziós adatállomány kezelése (többszintű adatmező);
- kumulált numerikus mezők, műveletmezők;
- ékezetes betűk használata helyes rendezéssel;
- felhasználó által tervezhető bizonylat, táblázat, mátrix;
- változtatható keretű mátrixtáblázat különféle kimutatásokhoz;
- saját felhasználói programok beépíthetők a rendszerbe.

ÚJDONSÁGI! A SENZOR-t kipróbálásra **díjmentesen átadjuk** az érdeklődőknek.

A SENZOR ára dokumentációval együtt: 50 000 forint.

SZENZOR

Szervezési Vállalat,
Budapest V., Szent István körút 11. I. emelet 46.

ÜGYINTÉZŐK:

Angyal József, Varga János.

TELEFON:

315-547 vagy 126-670/42, 64-es mellék

Nem csúcs, csak fennsík



Hannover 1367-ben csatlakozott a Hanza-városok szövetségéhez. Régóta tudják hát, mi a kereskedelem, és azt is, hogy mi a vásárok jelentősége. Ezért is rendeznek évente tiznél is többet belőlük. A vásárok száma tavaly óta eggyel nőtt, ugyanis önálló rendezvény lett a CeBIT, az Irodatechnikai, informatikai és hírközlési világközpont névre keresztelt szakvásár. Talán szimbolikus, hogy rögtön szeszennyítő is lett.

A CeBIT egyaránt vonzza a kiállítókat és a látogatókat. A világviszonylatban is a legnagyobb számítástechnikai kiállítások közé tartozó vásáron idén 35 országból közel 2200 cég vett részt. A látogatók számát 350 ezerre becsülték. Érkezettek bár a vásár napjain az 1600 menetrend szerinti vagy a 800 külön repülőjárat valamelyikével, vonattal vagy autóval, egyaránt szíves fogadtatásra találtak. Már a repülőtéren vagy az állomáson tájékoztatást kaphattak a CeBIT informátoraitól. Mindent kérdezettek, kérhettek, csak szállást nem, mert szabad helyet akkor már szinte lehetetlen volt találni. Annak ellenére, hogy egyes nagyobb cégek stábjai romantikát és nyugalmat keresve szálláshelyül egy-egy környező falut szemeltek ki, és az éjjeli órákban a falu patinás kocsmáját tekintették főhadiszállásuknak.

A vásár helyét könnyű volt megtalálni. Nemcsak azért, mert húsz kilométeres körzetben táblák jeleztek az odavezető legrövidebb utat, vagy mert egymást érték a hosszasan kigyózó vásári villamosok, és nem is csak az ötvenezer autót befogadó hatalmas parkolók miatt, hanem mert még az ég is szürke volt a vásár területe felett; nem a havat hozó felhőktől, hanem a reklámcélú

léggömbök erdejétől, meg az egyes gyártók hirdetéseit maguk mögött húzó repülőgépektől. És a pilóták a Nappal-együtt keltek, az elsőnek érkezőknek is tudniuk kellett az új termékekről!

Apropó! A fekete felhők jól megjegyeztek a rendezőket. Épp a legnagyobb dologidőben, a megnyitás előtti napokban majdnem megbénult a forgalom a nagy hóviharak miatt. Volt, aki a München—Hannover utat csak 17 óra alatt tudta megtenni, és még örült, ha idejében érkezett.

A házigazdák szemével

A vásár megnyitásakor méltán emlegették hát a hőmunkások érdemeit, akikkel még napokon keresztül találkozhattunk a pavilonok árnyékában. A nyugatnémet gyáriparosok szövetségének elnöke azonban nemcsak köszönő szavakat mondott, hanem az informáciotechnológiai eszközöket az ipar beruházásainak kulcsfontosságúként is értékelte. A protekcionizmus ellen szállt síkra, a szabadpiaci folyamatok zavartalan érvényesülését sürgette. Legyen ez így a hírközlés terén is, ahol bizony még gyakran jellemző az állam gyámködsége.

Európa informatikai és hírközlési ipara csak akkor maradhat versenyképes az Egyesült Államokkal és a Távol-Kelettel szemben, ha az öreg kontinens nagy, egységes piacára a legújabb technológiákat alkalmaz-

Munkában a videokonferencia-rendszer

va termelhet. Mindez érvényes a hálózati szolgáltatásokra is. Ezért sürgette a nagy teljesítményű, integrált szolgáltatásokat nyújtó nyilvános hálózatok megvalósítását. Országja jó példával jár elöl, még inkább szorgalmazza és anyagilag is támogatja az ISDN (Integrated Services Digital Network = integrált szolgáltatású digitális hálózat) fejlesztését.

Lejárt lemez, hogy az informatika munkanélküliséget eredményez. Ellenkezőleg, nélkülözhetetlenné teszi a folyamatos továbbképzést.

Elég bármely újság álláshirdetéseit átfutni ahhoz, hogy lássuk, milyen nagy a hiánya a képzett munkaerőből. Nem lehet elég korán kezdeni a tanulást és az átképzést, amiből a vállalatoknak is ki kell venniük a részüket. De az informatikai olvasás nem mehet az általános műveltség kárára, és egy programnyelv ismerete sem pótolja egy idegen nyelv tudását — mondta az ünnepi szónok.

Velem gondolkodik

Megvolt a megnyitó, szabadabbá lett a vásár. Tizenkét pavilon, kétszáz ezer négyzetméternyi kiállítási tér csalogatta a látogatókat, akik maguk sem tudták, mivel is kezdjék, hová is menjenek. Az ember úgy érezte magát, mint a Louvre kapujában, amikor csak egy órája van a múzeumnak. Tudnia kell, hogy az egészet nem tekintheti át, jól teszi hát, ha előre felkészül arra és abból, amit leginkább látni akar.

Töprengés helyett belevágtunk! Az irodaszervezést csak átfutottuk, bár jólesett a kipróbálás ürügyén megpihenni egy-egy ergonomailag kiválóan megtervezett székben, eljátszani a személyhívó készülékekkel, melyek azt is jelezték, hogy ki a hívó, nem is beszélve az irodai telefonközpontokról. Ezek mind mikroprocesszoros vezérlésűek, és bár csak néhány kezelőgombot látott rajtuk, a gyanútlan érdeklődő, szolgáltatásaik választéka szinte kimeríthetetlennek bizonyult.

A cellarádiókat, autóba szerelhető telefonokat lehetőleg luxusautókba építve mutatják be kiállítóik. Ezért kétszeresen is távol állnak tőlünk, hiszen örülnénk, ha a Rákóczi úton néha délután kettő és négy között is kapnánk telefonvonalat, a luxusautókról már nem is beszélve.

Már futottunk volna tovább, de csak megállított a „készülék, mely velem gondolkodik”. Legalábbis így hirdette a Psion az Organiser II-t, ezt a zsebszámológéppel tűnő, ezercélú eszközt, mely naptár, óra, számológép, adatbázis, pénztárkönyv, helyesírási tanácsadó, szótár, számítógép ... 48 kilobájt RAM és ROM tárolójába sok minden befér, de a tárolókapacitás akár 128 kilobájt is növelhető bedugasztható felvezetésű tárolókazettákkal. Bővíthető vonalkódolvasóval, mely ötféle kódtypust ismer fel, kiegészíthető mágneskártya-olvasóval, és RS 232-es soros interfészén keresztül nagyobb számítógépekkel vagy modemmel hálózatokkal kommunikálhat. Bárki megvehette, aki négyszáz márkát szánt rá.

Az Organiser II kis, a Davis Transview nagy méreteivel hívta fel magára a figyelmet. Nem is a készülék nagy, hiszen az az írásvetítő lapján is elfér. Sőt pontosan oda való, és a számítógépek képernyőjén megjelenő szövegek, ábrák kivételére használható. Speciális, folyadékkristályos megjelenítő ez, melynek képe írásvetítővel tetszőlegesen nagy méretre vetíthető. 640 x 200 pontos fel-



Psion Organiser — a kézben tartható „mindenes”

bontása miatt grafikus ábrázolásnál is elfogadható képet ad. Használható konferencián, az oktatásban, a kereskedelemben, és még ki tudja, hol. Fényereje lényegesen nagyobb, ára viszont egy nagyságrenddel kisebb a hasonló célra alkalmazott videovetítőknél, amelyekből szintén többet láthatunk a CeBIT-en.

Az elsősorban bankokban alkalmazott védelmi technológiákra sem szánhattunk sok időt. Még akkor sem, ha e csoport szíjait kiállítójának a célja a legújabb készpénzkímélő eszközök, banki berendezések és automaták, új szolgáltatások, az elektronikus bankrendszerek vagy éppen a kényelmes banki bűrtörzset bemutatása volt. Még kellett elégednünk annyival, hogy megtudjuk: a bankvilágban is kiüntetett szerepet kap a nemzetközi szabványosítás, terjednek az önkiszolgáló megoldások, és hogy néhány alkalmazásban már megjelentek a mikroáramkörös kártyák (ezeket aktív memóriakártyaként emlegeti a hazai szakirodalom). Ha bankárok lennénk, élhetünk volna a VIP-találkóhelyek kényelmével vagy a vásári helikopterszolgálatot használva nyolc perc alatt már a repülőtéren is teremthetünk volna.

(Folytatás a 12. oldalon)

A Hewlett-Packard legújabb, második sorozatú lézernyomtatója





(Folytatás a 11. oldalról)

Mindent a szemnek, szájnak, kéznek!

De mivel eszünk ágában sem volt elhagyni a vásár területét, inkább egyre mélyebbre hatoltunk a dzsungelbe. A primet az iroda-automatizálási és más adatfeldolgozási eszközök vitték. A pavilont, melyet az ötszáznegyven kiállítónak szántak, az év során másra nem is használják. A nagy kiállítók egész éven át bérlék kiállítási területet, létesítményeiket le sem bontják.

Igy aztán nem csoda, hogy standjaik gyakran emeletesek. Sőt sokan még a tető egy darabját is megfizetik, ahol méhsejtre emlékeztető modulokból felépített további termek találhatóak. Néhányan, közöttük az IBM, már úgy berendezkedtek, hogy a kiállítási térből saját liftyükön vitték fel beavatott látogatóikat az épület tetejére. Ki is alakult a bemutatás ritusa, aki a tetőre jut, az vagy nagyon bennfentes, vagy komoly érdeklődő. Itt már mindenki kipróbálhatta a berendezéseket, részletesebb információt kaphatott, megkínálták üdítővel, sőt jobb esetben egy svédasztalnál még meg is vendégtelték. (Szégyenkezni nincs okunk. Az 1977 óta Hannoverben rendszeresen megjelenő Videoton is a tétőn fogadhatta komoly — vagy annak remélt — partnereit, igaz, saját liftyük még nincs.)

A CeBIT vásár volt a javából! Elektronikus erősítővel dolgozó kiállítókkal, tobozlakkal, reklámszatyrokkal, üveggyökökkel. A látogató gyanútlanul ballagott, egyszer csak egy öntapadós reklámmicsoda teremt a ruháján, máskor azt hihette, Hollywoodban jár, mert a standnál, ahol állt, igazi tv-show-ban gyönyörködhetett. Két-három üdvöske megadott koreográfia szerint ismertette a legújabb készülékeket, mindent színes kamerák vettek, és videovevővel a legkisebb funkcionális gombot is kivétve mutatták.

A nézőket most még nem volt szabad korláccsal a standokhoz terelni, de ki tilthatta volna meg, hogy a folyosó közepén egy mimus gesztusaival ne kényszerítsen megbízója termékeinek megtekintésére. És azt sem tiltotta meg senki — ha jól megfizették —, hogy a csarnok egy részét vízzel áraszták el a kiállítók, és ebben a „tengerben” kialakított szigetekre tegyék ki tárgyukat. A szigeteket összekötő kis hidakon természetesen egyirányú volt a forgalom, ha már valaki egyszer önszántából vagy a tömegnyomására elhagyta a „szárazföldet”, akarva-akaratlan végig kellett járnia a rá (is) kiszabott utat.

Vásári kormányos

E kiállítástengerben csak jó kormányossal lehetett hajózni. Szerencsére erről is gondoskodtak. Idén debütált a továbbfejlesztett és a világon jelenleg a legnagyobb vásári infor-



Parabolaantennák az érdeklődés középpontjában

a Nixdorf új személyi számítógépe éppen úgy, mint az Apple, az Apricot, a Commodore, az Olivetti, a Victor és a Wang új típusai. Nem is beszélve a japán gépek teljes armadájáról! Egyik-másik gép újszerű megjelenésével, teljesítményével, 386-os processzorával — ha ez még egyáltalán újdonságnak számít — vagy a lemezes tárolók kapacitásával tűnt ki. A Philips PC egyik tárolója egy szabványos méretű merevlemez egység helyére került optikai lemez — CD-ROM volt.

Optikai tárolók

Optikai lemezes tárolókkal több kiállítónál találkozhattunk, például a Priamnál, a Talligrassnál, a Fujinál vagy a 3M-nél. Sőt egyre több CD-ROM-alkalmazást is láthattunk. Ezek egyike a tetszőleges keresést biztosító gyártmánykatalógus (Wer liefert



Mindenkit vonzott a Datacoop
képfeldolgozója

magával. És hogy a kiszolgálás teljes legyen, a jövőben a CeBIT megnyitása előtt akár már két hónappal bárki ingyen informálódhat lakásáról, ha a speciális Bildschirmtex (ez az NSZK nyilvános videotex-szolgáltatása) *30143-as hívószámát használja.

Az információs rendszerhez fordulva megtudhattuk, hogy idén az NSZK után az Egyesült Államok, majd Anglia volt a legnagyobb kiállító. Tajvan a negyedik helyre került, jelentősen megelőzve Japánt. Ez persze sokakat meg is tévesztetett, mert számos japán céget helyi leányvállalata képviselt. Az is kiderült, hogy a legtöbb tajvani valamilyen IBM PC-hasonmással vagy kompatibilis változattal rukkolt elő, sokan meg áramkörti kártyákat kínáltak.

Volt „RAM-lemez” (nagy kapacitású félvezető tároló), meg EGA-kártya, interfész és társprocesszor a világ minden részéről. Megcsodálhattuk az IBM továbbfejlesztett hordozható személyi számítógépet, melynek szerves része a nyomtató is. Bemutatkozott

was?). Az alkalmazás impresszív, és tény, hogy a két kötetből álló, tizenkét centiméter vastag katalógus kezelése, de főleg súlya nehezebb, mint az optikai lemez, azért nem valószínű, hogy a CD-ROM-os változatot

elkapkodják mindaddig, amíg az több mint hússzor drágább nyomtatott társánál (ez csak a lemez ára vonatkozik, hol van még a gép?). Ismét láthattuk a Philips Megadoc archiváló rendszerét, melyből az NSZK-ban már hét-nyolc működik. Nevének megfelelően a dokumentumokat igen jó felbontással tárolja, és azok tetszőleges sorrendű visszakeresése is megoldott (ezért is használják előszeretettel a kiadók és a könyvtárak).

A tárolók terén a Mountain „Bernoulli-lemezen” kívül mégis a legnagyobb érdeklődést a Kodak-Verbatim többször átírható optikai lemeze váltotta ki. Az író-olvasó egység mintapéldánya „természetesen” a lemezegységek szabványos mérete szerinti. Ezért majd az új tároló sorozatgyártása esetén nem okoz gondot a régi mágneslemez egységek kicserélése „CD-RAM”-ra.

Említhetnénk a nagy felbontású megjelenítőket, a színes nyomtatókat, a lézernyomtatók második generációjának megjelenését, az elektronikus asztali publikációs rendszerek sokaságát és a bevetelhez készült dokumentumolvasókat vagy a távmásolókat. Szólhatnánk az intelligens másológépekről 30–40 rekeszes lerakóikkal és rendezőikkel, nagyítási, kicsinyítési funkcióikkal, a színes másolási technika megállíthatatlan terjedéséről, az A/0-s méretű dokumentumok másolására is alkalmas típusokról vagy éppen a zsebben is hordozható másolókról, amely olyan, mint egy vonalzó, és egy A/4-es lapról sorról sorra készít kópiát.

Az OSI él, és köszöni, jól van

Szembetűnő volt, hogy milyen hangsúlyt kapott a számítógépek, az irodai rendszerek és a hírközlés integrációja. (Persze erről már a megnyitón is hallottunk.) A jelátvitel növekvő jelentőségét mutatta, hogy a hírközlési eszközök csak három pavilonban fértek el. Jelen volt az NSZK teljes telekommunikációs ipara, és kísérő eseményként nemzetközi hírközlési konferenciát is szerveztek. De nem lenne hálózati a hálózat, ha nem szőné át az egész vásárvárost. Ezt tette meg a CeBIT MultiNET hálózata, amely az OSI koncepciójához igazodó Ethernetre épült. (Tíz megabit sebesség esetén koaxiális kábel vagy száloptikai vezeték használható, érpárnál a sebesség 250 méteres kábelhosszon belül 1 megabit/s-ot érhet el.) A MultiNET hálózaton együttműködők tizenkilencen bizonyították az OSI életképességét.

Kevésbé ismert, hogy nemcsak az átvitel fizikai jellemzőinél terjednek az egységes megoldások, de a helyi hálózatok szolgáltatásait is szabványok rögzítik, ezek jó része

ha TERMELESIRÁNYÍTÁS akkor INFORIENT

Számítástechnikai
Rendszerfejlesztő Kisszövetkezet

- PC, PC/XT, PC/AT gépek és hálózatok
- FELHASZNÁLÓBARÁT
ügyleti
termelésirányító és
gazdálkodói
- RENDSZEREK
- INGYENES TANÁCSADÁS

TELEFON: 352-536

1015 Budapest, Toldy Ferenc u. 55.

A Wordstar százhuszonöt új lehetősége

Hároméves várakozás előzte meg a felhasználók részéről a Micropro International bejelentését a Wordstar szövegszerkesztő program új változatáról. A szakértők és a felhasználók egyelőre óvakodnak nyilatkozni arról, vajon az új változattal mennyit tud majd a cég visszaszerezni korábbi piaci részese-déséből.

A Wordstar 4.0-nak 125 új lehetősége van, beleértve a korábbi állapot visszaállítását (UNDO utasítás), makrókat, ösvénymegadás lehetőségét a katalógusban, néhány számolási lehetőséget, több nyomtató használhatóságát és képernyős tördelési, szövegformálási utasításokat. 220 ezer szavas teszturust, a Microlytics Inc. Word Finder; valamint egy 87 ezer szavas helyesírási szótár teszi vonzóvá az új Wordstart. A Micropro külön kiegészítésként speciális orvosi, jogi és pénzügyi szótárakat is kínál a programhoz.

A sok új lehetőség megnehezíti az áttérést erre a rendszerre az előző változatról, a Wordstar 2000-ről.

Egy szakértő szerint: „Sajnos elmulasztották, hogy a Wordstar 4.0-val felzárkózzanak a harmadik generációs szövegszerkesztők mellé, bevéve a lehetőségek közé valamennyi laptördelő és kiadói szolgáltatást. A Wordperfect, a Microsoft Word és mások is lekörözték a Wordstart. Talán egy évvel ezelőtt kellett volna kijönniük a 4.0 kiadással.”

(Australian PC World)

Eszközök a Lotus 1—2—3 házi fejlesztésére

A Lotus Development Corp. hozzáférhetővé tett olyan fejlesztőszoftvereket, amelyekkel mind más szoftverházak, mind pedig maguk a felhasználók irhatnak kiegészítő programokat az 1—2—3-hoz és a Symphonyhoz. Az assembler nyelvű Lotus Developer Tools elnevezésű fejlesztőprogram-csomagot Ed Belove, a cég kutatókkal és fejlesztésekkel foglalkozó alelnöke mutatta be. Belove kiemelte, hogy az ezzel az eszközzel írt kiegészítések közvetlenül összekapcsolhatók mind az 1—2—3 2.0 és 2.01 kiadásai-val, mind a Symphonyval, s így a fejlesztőknek nem kell a csatlakoztatással törődniük, minden figyelmeztetést az alkalmazásra összpontosíthatják.

Belove elmondta azt is, hogy máris több cég foglalkozik az 1—2—3-at és a Sym-

phonyt kényelmesebbé tévő, egy-egy konkrét feladathoz igazító kiegészítés írásával. Egyes vélemények szerint az 1—2—3 egyre inkább központi felügyelőprogramként működik majd, Belove szerint: „Nem operációs rendszer ugyan, de kiindulási bázis a PC-alkalmazások széles köre számára”.

Paul Funk, a Funk Software Inc. elnöke szerint hatalmas piaca lesz az 1—2—3-hoz illesztett kiegészítő termékeknek. Példaként említette, hogy cége eddig 220 ezer példányt adott el a nagy számolótáblák kinyomtatására szolgáló Sideways programból. Nem sokára piacra kerül a Funk Software újabb kiegészítője, a Noteworthy, amely a számolótábla mezőinek jegyzetkkel való ellátására szolgál, és az Inword, amely egy szövegszerkesztő.

(Computerworld)

A Natural 2 új változata

Strukturált programozás, tömbfeldolgozás és kötegelte feldolgozás egyaránt megvalósítható a nyugatnémet Software AG negyedik generációs nyelvénél, a Natural 2-nek legújabb változatával. A COBOL-lal és más célnyelvekkel felszerelt Natural 2 — a gyártó szövegíró szerint — a feladattól függően 8—22-szer hatékonyabb, mint a COBOL.

Szintén a gyártó állítása szerint ez az új változat negyven százalékkal kevesebb központi tárat foglal el, mint az előző. A programírás és -inicializálás ideje nyolcvan százalékkal csökkent a régi kiadáshoz képest.

A Natural 2 és célnyelve egyaránt függetlenek az adatbázis-technikától, ami csökkenti a karbantartási és adaptálási időt. A Natural 2 biztosítja az Adabas, VSAM, DL1, IMS adatállományok és az IMS/DC használatát. A DB2-kezelőmodult a Software AG a közeljövőre igéri.

A Natural 2 IBM operációs rendszerekkel, a Siemens AG BS 2000-éval és a DEC VMS-éval együtt egyaránt telepíthető.

(Computer News)

Virtuális tárkezelő C-programokhoz

C nyelven írt programok számára nyolc megabájt virtuális tárterülethez való hozzáférést biztosít IBM PC-n a Sapiens Software új virtuális tárkezelője. Katherine Kelly, a cég elnöke úgy véli, hogy a Sapiens V8 azoknak a C-programozóknak tesz majd jó szolgálatot, akik a Microsoft MS-DOS operációs rendszerének 640 kilobájtos tárkapacitását meghaladó PC-alkalmazásokat kívánnak fejleszteni. A virtuális tárkezelő minden bizonytalanságot elhárít a programozók munkájának hatékonyságát. A háromszáz dolláros tárkezelő új alkalmazásokhoz használható legjobban, de adatszerkezetük bonyolultságától függően, a már meglévő alkalmazások is átkódolhatók a Sapiens V8-hoz. Az első negyedév végén jön ki a tárkezelő újabb változata IBM PC/AT-hez, ez 64 megabájt virtuális tárterületet tesz majd lehetővé.

(CWN)

Cullinet-bejelentések

Bemutatta első darabját a Cullinet Software cég tervezett szoftverfejlesztési eszközsorozatának, az IDMS/Architectnek, és megerősítették, hogy idén ősszel szállítják relációs adatbázis-kezelő rendszerüket a DEC VAX gépeihez. Ez év közepére ígéri integrált bankügyleti szoftvercsomagjukat is, amely állítólag versenyképes lesz az IBM által forgalmazott Hogan Systems csomaggal vagy a dallasi Uccel cég hasonló szoftverjével.

Az Automate Plus, az IDMS/Architect első darabja 8000 dolláros, személyi számítógépen alapuló fejlesztési eszköz alkalmazás-prototípusok kialakításához. Tizenkét diagramtípust felvonultató grafikai szerkesztővel rendelkezik — folyamatábrák, adatmodellek, rendszerfuttatási táblázatok és adatszerkezet-diagramok készítésére alkalmas a Cullinet adatbázis-kezelő rendszeréhez, az IDMS/R-hez és egy negyedik generációs fejlesztési nyelvhez, az ADS/Online-hoz. Fizikai és logikai tervezésre, mint például relációs adatelemzésre, egyaránt használható.

Várhatóan egymillió dollárral növeli majd a Cullinet első negyedévi nyereségét az Automate Plus, és a felhasználók türelmetlenül várják — legalábbis a cég szerint — a sorozat további darabjait.

(CWN)

Professional PC

ORSZÁGOS SZÁMÍTÓGÉPSZERVIZ
SZEMÉLYI SZÁMÍTÓGÉPEK ÜZEMELTETŐI ÉS
LEENDŐ ÜZEMELTETŐK FIGYELMÉBE AJÁNLJUK!
PC-SZERVIZEK, HARDVERSZOLGÁLTATÁSOK!
AZ ORSZÁG LEGNAGYOBB
PC-SZERVIZHÁLÓZATA

A piac diktálta legkedvezőbb, átalánydíjas árak!
Gyártók és forgalmazók garanciális kötelezettségeit
átvállaljuk!
Bárhol az ország területén, 48 órán belül megjelenünk
a hiba elhárítására.

Berendezései megbízható működésének érdekében:
legyen az ügyfelünk!

SZÁMÍTÓGÉPEK
MOBX, Proper-család
Olivetti PC-k
Commodore-család
(PC—10, PC—20, C—64)
IBM PC/XT, AT
IBM-kompatibilis gépek
Comput-család
Apricot PC-k
HT, C—16, VC—20
Primo, Sinclair, Plus/4

MÁGNESES TÁROLÓK
Winchesterek
Hajlékonylemez
meghajtók
Streamerek

NYOMTATÓK
Epson, Mannesmann
Citoh, Seikosha
MP—80, MPS, TMT, TRS

IRODATECHNIKAI
BERENDEZÉSEK
Félix, Robotron
könyvelőautomaták,
elektromos,
elektronikus írógépek,
elektronikus
pénztárgépek,
Panasonic, Ricoh
fénymásoló berendezések

KIRENDELTSÉGEK:

MISKOLC, Huba u. 23.
Telefon: 46-89-308

SZEGED, Pöstyényi út 2/B.
Telefon: 62-25-054

DEBRECEN, Besze J. u. 7.
Telefon: 52-25-687

GYŐR, Buda u. 34.
Telefon: 96-11-440

KAPOSVÁR, Tóth L. u. 12.
Telefon: 82-12-104

ZALAEGERSZEG, Biró M.
u. 14/A. Telefon: 92-13-789

AGROINDUSTRIA INNOVÁCIÓS VÁLLALAT

1031 Budapest, Kaszás dűlő 1—3.
Telefon: 805-263, 805-264. Telex: 22-73-37.

data manager



VAN, aki még csak ismerkedik a számítástechnikával
és tervezeti rendszerét,
VAN, aki már bevált eszközöket és programokat vásárol,
VAN, aki az újat keresi, még ismeretlen, de sokat ígérő
megoldásokon gondolkodik,
VAN, aki már bővíti a régit, mert tudja, hogy nem állhat meg.

Lehet érdeklődő, lépéstartó vagy úttörő, de nem maradhat le!
Önnek is döntenie kell!
Nálunk mindenki megtalálja azt, amit keres.
Ismerje meg számítógép- és periféria-, program-
és szolgáltatás-kínálatunkat
Önt is várjuk a BNY-n,
a D 16. szabadterületen.

data manager
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KISSZÖVETKEZET
1134 Budapest, Dózsa György út 150.
Telefon: 202-650/247, 323-138
Telex: 22-6741

GANZ MŰSZER MŰVEK

Műszaki fejlesztés, termelés-előkészítés, termelésirányítás Interaktív rendszerek terminálhálózaton, PC-ken

A vállalat szervezési, rendszerfejlesztési és számítástechnikai egysége (GANZINFORG) két évtizedes üzem- és információrendszer-szervezési tapasztalattal, a műszaki, termelésirányítási, gazdálkodási rendszerek fejlesztésében működő referenciarendszerekkel igazolt eredményekkel vállalkozik iparvállalatok, gazdálkodó, fővállalkozó szervezetek irányítási és információrendszerének fejlesztésére, bevezetésére, azok működésének el- látására.

A GANZINFORG fejlesztőcsoportjai a korszerű rendszerszervezési, szabályozási és számítástechnikai módszerek és eszközök alkalmazásának, biztosításának, telepítésének feladatain túl az élő — működő, változó — vállalati folyamatok, szervezetek információtechnológiájának specialistái.

Munkájuk centrumában — felhasználói igényre — a vállalati szakemberekkel közösen kifejlesztett, adaptált termelésirányítási, műszaki-gazdálkodási rendszerek bevezetése, működésük megszervezése és fokozatos kiterjesztése áll.

Napjainkban a legkorszerűbb, a feladatokhoz alkalmazkodó

adatbázis- és terminálkezelő rend-

szerek, az ezekhez illesztett lokális alrendszerek

eszköz- és szoftverkészletének biztosítása, megszervezése — szakembereink véleménye szerint — összehasonlíthatatlanul kisebb feladat, mint azok hatékony és teljes körű alkalmazásba vétele egy minden esetben

helyi sajátosságokkal, műszaki, termelési és érdekeltségi arculattal rendelkező vállalati környezetben.

A GANZINFORG az egy vagy több telephelyes vállalatok szükség szerint

több feldolgozóközpontú, decentralizált és a vezetés igénye szerint integrált információs és irányítási rendszereinek

fejlesztését és telepítését látja el, több munkaállomású, egymással adatállomány-transzferkapcsolatba szervezett mini- és PC-csoportokkal.

A legfontosabb szakterületek:

— **műszaki fejlesztési és előkészítési munkafolyamatok,**

interaktív, számítógépes, több munkahelyes rendszerének kialakítása, a műszaki dokumentációk rendszerének számítógépes újjászervezése;

összetett, vertikális, több telephelyes

termelés-tervezési, programozási és gyártás-előkészítési, irányítási rendszerek

megszervezése, bevezetése; interaktív termeléselszámoltatási elő- és utókalkulációs rendszerek fejlesztése;

komplett készletforgalmi, raktár-nyilvántartási, értékesítési, pénzügyi és vállalati gazdálkodási, könyvelési

online rendszerek egy vagy több telephelyes telepítése;

különböző típusú számítógéppel támogatott

tervezési, vezelési, költség- és eszközgazdálkodási, érdekeltségi rendszerek fejlesztése; hardver-, szoftver- és szervezési feltételek,

telepítési feladatok meghatározása, végrehajtása.

A GANZ MŰSZER MŰVEK fejlesztői megaminire és PC-re telepíthető mikrogépes és TAF-terminálhálózaton működő, bevált vállalati alkalmazási referenciarendszerekkel, újabb hálózatfejlesztésekkel az ér-

deklődő és felhasználó partnerek rendelkezésére állnak.

A GANZINFORG a vállalati problémákból a vezetési és szakmai feladatokból indul ki, és azok megoldásához applikálja a legmegfelelőbb és legélethezesebb megoldásokat, a biztosítható és gazdaságosan telepíthető, megfelelően korszerű eszközöket.

Tartós együttműködésben, közös érdekeltségben,

a fejlesztési munka hatékony szervezésében látják a siker titkát a vállalat szakemberei.

SZERVEZÉSI, IRÁNYÍTÁSI ÉS GAZDÁLKODÁSI PROBLÉMÁINK MEGOLDÁSÁHOZ NYÚJT SEGÍTSÉGET A GANZINFORG.

Részletesebb információkkal a BNY-n, az A pavilon 101/E standján szolgálunk.



GANZ MŰSZER MŰVEK
Szervezés és Számítástechnika (GANZINFORG)
1191 Bp., Vörös Hadsereg u. 64.
Tel.: 476-397, 470-740/101.

Your next partner...

**NEXT
NEXT
NEXT**

**ALKALMAZÁSTECHNIKAI
KISSZÖVETKEZET**

**Lokális, winchesteres hálózatok,
felhasználói rendszerek
IBM PC/XT-, AT-kompatibilis,
RAIR típusú, 280 processzorra
épülő vagy
Commodore—64, —128, —610, —270
számítógépekből**

1118 Budapest, Brassó u. 167-169.
Telefon: 260-409.



Keressen a **SKALA-COOP** BNV-standján!

Digital-Comp Kisszövetkezet

(DIGISZÖV)

ajánlata a BNV-re

I. Programcsomagok
IBM PC-kompatibilis,
COMMODORE—64 gépre

Energiagazdálkodás

- Általános energiagazdálkodási programcsomag ENERGO-SOFT (nyilvántartások, tervezés, elemzés, statisztikák)
- Villamosenergia-gazdálkodási rendszer (nyilvántartások, szerződések felülvizsgálata, statisztikák)
- Vízművállalatok speciális energiagazdálkodási rendszere
- Kisgépek (például szivattyútelep) nyilvántartása
- Távhőszolgáltató rendszer (távhőnyilvántartások, statisztikák, lakáshőmérséklet-nyilvántartás)
- Kazánnyilvántartás (kazánok üzemeltetési adatainak nyilvántartása, vizsgálata)
- Fogyasztás-, illetve teljesítménymérő műszer (C—64-en feldolgozható)

Vállalati információs rendszer

- Munkaerő- és bérigazdálkodási programcsomag

- Személyzeti nyilvántartási programcsomag
- Gépjármű-nyilvántartási programcsomag

Egyéb

- COMMODORE—64 file-kezelést és felhasználást gyorsító programcsomag

II. IBM PC/XT-, AT-kompatibilis gépek, illetve komplex hálózatok szállítása alkalmazói szoftverrel

Megtekinthető: Budapest V.,
Magyar utca 44., illetve 52.
Telefon: 376-142, 178-058.



digital-comp

szervezési,
fejlesztési
és
szolgáltató
kisszövetkezet

A BNV-n, a 36-os pavilonban
az Ipari Minisztérium
G/4-es standján

X-BYTE
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI
KISSZÖVETKEZET

1138 Budapest, Népfürdő utca 21/E. Telefon: 732-619.

Számítógéprendszer felállítására készül?

**A gépterem kialakításához,
a terminálok telepítéséhez,**

meglevő gépei hatékony összekapcsolásához

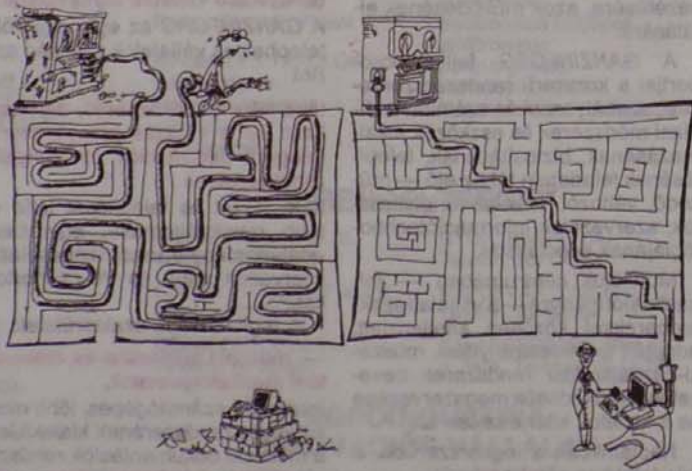
tanácsot adunk, döntési alternatívákat készítünk, és

az Ön által kiválasztott megoldást meg is valósítjuk.

Személyi számítógépeiből helyi vagy távolsági hálózatot építünk ki.

A szükséges hatósági ügyintézés terheit, kívánságra, átvállaljuk.

Minden szolgáltatásunkra 2 évi garanciát vállalunk.



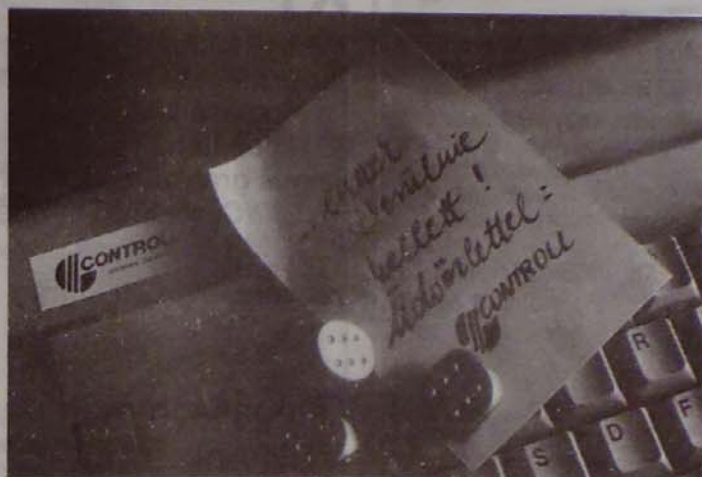
Ha minket választ — nem marad magára!



Ismét várjuk Önt a BNV 36-os pavilonjában!

Ha még nem ismer bennünket, bemutatkozunk Önnek hardver- és szoftvertevékenységünkkel, szolgáltatásainkkal.

Ha már ismer, akkor tudja, hogy szívesen látjuk.



Budapest II., Szász Károly u. 2. Telefon: 158-428, 158-430.



A Pátia Nyomda
Magyarország egyik legnagyobb
printerpapír-előállítója.

1987. május 20—28-ig
a BNV F₂/f standján
megtekinthető termékbemutatónk,
és alkalom nyílik üzleti
tárgyalások lebonyolítására.

Szakembereink várják Önt!



ERRE
SZÁMÍTHAT!



SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KISSZÖVETKEZET

1116 Budapest XI., Hunyadi J. u. 162.
Postacím: 1430 Budapest, Pf. 16.
Telefon: 665-656, 665-322, 131-072.

A TLINK fejlesztőrendszer

- Concurrent CP/M—86 V4.11
- Concurrent PC—DOS V4.11
- MS/PC—DOS V3.10

operációs rendszer alatt biztosítja

- eltérő típusú terminálok egységes kezelését,
- többfelhasználós állománykezelésnél a rekordszintű adatvédelmet,
- teljes képernyőkezelést,
- adathordozótól független állomány-nyilvántartást,
- rekordszerkezetek előállítását és karbantartását,
- adatállományok készítését és karbantartását.

Szükség esetén az operációs rendszert vagy akár a teljes számítógéprendszert is szállítjuk.

MINDEN, AMIT TUDNI KELL
AZ IBM PC/XT, AT-RŐL!

EMO
ELEKTROMODUL



KOMPATIBILIS!



IBM PC/XT®
IBM PC/AT® SZÁMÍTÓGÉPEK

Szállítás: 1987 III. negyedétől!

AT

640 kilobájt RAM (bővíthető)
38/32 megabájt merevlemez-es egység
1,2 megabájt hajlékonylemez-es egység
Színes grafikus megjelenítő
RS 232/Centronics interfész
BIOS/MS—DOS

Irányára: 215 000 forint

XT

256/640 kilobájt RAM
38/32 megabájt merevlemez-es egység
(opcionális)
360 kilobájt hajlékonylemez-es egység
Színes grafika/monokróm monitor
RS 232/Centronics interfész
BIOS/MS—DOS

Irányára: 115 000 forint

Megrendelhető:

**HÍRADÁSTECHNIKA SZÖVETKEZET
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI VEVŐSZOLGÁLAT**

1116 Budapest, Temesvár u. 20. Pf. 268.

vagy:

ELEKTROMODUL

1132 Budapest, Victor Hugo u. 11—15.

Látogasson meg bennünket
a BNV-n!

A pavilon 106/C stand



MŰSZERTECHNIKA
KISSZÖVETKEZET

Budapest, Majakovszkij u. 1/D. 1075 Szállás u. 21. 1107 Telefon: 221-623, 570-822 Telex: 22-7734

Jelszavunk:

Mi mindig olyan áron ajánljuk számítógépeinket,
amelyen azokat szállítani tudjuk!

Szeretettel várjuk Önöket
a Budapesti Nemzetközi Vásáron a
D/1 SZABADTERÜLETEN LÉVŐ
PAVILONUNKBAN

(az A és D épület között, az A épület főbejárata mellett).

Műszertechnika Kiszövetkezet

**DIKTAFONNAL
MINDIG
ELŐRE DOLGOZHAT!
A DIKTAFON
GYŐZI A TEMPÓT!**



Gyártja és forgalmazza:
BRG Mechatronikai Vállalat
1033 Budapest, Polgár u. 8-10.
Telefon: 803-535.

VERTIKUM
KISSZÖVEGKEZET
ELEKTRONIKAI FŐVÁLLALKOZÓI IRODA

**Az idei BNV-n
ÖTÖDSZÖR**

**mutatjuk be számítógéppel vezérelt
ATR-200-as azonosító- és adatgyűjtő
rendszerünket.**

**MIT TUD?
MIBEN SEGÍT?**

- Termelésirányításban,
- beléptető, követő
rendszerek kialakításában,
- munkaidő-nyilvántartásban,
- könyvtári nyilvántartó
rendszerek kidolgozásában,
- automatikus
üzemanyag-kiadás területén.

BEMUTATÓ: BNV '87,
36-os pavilon



SZÉLES KÖRŰ FELHASZNÁLÁSI TERÜLET
MINŐSÉG, MEGBÍZHATÓSÁG,
ORSZÁGOS
REFERENCIAHÁTTÉR

OTT VAGYUNK!

Kész programcsomagjainkkal,
XT-, AT-kompatibilis számítógépeinkkel
és az azokból felépülő hálózatokkal,
a kiegészítő eszközök
széles skálájával a hazai PC-piacon.

OTT LESZÜNK


a BNV-n is!

Bemutatjuk működő programcsomagjainkat.
Meghallgatjuk az Ön problémáját,
kívánságát.

Közösen megkeressük a megoldást.
Megírjuk az Ön programját.

REMÉLJÜK, TALÁLKOZUNK!

(36-os pavilon, 2/h stand)

A BNV-n is ?



Számítástechnikai Műszaki Fejlesztő Kiszövetkezőt
Budapest VI., Lenin körút 77. I. em. 7. 1067 Tel.: 123-610, 318-569

KODEX₂₀₀₀

**ELEKTRONIKUS
SZÖVEGSZERKESZTŐ
RENDSZER**



Elegáns, akár nyomdakész szöveget készít,
Robotron írógéppel összekapcsolva.
A szöveg a memóriában javítható,
kiegészíthető, ritkítható, átszerkeszthető.
A kész anyag elraktározható
és automatikusan bármikor kiiratható.

GYÁRTÓ:

 **KONTAKTA**

Budapest H-1201

XX. Helsinki út 52-53.

Telefon: 279-200 Telex: 22-4389

FORGALMAZZA:

MIGÉRT

IRÓ- ÉS SZÁMOLÓGÉP OSZTÁLY

BUDAPEST, IX. KER. H-1093

DIMITROV TER. 14.

TELEFON: 175-081 TELEX: 22-4736

Megtekinthető a tavaszi BNV ideje alatt
az A pavilon 103/C standján!



Műszer- és
Irodagéptekesítő Vállalat
Budapest, VI., Népköztársaság útja 2. Telefon: 117-0909-ig
Levelezési cím: 1193. hp. Pl. 295.

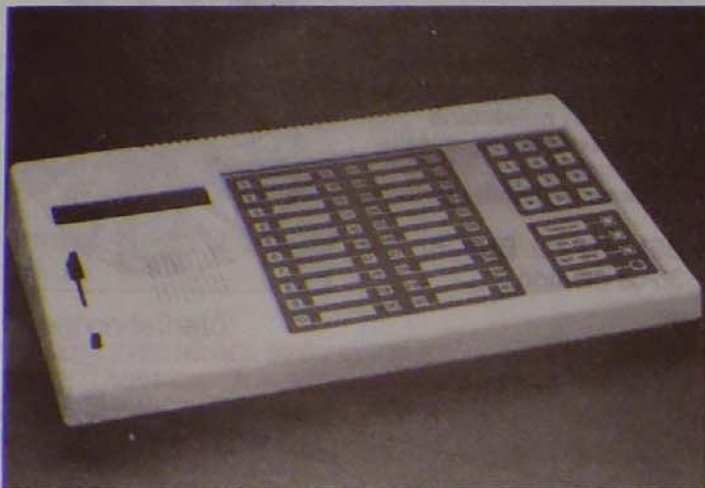
TEDI-40

TEDI automatikus telefonhívó.

Önnek csak egyszer kell tárcsáznia a 143-471-es vagy a 131-440-es számot, utána a TEDI tárcsáz Ön helyett!

A **MIGÉRT** várja minden kedves ügyfelét a **TAVASZI BNV-n** az A pavilon galériájának 114-115-ös tárgyalójában.

A Vásár ideje alatt is kiszolgáljuk kedves ügyfeleinket szaküzleteinkben.



1. sz. Szaküzlet

Budapest VI., Népköztársaság útja 2.

Telefon: 314-575, 117-090

2. sz. Szaküzlet

Budapest VII., Majakovszkij utca 59.

Telefon: 420-745

3. sz. Szaküzlet

Budapest VII., Kertész utca 37.

Telefon: 220-887, 215-181

4. sz. Szaküzlet

Budapest VIII., Rákóczi út 57/a.

Telefon: 143-471, 131-440

5. sz. Szaküzlet

Budapest VI., Népköztársaság útja 2.

Telefon: 117-090, 531-231

TEKINTSE MEG LEGÚJABB FEJLESZTÉSEINK EREDMÉNYEIT

a BNV A pavilonjának 106-os standján!

Szakembereink készséggel nyújtanak
műszaki és kereskedelmi felvilágosítást
minden kedves érdeklődőnek.



Felvilágosítás:

TELEFONGYÁR

Számítástechnikai Kereskedelmi Osztály

Telefon: 834-340, 634-240

Telex: 22-4087



Az ERFI minden érdeklődő rendelkezésére áll a tavaszi BNV-n, a D pavilon 102-es standján.

Kiállított termékeink:

DIMIT fénytájékoztató-család reklámcélokra,

LELDAT hordozható adatgyűjtő,
vonalkód-leolvasó fényceruzával,

MIFER elektronikus munkaidő-feldolgozó rendszer,

ASM szünetmentes áramforrás, teljesítmény szerint három típusban: 250, 500 VA, 1 kVA,
FSF ferrezonanciás feszültségstabilizátor,

motorok

húzó-toló, univerzális, léptető
RS radiális ventilátor.

További felvilágosítás:



Erősáramú Gyártmány- és Rendszerfejlesztő Vállalat
Budapest II., Medve u. 25-29.
Telefon: 359-740, 354-140.
Telex: 22-59-82.

A MÜÁRT Vállalat ajánlata!

Számítástechnikai munkahely kialakításához nélkülözhetetlenek az asztalok és szekrények, melyek megfelelnek a kényelmes munkavégzés, a biztonságos és gazdaságos tárolás követelményeinek.



Állandó kiállítás:

a Műszaki Árut Értékesítő Vállalat 7. áruforgalmi osztályának Bemutatótermében (Budapest VI., Jókai u. 40.).

Ahol még több olyan termékről kaphatnak tájékoztatást, melyekre most vagy később Önöknek is szükségük lehet.

Páncélszekrények, faliszékek, bútortrezorok, takarítógépek,

műhelyberendezések, szerviz- és laboratóriumi bútorok, szociális épületek, lakókonténerok, ipari lakókocsik,

elektronikus és elektromechanikus pénztárgépek, üzemanyag-kútoszlopok.

Bővebb felvilágosítás: a MÜÁRT-nál, a BNV járműipari szabadterületén.



Type 19680

Lineáris IC-vizsgáló rendszer



- Automatikus mérés, öt csoportba osztályozás
- Interaktív programozás
- Széles körű interfész-kiépítés; IEC-busz, soros, nyomtató-interfész, tape, handler
- 80 különböző eszköz mérőprogramja gyárilag tárolva; a programok védettek, de könnyen cserélhetők
- Nagyméretű megjelenítő a vezérlési feltételek, határadoatok és mérési eredmények ábrázolására

Type 19700

Digitális LSI, VLSI, integrált-áramkör-mérő



- 64 pin, DC parametrikus és funkcionális teszt, 5 MHz sebesség, 500 ps mérési idő-pontosság
- LSI-memóriateszt, mikroprogramozott pattern processzorral, RAM 256 k x 8 bit, ROM, PROM, EPROM, EAROM 32 k x 8 bit
- katalógus és semi-custom, custom LSI-eszközök tesztje speciális pattern processzorral
- diszk operációs rendszer alatt futó ATLSI magas szintű mérésorientált programnyelv
- integrálható CAD, CAT, CADMAT rendszerekbe
- széles körű önellenőrző és önhibesítő tesztek, automatikus adagoló, szelietmő csatlakoztatása



Oyárja:
ELEKTRONIKUS MÉRŐKÉSZÜLÉKEK GYÁRA
1163 Budapest, Cziráky u. 26-32.
Telefon: 837-850.
Telex: 22-45-35.

Forgalomba hozza:
MIGÉRT
Műszer- és Irodagépjártató Vállalat
1065 Budapest,
Bajcsy-Zsilinszky út 37.

5 G MMT-HNS

is a
decentralised
Local
Area
Network
System

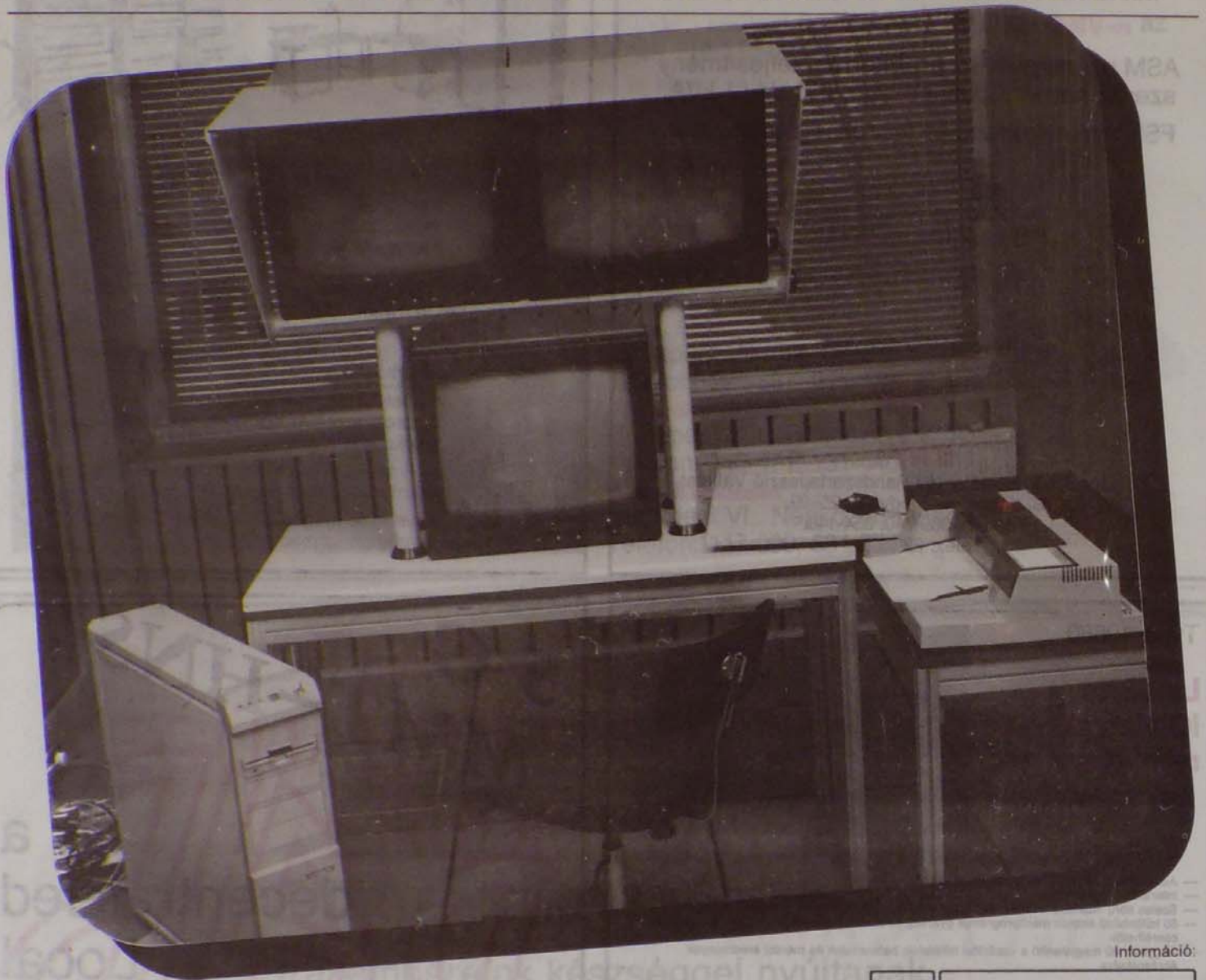
Decentralizált
hálózati
rendszer

5G SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZOLGÁLTATÓ KISSZÖVETKEZET
1139 Budapest, Kartács u. 27. T.: 295-899 Telex: 225746



A VIDEOTON

PROGRAMJA A JÖVŐ PROGRAMJA!



Információ:



VIDEOTON
ELEKTRONIKAI VÁLLALAT

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI GYÁRA
1021 Budapest, Vörös Hadsereg útja 54.
Telefon: 213-187

VT 32 SZÁMÍTÓGÉPRENDSZER

Többfelhasználós rendszerek ● Műszaki tervezés ● CAD/CAM-alkalmazások

JELLEMZŐI:

UNIX-kompatibilis operációs rendszer
Nagy teljesítményű grafikus munkaállomás
Képfelbontás: 1024 × 768 képpont
Lokális hálózat

VIDEOTON SZÁMÍTÁSTECHNIKA

1033 Budapest,
Vörösvári út 105
Telefon: 804-133
Telex: 22-6192

6720 Szeged,
Klaúzál tér 1.
Telefon: 62/22-591
Telex: 82-618

8000 Székesfehérvár,
Zombori út 22.
Telefon: 22/13-232
Telex: 21-401

7616 Pécs,
Varsány utca 10.
Telefon: 72/24-803
Telex: 12-298

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

3580 Miskolc,
Marx Károly utca 96.
Telefon: 46/52-552
Telex: 62-601



PROPER PROFESSZIONÁLIS IBM PC/XT-, AT-KOMPATIBILIS SZEMÉLYI SZÁMÍTÓGÉPEK ÉS RENDSZEREK

Igen kedvező árak

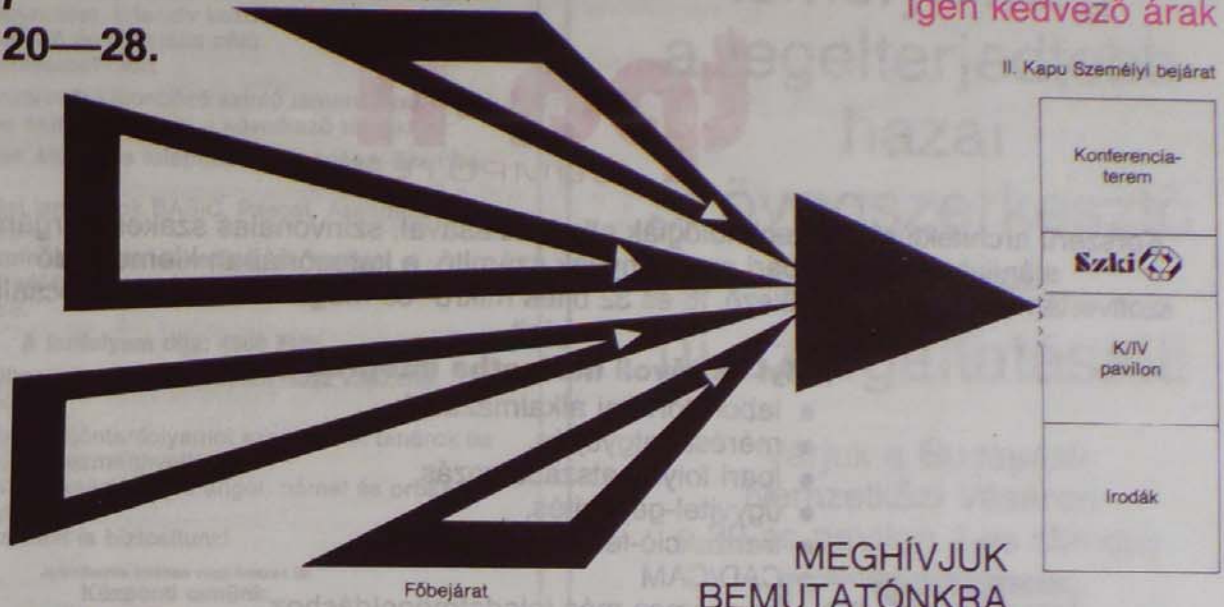
BNV '87
május 20—28.

B pavilon

Parkoló

III. Kapu Személyi bejárat

II. Kapu Személyi bejárat



**MEGHÍVJUK
BEMUTATÓNKRA**

- **KOMPLEX RENDSZEREK**
- **A PROPER-CSALÁD GÉPEI**
- **NAGY VÁLASZTÉK OPCIÓKBÓL, PERIFÉRIÁKBÓL, SZOFTVERBŐL**
- **ALKALMAZÓI RENDSZEREK FEJLESZTÉSE**
- **TANÁCSADÁS**
- **SZÉLES KÖRŰ SZOLGÁLTATÁS**
- **LÍZING**

Szakembereink irodáinkban is készséggel állnak rendelkezésre
SCI-L Rendszerértékesítő Iroda
Budapest I., Iskola u. 8.
Telefon: 153-204



KOMPLEX
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI
RENDSZEREK,
SZOFTVERESZKÖZÖK,
ALKALMAZÁSOK

**DÖNTÉSEET
MEGKÖNNYÍTJÜK**

több mint 170 programból
választhat

ÚJDONSÁGAINKBÓL:

- RECOGNITA
lapolvasóval kombinált
karakterfelismerő rendszer
- PROPRESS
komplex szerkesztőségi-nyomdai rendszer
- LOKÁLIS HÁLÓZAT ÉS ALKALMAZÁSAI
- CAD számítógépes tervezőrendszer
- Grafikus rendszerek
- OPEN ACCESS integrált programcsomag

...Továbbá más alkalmazási
célrendszerek ...

... És mindez rendkívül
kedvező áron!



SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KUTATÓ INTÉZET ÉS
INNOVÁCIÓS KÖZPONT
Budapest I., Donáti u. 35-45.
1251 Pf. 19.

INFORMÁCIÓ:
SCI-L Számítástechnikai Informatikai
Fejlesztő Leányvállalat
Budapest I., Iskola u. 10. 1011
Telefon: 153-204

SCITEL Számítástechnikai Fejlesztő Leasing
Leányvállalat
Budapest I., Donáti u. 35-45. 1015
Telefon: 350-180/143



ALKALMAZÁSI PÉLDÁK

- Illetékességvizsgálat
- Ki-, beléptetés
- Kereskedelmi rendszerek
- Készletfigyelés
- Anyagnyilvántartás

ELŐNYE

- PROPER, illetve más IBM-kompatibilis PC/XT-, AT-bázisú
- Felhasználóbarát
- Moduláris
- Hamisíthatatlan
- Lízingelhető



SZÁMÍTÁSTECHNIKAI FEJLESZTŐ
LEASING LEÁNYVÁLLALAT
1015 Budapest, Donáti u. 35-45.
Információ: 351-120 Telex: 22-5381

A KÖZPONTI FIZIKAI KUTATÓINTÉZET

Mérés- és Számítástechnikai Kutatóintézete

jelentős szerepet töltött és tölt be a hazai számítástechnikai kultúra megteremtésében és továbbfejlesztésében.

tpa-11
COMPUTER

Korszerű architektúrák és technológiák alkalmazásával, színvonalas szakembergárdával ajánljuk a világon ipari szabványnak számító, e kategóriában kiemelkedő szoftvertámogatással rendelkező 16 és 32 bites mikro- és megamini számítógépcsaládunk tagjait

helyi és távoli hálózatba integrálva:

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



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

*Minden érdeklődőt szeretettel várunk
a BNV '87 23-as pavilonjában*

Az AMT a CAD-piacon évek óta az igényes megrendelők megbízható partnere!



ALKALMAZÁSTECHNIKA

**TALÁLKOZZON VELÜNK SZEMÉLYESEN IS
A TAVASZI BNV-N!**

BNV, 36-os pavilon, 2/i stand

Addig is:

ALKALMAZÁSTECHNIKA
Számítástechnikai Kiszövetkezet
1137 Budapest, Pozsonyi út 36.
Telefon: 490-796, 403-782.

Húsz százalék kedvezmény!

DELTA számítógép-tanfolyam

A DELTA Szaklapkiadó és Műszaki Szolgáltató Leányvállalat Számítástechnikai Oktató Központjában — Bp. VII., Rákóczi út. 10. — március 16-ától, minden hétfőn 9 órai kezdettel harmincórás (egyhetes), intenzív kezdő, alapozó, középhaladó, haladó és speciális célú számítógép-tanfolyamot indít.

A tanfolyam résztvevői különböző szintű ismereteket szerezhetnek és sajátíthatnak el a következő témákban:

- számítógépek általános felépítése, működése, üzembe helyezése,
- programozási ismeretek BASIC, Pascal, Assembler és más nyelven,
- hardver-, szoftverbővítési lehetőségek, konkrét alkalmazási példák és segédprogramok, célszoftverek megismerése.

A tanfolyam díja: 4900 Ft/16.

Tizenöt fő együttes jelentkezése esetén húsz százalék kedvezményt adunk!

A nyári szünetben külön tanfolyamot szervezünk tanárok és diákok részére, kedvezményrel!

A tanfolyamokat szükség szerint angol, német és orosz nyelven is megtartjuk!

Igény szerint szállást is biztosítunk!

Jelentkezés írásban vagy telefonon is:

Központi címünk:

Budapest, Közraktár u. 4. 1093
Telefon: 175-200 Telex: 22-7356

DELTA TOURS irodákban:

Bp., Kálvin tér 7. (Városcsúcs Üzletház) 1091 Tel.: 179-562
Bp., Közraktár u. 2/b. 1093 Tel.: 176-293

**Már most ismerkedjünk meg a legmodernebb gépekkel,
a Commodore PC—10, PC—20 és —64-es típusokkal!**

Inkább ma, mint holnap!

ROSYTEXT

Ismerje meg
a legelterjedtebb
hazai
szövegszerkesztő
rendszer
új szolgáltatásait!

Várjuk a Budapesti
Nemzetközi Vásáron,
a 30-as pavilon 2-es standján



Műszaki-Fejlesztő Kiszövetkezet
1024 Budapest II., Mártírok útja 7.
Telefon: 352-433, 153-830



A FOTOELEKTRONIK ISZ képviselői szeretettel várják régi és leendő ügyfeleiket a TAVASZI BNV-n.
Keressék a FOTOELEKTRONIK-emblémát!

COMMODORE—64-TŐL... ...IBM PC/AT-IG

számítógépek garanciával,
videoberendezések,
videokazetták,
hi-fi és egyéb műszaki cikkek

VÉTELE ÉS ELADÁSA

budapesti és vidéki
szaküzleteinkben.

I., Fő u. 37/C.
V., Magyar u. 1.
V., Múzeum krt. 19.
V., Váci u. 23.
VI., Szív u. 23.
VII., Akácfa u. 59.
VII., Dohány u. 5.
VIII., Baross tér 6.
VIII., József krt. 40.
IX., Ráday u. 9.
XI., Móricz Zs. körtér 7.
XIII., Rajk L. u. 46/b.
XIV., Sugár Áruház
(Órs vezér tere)

Telefon:		Telefon:
153-879	Debrecen, Szabó I. altgy. tér 6.	52-29-363
178-854	Eger, Széchenyi u. 5.	36-11-649
173-043	Győr, Bem tér 1.	96-12-802
183-240	Győr, Aradi vértanúk u. 15.	96-24-222
	Kaposvár, Füredi u. 24.	82-16-307
222-278, 217-131	Kazincbarcika, Szabó L. u. 16.	48-15-450
422-507	Kőszeg, Rákóczi u. 23.	318
134-116	Miskolc, Korvin Ottó u. 5.	46-17-025
131-478	Pápa, Fő tér 14.	89-24-402
176-093	Pécs, Jókai u. 5.	72-14-302
868-787	Székesfehérvár, Széchenyi u. 15/a.	22-18-228
299-604	Szombathely, Tolbuhin u. 33.	94-11-815
	Tatabánya, (SZÜV) Mártírok u. 81/a.	
836-567	Telex: 27271	34-10-121

CAD/CAM SZÖVETSÉGBEN CAD/CAM

Hazai iparunk — legfőképpen gépiparunk — fejlődésének szempontjából rendkívül jelentőségűnek mondhatjuk azt a szövetséget, amelyet hónapokig tartó, az ipari miniszter által szervezett és vezetett előkészítő, egyeztető tárgyalások után kötött meg nyolc, különböző tárcához, főhatósághoz tartozó intézmény. A létrehozott társulás neve: Gyártásautomatizálási Kutató-Fejlesztő Társaság. Tagjai: az Ipari Minisztérium, a Budapesti Műszaki Egyetem, az MTA Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézete, a Központi Fizikai Kutatóintézet, a Technova Ipari Fejlesztési Bank, a Videoton, a Számítás-technika-alkalmazási Vállalat és a Csepel Művek Ipari Központ (G/6 programiroda).

A társulás a CAD/CAM-kultúra ipari alkalmazását segíti a hazai erőforrások koncentrált és összehangolt működtetésével. Fejlesztési és termelési célú, közvetlen ipari hasznát is hozó, a nemzetközi szabványokkal kompatibilis fejlesztő és integrált tervező-gyártó mintarendszereket alakít ki. Gondoskodik arról, hogy a mintarendszerek működése során elért kutatási-fejlesztési eredményeket megismerjék és alkalmazzák a gyakorlatban, mindenképp az iparban. A létrehozandó

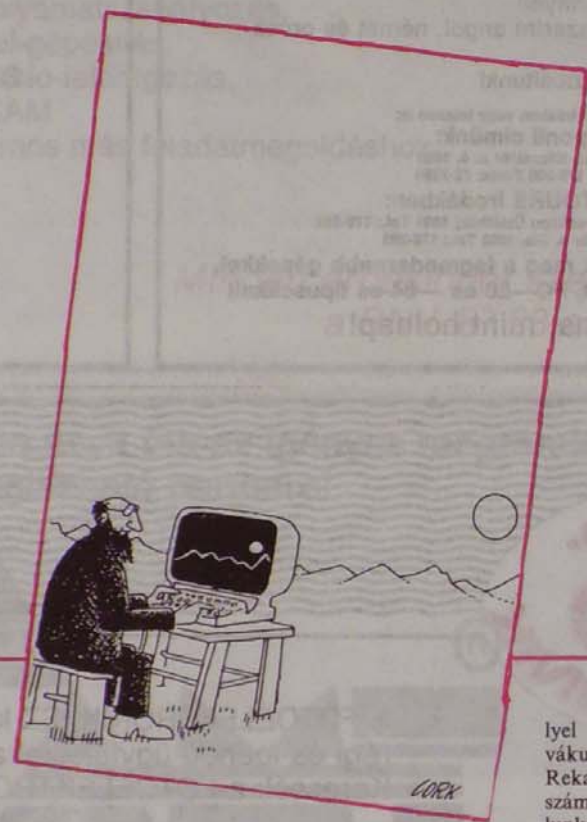
mintarendszerekben kipróbálják és tesztelik az elért hazai fejlesztési eredményeket, valamint a külföldről beszerzett hardver- és szoftvereszközöket. A társulás javaslatokat tesz különböző megoldásokat szolgáló, a CAD/CAM rendszerekhez kapcsolódó ipari alkalmazásokra, és a „műveztési” feladatokat is ellátja ilyen ipari rendszerek telepítésekor. Megszervezi a CAD/CAM-módszerek oktatását, megteremti ennek feltételeit.

Megvizsgálják a társulás tagjai a CAD/CAM területén hozzáférhető programcsomagokat, és ha alkalmazásukat ajánlják, megteremtik a használatbavétel feltételeit. Minősítik a hazai fejlesztésű rendszereket. A megrendelővel kötött szerződések alapján megterveznek más szakterületek igényeit kielégítő CAD/CAM rendszereket is, és segítik alkalmazásba vételüket.

Az Ipari Minisztérium a G/6-os gyártásautomatizálási OKKFT-program kere-

tében, a központosított műszaki fejlesztési alpból, két mintarendszer hardver- és alapszoftvereszközöket finanszírozza. Az előszerződések szerint a Budapesti Műszaki Egyetem a létrehozandó CAD/CAM min-

tarendszerhez 66,5 millió forint támogatást kap eszközberuházásra és 15 millió forintot működési költségeire, az MTA SZTAKI pedig a Kende utcai székházban kialakítandó mintarendszerhez 60,5 millió forin-



Kicsi a Roboplan, de...?

A Roboplan Robot- és Elektronikai Fejlesztő, Tervező és Gyártásszervező Betéti Társulás 1986. január elsején alakult meg, a Rekar Győri Mezőgazdasági és Mechatronikai Gépgyár és két kisbank, az Agrár Innovációs Bank Rt. és az Építőipari Innovációs Bank Rt. tagságával, mindössze tizenkétmillió forintos alaptőkével, amelynek felét a győriek, felét a bankok adták.

Megalakulásának előzményeihez tartozik, hogy a Rekar 1985-ben az osztrák IGM cégtől megvásárolta egy ívhegesztő robot licencét, gyártási és kelet-európai forgalmazási jogát. Termelési kooperációt is indítottak, amelyben a Rekar által gyártott mechanikus robotrészegységekért az osztrák cég vezérléseket ad. 1990-ig évi ötven darabra tervezik felfuttatni a gyár-

tott sorozat nagyságát. E robotok üzembe helyezésével, vevőszolgálatával, alkalmazási tanácsadással kapcsolatos munkákra — amelyekre a robotok eladásakor feltétlenül szükség van —, valamint a különböző részegységek hazai piaci gyártói kapacitásainak felderítésére, megszervezésére, a megvásárolt licenc továbbfejlesztésére hozták létre az új engineering-vállalatot, a Roboplant.

A Roboplan munkájáról még szakmai körökben is keveset hallani. Reklámban, hirdetésben még sohasem olvastam a nevüket. Ezért is kérdeztük meg a budaörsi székhelyű cég igazgatóját, *Szegedi Ferencet*: min dolgoztak 1986-ban, milyen eredménnyel zárták az évet, és hogyan alakulnak további terveik?

Nos, az igazgató csak nagyon visszafogottan beszél a Roboplan tavalyi munkájáról. A tervet ugyan vagy harminc százalékkal túlteljesítették, a tizenhatszázmillió bevétele közel egy ötöde a nyereség rovatban könyvelhető el, és az 1987-re eddig megkötött szerződések is jelentős túlteljesítést ígérnek — a tavalyinak a kétszeresét is elérik —, de mindez a fejlesztői-tervezői kapacitásuk növelését igényli.

A megoldott feladatokról is roppant szűkszavú felsorolást kapunk, nehogy a referencialista újabb megrendelőket toborozzon. „Részt veszünk a szovjet mezőgazdasági gépgyártó vállalatok rekonstrukciós programjában. Dolgozunk a Gránit csiszolókoronggyár automatikus anyagmozgató rendszerén, és egy speciális robot fejlesztésén, amely-

tot. A visszteher nélküli beruházás telepítésének befejezése után a kutatási-fejlesztési eszközök a kedvezményezettek (BME, MTA SZTAKI) tulajdonába kerülnek.

A megállapodás szerint a társulás tagjai kötelesek az iparvállalatok rendelkezéseinek elsőbbséget adni, e tekintetben az Ipari Minisztérium fenntartja magának a jogot az eszközökkel való rendelkezésre. A szoftverfejlesztési eredmények értékesítéséből származó bevételek meghatározott százalékat az ipari minisztérium központi műszaki fejlesztési alapjára, illetve a G/6-os program számlájára kell befizetni. A szoftverfejlesztés tapasztalatairól, eredményeiről a társulás tagjai egymást tájékoztatják, eseti szerződések keretében ezeket az eredményeket egymásnak átadják. A mintarendszerekbe telepített programok biztonságáért az üzemeltetők felelnek. A szoftvertermékekkel kapcsolatos tulajdonosi jogosítványokat — a birtoklás, a használat, a rendelkezés jogát — a társulási szerződés részletek szabályozták.

Egyébként a társulás csak koordinál, az értékesítés — az ebből származó bevétel, a képződő nyereség vagy veszteség — a forgalmazó tagok kockázata.

Takács Gitta

lyel a köszörőkorongot a présgépből vákuummal lehet kiemelni. Telepítjük a Rekar által gyártott hegesztő- és szerzőgépek-kiszolgáló robotokat. Tárgyalunk egy Csepelen gyártandó megmunkálóközpont továbbfejlesztési megbízásáról. S alkalmanként megtervezünk egy-egy olyan eszközt is, mint például a borszivattyú, amely tőkés importot vált ki.”

A tervek?

„Elég sok minden tisztázatlan még a magyarországi robotgyártás és -alkalmazás körül. Keressük a megoldást. A Roboplan megszervezett egy érdekcsoportosulást, amelyben elég kicsi és ugyanakkor technológiailag elég fejlett intézmények szövetkeznek a robotgyártásra. Partnereink szoftverkészítésben az MTA SZTAKI, a hardvert illetően a Mikromatika és a Mechatronika kis-szövetkezetek és a Trakis.”

Hát, ennyit sikerült megtudnunk. S még azt, hogy szeretnének minél nagyobb csendben, úgymond „fü alatt” dolgozni, hogy jelenlétükről sikerrel megoldott feladataik, eredményeik tájékoztassák környezetüket, potenciális partnereiket.

T. G.

Szövegkeresés céláram- körökkel

A hagyományos megoldásokhoz képest több nagyságrenddel gyorsabban kereshető számítógépes állománykezelő rendszert fejlesztett ki a General Electric: az általánosan alkalmazott szoftveralapú kereséssel szemben két integrált céláramkört dolgozott ki a feladat megoldásához. Az egyik áramkör egy szövegfeldolgozó tömbprocesszor, a másik logikai függvénymegoldó. A Gefile rendszerben a céláramkörök DEC MicroVAX II számítógéppel dolgoznak együtt.

Nem újdonság, hogy egyes hagyományosan szoftverrel megoldott, feladatok elvégzését céláramkörök alkalmazásával teszik gyorsabbá (lebegőpontos és grafikai célprocesszorok). Újabban egyre inkább követik ezt az elvet különböző alkalmazási feladatok esetében is. A Gefile is mutatja: a General Electric vezetői hisznek abban, hogy az általános célú processzoroknál megfigyelhető nagyfokú integrálódási folyamat a céláramkörökkel is megismétlődhet, ami pontosan meg fel sem mérhető teljesítménynövekedéshez vezethet. Éppen ezért önálló félvezető-fejlesztő részleget létesítettek céláramkörök kidolgozására. Ezek első példányai közé tartoznak az említett processzorok.

A szövegfeldolgozó tömbprocesszor másodpercenként ötmillió szekvenciális szövegkeresési lépést végezhet el. Noha a hagyományos szoftverekkel történő keresés sebessége az előbbi adattal nehezen hasonlítható össze, mert a sebességi paraméterek alkalmazásfüggőek, érdemes megemlíteni, hogy egy tipikus szöveg szerkesztő keresőrendszere körülbelül 2500 karakter/s sebességgel szekvenciális keresésre alkalmas.

A logikai függvénymegoldó Boole-függvények, közelítések és egyéb kombinatorikai műveletek elvégzésére fejlesztették ki. A MicroVAX II-vel együttműködő két célprocesszorral szövegek, szövegrészek, szövegkörnyezetek az eredeti szöveg *invertálása nélkül* is hihetetlenül gyorsan végigkereshetők a teljes állományon. E megoldás tehát feleslegessé teszi a különböző indexek készítését és karbantartását.

Két, asztalmagasságú irattartó szekrényen nem nagyobb a Gefile elektronikus állománykezelő rendszer térfogatigénye,

mégis egy gigabájtnyi adat tárolására és keresésére alkalmas. Ez a kapacitás félmillió szövegoldalnak felel meg, amely hagyományos dokumentumok esetén száz darab négyfókos irattartóba préselhető csak be. Ilyen nagy tömegű dokumentum hagyományos tárolásánál elképzelhetetlen, hogy ne forduljanak elő téves lerakások — az ilyen dokumentumok aztán többé már sohasem találhatók meg. Ezzel szemben az elektronikus állománytárolásnál minden dokumentum visszakereshető, annál is inkább, mert a keresőkérdésben megadott kifejezésnek csak többé-kevésbé megfelelő dokumentumokat is elő lehet kerestetni. A General Electric többfelhasználós szövegkezelő rendszerének, illetve az ott alkalmazott célprocesszoroknak minden bizonnyal bőven jut majd szerep a nagy online információ rendszerknél is.

Nem a General Electric az egyetlen, ahol kereső céláramkörökkel foglalkoznak. Legnagyobb riválisuk a Proximity Technology kis kaliforniai cég, amely már régebben bemutatta szövegkereső célprocesszorát. PF 474 jelű rendszerük sebessége négyszázezer karakter/s szekvenciális keresés esetén, és alkalmas a teljes egészéig mellette a közelítően megfelelő elemek kiválasztására is. Rendszerük több termékben megtalálható, például a Cleanmail nevű levelezési programban, amely meggátolja, hogy ugyanarra a címre több azonos küldeményt is juttassanak.

Az ambiciózus Proximity cég jelenleg egy 8192 célprocesszorral felépített, párhuzamosan dolgozó szövegkereső szuper-számítógépet fejleszt. A párhuzamos architektúrájú géphez 256 megabájt RAM tartozik. A rendszert gyors átviteli csatornákon IBM nagyszámítógépekkel is összekapcsolhatóvá teszik. E célrendszernek köszönhetően sok milliárd rekordos állományokból nagyon gyorsan kikereshetők a megadott szempontoknak teljesen vagy részben megfelelő tételek.

A kereső célprocesszorok minden bizonnyal forradalmi változásokat hozhatnak az online információszolgáltató rendszerknél is. Jelentőségük különösen nagy lehet a teljes szövegű állományok kezelésénél.

Digitalizált képek a Mac- intoshban

Olyan programsorozatot jelentett be a Micro Dynamics cég, amely papírdokumentumok digitalizált képeinek tárolását, visszakeresését, megjelenítését és kinyomtatását teszi lehetővé AppleTalk hálózatba kapcsolt szabványos Macintosh gépek számára. A Mars 2 nevű csomag digitalizált letapogatóberendezéssel, WORM (egyszer írható, akárhányszor olvasható) optikailemez-egységekkel, lézernyomtatókkal és munkaállomásként, illetve file-serverként használható Macintosh gépekkel működik. A Mars 2 a letapogatást vezérlő bemeneti modulból, az optikailemez-egységhez és a tartalomjegyzék-serverhez való adatküldésre szolgáló állapotmodulból és egy visszakeresési modulból áll. A termék ára 9500 dollár (a felhasználók száma nincs korlátozva). Várhatóan idén tavasszal kezdik meg a szállítást. (CWN)

Fajvédő felvételi rostáló program

Londonban a St. George Hospitalban minden évben többlépcsős felvételi rendszerben válogatják ki azokat, akiket felvesznek orvos-tanulmányra. Az első lépésben egy számítógépes program választ ki hatszázat az összesen mintegy 2600 jelentkező közül,ők a második lépésben egy felvételi bizottság elé kerülnek.

Nemrégiben szigorú vizsgálat alá vetették a programot — amely az egyetem titkára szerint meglehetősen régen készült —, és kiderült, hogy a fekete nőket mint alkalmatlanokat eleve elutasította. Most tovább folytatják a vizsgálatot, s ennek befejezése után jelentést küldenek az Equal Opportunities Commissionnak (Egyenlő Lehetőségek Bizottsága) és a Commission for Racial Equalitynek (Bizottság a Faji Egyenlőségért). A jelentésnek számot kell adnia arról, hogy a már ismertén kívül még milyen előítéletek alapján válogat a program, és hogy milyen régen teszi ezt. (Computer News)

Bocsánatos bűn?

Szemlátomást másként mérlik az igazságot Angliában az intellektuális bűnözőknek, mint a szellemiekkel kevésbé megáldottaknak. A számítógépes csalások elkövetői évek óta büntetlenül ússzák meg kisebb-nagyobb lopásaikat, mert a cégek rendszerint szégyellik bevallani, hogy védelmi rendszerük csődöt mondott.

A jelenlegi brit törvények vagy hagyják futni az „értelmiségi” tolvajokat, vagy csak egészen enyhé büntetést szabnak ki rájuk, mivel az effajta bűncselekményt nem minősítik súlyosnak.

Nem osztja ezt a véleményt Lord Denning, volt főlevéltáros, egyben Anglia egyik legkitűnőbb jogásza, aki az ide vonatkozó törvények megváltoztatását sürgeti. Lord Denninggel ért egyet a rendőrség és a vezető jogászok java része is; pártállásra való tekintet nélkül. Követelésének azonban nincs kellő nyomatéka, a törvények módosítását ugyanis elsősorban az iparnak kellene szorgalmaznia. Addig, amíg a British Computer Society (Brit Számítógépes Társaság) irányelvei vannak érvényben, a számítógépes szakemberek által elkövetett visszaéléseket a cégek továbbra sem fogják jelezni.

Attól még, hogy egy programozó vagy vezető megtalálja a módját, hogyan lehet kijátszani a védelmi rendszert és több ezer fontot lefelfoizni, semmivel sem kevésbé megvetendő, mintha kocsilopáson vagy zsebtolvajlásra érték volna. Az intellektuális bűncselekmény, ha lehet, még rosszabb. Az adatfeldolgozásban alkalmazottaknak érezniük kell a rájuk háruló fe-

lelősség súlyát, visszaélés esetén pedig szigorúbb megtorlásra lenne szükség. E téren az ipari vezetésnek kell lépéseket tennie: minden egyes elkövetőt átadni a rendőrségnek, és büntetlenül eljárást indítani ellene.

A valóságban azonban a pénzügyi intézmények, főleg a bankok és biztosítótársaságok, nemhogy nem adják rendőrkézre, de egyenesen lefizetik a tolvajokat, hogy elárulják, hogyan lehet a jövőben megelőzni az ilyen eseteket.

Nincsenek megbízható adatok a Nagy-Britanniában elkövetett számítógépes bűncselekményekre vonatkozóan, mivel — mint mondtuk — a munkáltatók nem szívesen jelentik az eseteket. Különböző források szerint körülbelül egymilliárd fontra tehető a kár, de a londoni rendőrségre 1985-ben mindössze 18 bejelentés érkezett. Összehasonlításként néhány adat: ugyanebben az évben az angol biztosítócégek az összes ellopott kocsit után 138,5 millió font kártérítést fizettek, a lakás- és üzletbetörések után pedig 219 millió, illetve 67,9 millió fontot. A számítógépes csalások tehát kétszer annyiba kerültek az országban, mint a „közönséges” lopások. A büntetés mégis gyakran csak a fele annak, mint amit a „kétkezi” tolvajokra szabnak ki.

Bizonyos fóká a számítástechnikai sajtó is ludas a bűncselekmények enyhébb megítélésében. A „csúcstechnológia szélhámosai” vagy a „számítógépes kalóz” kifejezések helyett talán célszerűbb lenne egyszerűen tolvajnak vagy sikkasztónak nevezni az elkövetőket. (Computer News)

**IBM-üzemeltetők!
IBM AT, XT és velük
kompatibilis számítógépek,
valamint tartozékaik
a DIGIT-EL-nél, kedvező
áron beszerezhetők.**

Cím: Budapest, Népfürdő u. 15/F. 1138
Telefon: 732-651.
Nyitva: 9-től 17 óráig.

Amerika sokak szemében a korlátlan személyi szabadság mítoszát testesíti meg. Shol annyi törvény, amely az átlagembert, a fogyasztót védi, s csak egy jó ügyvédnek kell, és mesés összegeket lehet nyerni egy-egy kártérítési perben — vélheti a felületes szemlélő. És nincs szükség millió iratra, mindenhez elég az autózvezetői kártya; pénz sem kell, mert csekkkel vagy mágneskártyával mindent el lehet intézni; senki sem kérdezi, hová mész, mit csinálsz; legalábbis ez a látás. A valóságban más a helyzet: szabad mozgásunk minden állomását, legyen az benzinkút, szálloda vagy pénzváltó automata, nyomon követheti egy láthatatlan, mindent átfogó hálózat, éppen az ilyen „egy-kártyás” rendszerek alapján.

A mítosz és a valóság fenti viszonya jellemző az Egyesült Államok társadalmi berendezkedésére: aki nem kerül közvetlenül összeütközésbe a törvénnyel, úgy érezheti, nincsenek is érdekeit sértő mechanizmusok. Pedig egy ilyen fejlett, közvetett ellenőrzés gyakran sokkal hatékonyabb, mint a hatalom hagyományos megnyilvánulásai, „bürokratikus” nyilvántartásai.

Mindez már elválaszthatatlan az elektronikus adatfeldolgozástól, mert a számítástechnika megállíthatatlan terjedése minőségi változást hozott az állampolgárokat és közösségeiket érintő adatok nyilvántartásában és felhasználhatóságában. Az adatnyilvántartás számítógépesítése nemcsak a fejlett ipari országok kiváltsága, hanem a közepesen fejlett országoké is, társadalmi rendszerüktől függetlenül. Korántsem független azonban a társadalmi rendszertől az a mód, ahogy ezt a folyamatot az egyes országok jogilag szabályozzák. E szabályozás legjellemzőbb példái az

adatvédelmi törvények.

Az „adatvédelem” kifejezés hallatán a magyar számítástechnikai szakemberek többségének az jut eszébe, hogy nehogy valaki ellopja a saját vagy cége munkájához szükséges programokat, adatokat. Esetleg arra gondol elégedetten, amikor neki sikerült ingyen átismernie egy védett magánlemez. Csak kevesekben tudatosul a kérdés: vajon személy szerint *én* gyűjt adatokat? És ha gyűjt, vajon *hogyan* és *milyen célra*? Egyáltalán: jó ez nekem vagy rossz? Pontosabban: *kinek* jó — vagyis milyen érdekek ütközhetnek ilyenkor? És minderről én magam hogyan szerezhetek tudomást, és *van-e beleszólásom*? Ez is az adatvédelemhez tartozik.

Bár az adatvédelem tárgykörét egységes eszként szokás tárgyalni, észre kell vennünk, hogy az adatvédelmi törvények nagy része az erősebb felet védi, a nagyot a kicsivel szemben — vagyis a céget, a hivatalt, az államot az egyénnel, a kisebb csoportokkal szemben. Most azonban a hierarchia alján álló egyes állampolgárok, a család, a kis közösségek, más szóval a magánszféra, az úgynevezett *privacy* védelmét követjük nyomon az Egyesült Államok jogi gyakorlatában.

Az a kritikai megítélés, amelyből a magyar olvasó a tőkés társadalmakról olvasván a „magánszféra szerepének túlzott hangsúlyozásáról” értesülhet, nem alkalmazható egyformán a különböző nyugati országokra.

Minden országnak megvan a maga sajátos álláspontja: a svédeknel például a személyi jogok sérthetatlensége az egyik legszentebb társadalmi vívmány;

Üldözési mániá vagy felelőtlen biztonságérzet?

az NSZK az adatok védelmére koncentrált. Az Egyesült Államok pedig a társadalom különböző érdekszféráiban igen szélsőséges véleményeket tapasztalunk az adatvédelem megítélésében; talán sehol másutt nem olyan nyílt és hangsúlyozott a fő ellentmondás, addig elért eredményeit hozzáférhetővé és az *adatvédelem* között feszül.

Személyi, csoport- és társadalmi szinten egyaránt jelentkezik ez az érdekkonfliktus. *Személyi szinten* minden amerikai alapvető érdeke, hogy megbízhatóságát, hitelképességét, eddig elért eredményeit hozzáférhetővé tegye és bizonyítani tudja; ugyanakkor a számára hátrányos vagy sebezhetőséget jelentő adatait titkolni próbálja, rivalisainak titkolt adatait viszont igyekszik felfedni vagy megadni. *Csoportszinten* például egy bank őrizni igyekszik ügyfeleinek üzleti adatait, míg az általa fizetett hitelirodák éppen ezeknek az információknak a megszerzéséből és eladásából élnek. Ugyanígy egy vállalat minden szintjén érdeke az ott dolgozóknak, hogy beosztottjaikról minél több információt gyűjtsenek, míg szakszervezeti tagokként természetesen ennek lehetősége ellen kell küzdeniük.

Társadalmi szinten pedig az információ birtoklása a hatalom alapvető tényezője, s általa gazdasági, ideológiai és politikai manipulációk egész sora válik lehetővé. A demokrácia fontos fokmérője, hogy e hatalomból mennyire részesülnek a társadalom kisebb egységei és az egyes állampolgárok. E kényes egyensúly beállítása az amerikai társadalom egyik sarkalatos kérdése.

Lassan száz év, 1890-ben jelent meg Warren és Brandeis híres írása, a *magánéletre való jog*, amely elindította a *privacy* fogalmának meghonosodását az amerikai jogban. Az írás jellege inkább lelkes volt, mint tudományos; hatása csupán századunk első évtizedeinek néhány peres esetében követhető nyomon.

A magánszféra jogi védelme hosszú szünet után, az 1960-as években vált sürgetően aktuális kérdéssé.

A *privacy* addig tipikusan nem jogi fogalom volt, ekkor azonban a *mintaperek* — az amerikai joggyakorlat e fontos, precedens-teremtő eseményei — révén a jogi viták középpontjába került.

Ma már kuriózum egyik-másik peres eset: megsérti-e például buszvezetőjének magánszféráját egy cég, ha az utasokkal együtt őt is zenehallgatásra kárhoztatja? A *privacy*-perek nagy része azonban olyan „kemény” témákkal foglalkozott, amelyek ma is azok, és nemcsak Amerikában. E perek során arról kellett dönteni, hogy a házkutatások, a telefonlehallgatások, a „poloskák”

alkalmazása, a kábítószerek kihallgatások, a személyi motozások, sőt a trükkös kérdőívek alkalmazása mennyiben sérti a felperek személyi jogait. E kérdéseknek komoly társadalmi és politikai vetületük volt. Az amerikai bíróságok többsége egyértelműen a *magánszféra védelme* mellett foglalt állást, még akkor is, ha ezt némelyik ítéletben nem lehetett maradéktalanul érvényesíteni.

A *privacy* mint jogi fogalom meghonosítása mellett a másik fegyvertény az volt, hogy a jogászok a magánszféra védelmének problémáját korán összekapcsolták az adatgyűjtés és ezen belül az elektronikus adatfeldolgozás veszélyeivel. E két tényező együttes eredménye, hogy az Egyesült Államok a fejlett ipari országok között elsőként indította el azt a folyamatot, amely a modern információáramlási és adatvédelmi törvények létrehozásához vezetett.*

A technikai feltételek már készen álltak a hatvanas évekre: az Egyesült Államok, mint a számítástechnika vezető hatalma, ekkorra már kifejlesztette számítógépes hálózatait és adatbázisait. Jelentős szerepük volt ebben a szövetségi (össz-amerikai) hivataloknak, de nem maradtak le az egyes tagállamok sem. Egykorú felmérések szerint már 1966-ban mintegy 15 000 kormányzati célú számítógép működött Amerikában. A problémáfelvetés időzítése sem véletlen: a világháború és a háború utáni évek Amerikájában éppen hogy nem a magánszféra tiszteletben tartása volt a legfontosabb, sokkal inkább a megbízhatóság, a lojalitás szigorú ellenőrzése, amely sokszor sértette a személyi jogokat. Csak ennek az ellenőrzésre, biztonságra törekvő társadalmi-politikai szigoroknak az enyhülése és az új generációk felnövekedése tette aktuálissá azt a szemléletet, amely a magánember vagy a kisebb társadalmi egységet védi a hatalommal szemben.

A tekintélyes jogi folyóirat, a *Law and Contemporary Problems* (A jog és korunk problémái), amely mindig egy-egy kiemelt kérdés köré csoportosítja írásait, 1966-ban tette közzé *Privacy* című tanulmány-gyűjteményét. E forrásban nemcsak a korabeli nézetek összefoglalását találjuk meg, hanem a ma érvényes adatvédelmi szempontok leg-többjét is. Emellett a kérdés olyan széles körű vizsgálatát nyújtja, amelyre később, az egyre szűkebb területeket lefedő adatvédelmi jogszabályok esetében már nemigen találunk példát.

A legfontosabb vizsgálati szempont a *privacy* jogosulatlan megsértésének következő jogi értelmezése:

- valaki gondolatának, írásainak, nevének, külső megjelenésének vagy személyisége más lényeges elemének felhasználása;

* Ezzel nem vitatjuk el a hesseni (NSZK) tartományi adatvédelmi törvény előbbségét, sem más helyi hagyományokat. Az Egyesült Államokban a tendencia sulya és ennek nemzetközi hatása volt a döntő.

A személyi adatvédelem

és az amerikai jog

- valakiről vagy az általa képviselt közösségről információ szerzése vagy felhasználása;

- beavatkozás valakinek az életterébe, tevékenységébe fizikailag vagy egyéb módon.

(Körültekintő megfogalmazás! Messze áll a laikus elképzeléstől, amely szerint a *privacy* csupán az egyedülálló való jog. Bármelyik pontot tekintjük, mindannyiunknak vannak személyes tapasztalatai...)

A fenti értelmezés azonnal ellentmondások sorát veti fel. Mi lesz például a *sajtószabadság* vívmányaival, ha nem szabad senkiről információkat szerezni és azokat lekö-zölni, vagy nevét és gondolatait felhasználni? Vagy elfogadható-e a

„hátrányos megkülönböztetés” *privacy*ja”:

az, hogy valaki személyi jogaihoz tartozóknak tekintse más személyek hátrányos megkülönböztetését, származás, bőrszín, vallás, anyagi helyzet, politikai nézetek vagy hasonló alapján?

De mindannyiunkban megvan a *magánemberi* és a *közemberi lét* ellentéte is. Magánemberként védeni próbáljuk magánéleti jogainkat, de mindegyikünk részt vesz a társadalmi hierarchia valamelyik szintjének életében, amely embertársai feletti ellenőrzésre készíti. Különösen kiélezett helyzetben vannak a *közhivatalnokok*: az ő magánszférájuk megsértése szinte „hivatalból” történik. Általánosan elterjedtek a megbízhatósági tesztek, a lehallgatások, úgynevezett *szennitív* adataik — vagyis családi életük, szexuális szokásaik, pénzügyeik, életvitelük — állandó ellenőrzése, sőt a gépi hazugságvizsgálatok tortúrái is.

A *privacy* aranykorra régen elmúlt. Ezt az is jelzi, hogy

a modern társadalom nemcsak a központi hatalom képviselői által tör be a magánéletbe, hanem Amerikában egyre inkább a magáncégek és magánnyomozók révén is.

De a társadalom egésze is toleránsabb egyes rétegeivel, csoportjaival szemben, mint másokkal. Vajon mennyi védelmet élvezhetnek az általános normáktól eltérő életmódú emberek?

„BEÍRTAK ENGEM MINDENFÉLE KÖNYVBE.” Már Kosztolányi is érezte azt a kiszolgáltatottságot, amely az egyén és a bürokrácia egyenlőtlenségéből fakad, amely „kafkai víziókra” ihlette a XX. század művészeit. Pedig ők még nem is tudtak semmit a számítógépes adatbankok titkairól, az elektronikusan tárolt információk manipulálhatóságáról. Nem véletlen, hogy az utóbbi évtizedekben egymás után születtek az információs törvények a fejlett országokban, hogy fellángoltak a viták az adatszolgáltatási kötelezettség, az adatok felhasználhatóságának köre, a magánszféra védelme, az adatvédelem, vagyis általában a személyiségi jogok, végső soron tehát a demokrácia körül. Most induló sorozatunkban a vezető tőkés országoknak a témával kapcsolatos törvényeit, joggyakorlatát, a megoldatlan kérdéseket, peres ügyeket vesszük sorra.

Nehéz meghúznunk a határvonalat a deviáns és a társadalom ellensége között, csakúgy, mint a deviáns és az elmebeteg között. Kényes kérdés, hogy milyen fokon sérthetjük meg egy deviáns vagy akár egy elmebeteg magánéletét. Jó példa erre a *beatnik-mozgalom*, amely a háború utáni amerikai fiatalság egy részének jellegzetes különállását jelentette az általánosan elfogadott társadalmi normáktól; ha az ilyen rétegek privacy-eszményét állandó durva inzultusok érik, tagjai a beilleszkedés érdekében szerepjátszára kényszerülnek, és ez hosszú távon nem lehet a társadalom érdeke. Bár nálunk nem voltak „stilusztisza” beatnikiek, minden olvasó emlékezhet, korosztályától függően, a hosszú haj (rövid sorény, kopasz fej), a farmer (a szűk, a bő, a mini, a bőrruha) viseletének kiélezett konfliktusaira, vagy a rock és más műfajok körüli vitákra, és ekkor csak a kérdés felszíni jelenségeire utaltunk.

„Aki nincs nyilvántartva, az nem is létezik.”

— A számítógépes adatbankok és a fokozódó adatáramlás korában ez a Privacy-idezet nem is túloz sokat. Mindig adódtak ugyan kirívó esetek egy-egy eltűnt igazoló iratból vagy téves bejegyzésből, de az új technika minőségi ugrást okozott az egyes emberek függőségében és sebezhetőségében. A nyilvántartástól való függés két további veszélyt rejt magában: az *illetéktelen kezelt* adatok és a *réves vagy szándékosan manipulált* adatok felhasználásának veszélyét. Bár az állam egyes adatokat nyilvánosaknak, másokat bizalmasaknak minősít, az első kategóriába tartozó személyi adatok is erősen befolyásolhatják a nyilvántartott személyek álláslehetőségeit, hitelképességét, általános megítélését, politikai megbízhatóságát.

Ha pedig valakiről egy bizalmas jelentés még csak nem is levélpapíron, hanem „láthatatlan” csatornákon utazik, akkor az illetőnek nem sok esélye marad, hogy a személyét érintő információkról egyáltalán tudomást szerezzen.

Döntő kérdés ezért az *egyéni hozzáférés* lehetősége (még az elvben nyilvános adatok esetében is, hiszen az érintettek nem okvetlenül tudnak a nyilvántartás létezéséről); a

hitelenség (hiszen az adatok nem mindig megbízható forrásból származnak, elavulnak, manipulálhatók); a *szennitív adatok* bizalmas kezelése (az említettek kivül ide sorolhatók a büntetett előleltre, sőt a hitelképességre vonatkozó információk is, mely utóbbiak főszerepet játszanak az amerikai társadalomban). Mai ismereteink alapján pedig az alapkérdésekhez soroljuk az adatok *személyes helyesbítésének* lehetőségét, az *adatgyűjtés korlátainak* meghatározását és az *adatok kiszolgáltatásának* szabályozását is.

Amint láttuk, a hatvanas évek a kérdésvetetés időszaká volt. A jogi szabályozás első igazi eredményeit a hetvenes évek hozták meg. 1974-ben két fontos törvény született: az *információ szabadságának* új törvénye és a *privacy-törvény*.

Az *információ szabadságáról* szóló törvénynek nemcsak az előtörténete jelentősebb, hanem — utólag megállapítva — az amerikai társadalomra gyakorolt hatása is. Már 1966-ban felbukkant mint a hosszú ideje érvényben lévő adminisztrációs ügyrendi törvény része. 1967-ben önálló törvényként került be az Egyesült Államok törvénytarába. 1974-ben kibővítették, s ebben a formájában vált jelenlegi nevén közismertté.

Ez a törvény előírja: minden közhivatal, kormányzati és katonai intézmény köteles nyilvánosságra hozni, hogy *mivel foglalkozik, mi a jogköre, és milyen törvények vonatkoznak rá*. Köteles megengedni magánszemélyeknek és jogi személyeknek egyaránt, hogy *hivatalos irataiba, nyilvántartásaiba betekinthessenek* — sőt, hogy ezekről *másolatot* készíthessenek. Azt is előírja a törvény, hogy az indokolatlanul megtagadott kéréseket *bírói úton* is érvényesíteni lehet, és azt, hogy az intézmények kötelesek rendszeresen *beszámolni* adatszolgáltatási tevékenységükről.

Ez tehát azt jelenti, hogy megszűnik a hivatalok „felsőbbrendűsége”, kiismerhetetlensége az egyszerű állampolgárok, ügyfelek számára — legalábbis elvben. Mindenkinél törvényes joga, hogy bármelyik hivatalos szerv ügyeiről tudomást szerezzen. Természetesen sok ellenzője is volt a törvénynek, főként a központi hatalom oldaláról. Attól féltették az amerikai társadalmat, hogy a hivatali titkok megszűnése anarchiához vezet, és attól is, hogy a hivatalos szervek nem fogják bírni a felvilágosítást kérők özönét. Persze sok a kivétel a törvény hatálya alól (katonai, politikai, üzleti titkok, és itt szerepel a *privacy megsértése* is) — úgyhogy ha egy hivatal nem akar felvilágosítást adni, akkor erre könnyű indokot találni. Ennek ellenére az információ szabadságának törvénye az amerikai társadalom demokratikus folyamatainak jelentős vívmánya.

Az 1974-es *privacy-törvény* szinte tükörképe a fenti törvénynek. *Adatvédelmi* törvény, vagyis azt szabályozza, hogy milyen adatokat *nem szabad kiadni*, a kivételek pe-

dig éppen a kiadhatóságot jelentik. Hatásköre szűkebb, mint az előzőé: az állampolgárt mint magánembert tekint, de ilyen minőségében részletesen meghatározott jogokkal ruházta fel. Deklarált célja, hogy a magánszférát megvédje a szövetségi nyilvántartások adatainak jogosulatlan felhasználása ellen, és hogy az egyének betekintést biztosítsanak a szövetségi nyilvántartások őt érintő adataiba.

Ezzel az állam elismeri, hogy a személyi adatok szövetségi szintű gyűjtése közvetlenül kihat a magánéletre, és hogy a számítógépek és más modern információkezelő technikák alkalmazása megnöveli a visszavétel lehetőségét. Elismeri azt is, hogy ilyen visszafelé nem múlhat valakinek a karrierje, az hogy milyen álláshoz jut, milyen feltételekkel köthet biztosítást, kap-e hitelt, jogi védelmet — egyáltalán, hogy milyen megítélés alakul ki róla politikai, munkahelyi és magánéleti szempontból. (A kialakult megítéléseket, még ha téves információon alapulnak is, utólag nagyon nehéz megváltoztatni!) Kinyilvánítja, hogy

a privacy joga egy alapvető, személyhez fűződő jog, amelyet az Egyesült Államok alkotmánya biztosít.

A privacy-törvény jogilag biztosítja, hogy

- minden állampolgár tudatában lehessen annak, *milyen adatokat és milyen célból* gyűjtenek róla;
- tudta nélkül adatait ne lehessen más célra felhasználni;
- az őt érintő adatokba *szabadon* betekinthessen, azokról másolatot kaphasson, adatait bármikor *kiegészíthesse és korrigálhassa*;
- a személyes jellegű adatokat csakis meghatározott módon és meghatározott célra lehessen gyűjteni;
- az adatok megbízhatóak és időszerűek legyenek;
- az érintett személy bírói úton *kártérítést* követelhesen, ha adatainak jogosulatlan felhasználása miatt akár szándékosan, akár véletlenül okozott kár éri.

A személyi adatokat tehát *nem szabad kiadni*, csakis a meghatározott célra, vagy ha maga az alany kéri. Kivétel természetesen itt is sok van: hozzáférhet az adatokhoz a CIA, „indokolt esetben” a rendőrség, a Népszámlálási Hivatal, az Egyesült Álla-

mok Nemzeti Levéltára, a Legfőbb Állami Számvevőszék és más szervek. Az ilyen esetekről azonban nyilvántartást kell vezetni, és „erőfeszítéseket kell tenni”, hogy ezt az érintetti személy tudomására hozzák.

A törvény az adatgyűjtés kereteit is meghatározza: az adatokat lehetőleg közvetlenül az alanytól kell beszerezni; az alanyt tájékoztatni kell arról, hogy az adatszolgáltatás *önkéntes-e* vagy *kötelező*, hogy kinek a megbízásából gyűjtik az adatokat, mennyire nyilvános, mi a célja, hogyan fogják feldolgozni, és ennek milyen hatásai lehetnek az adatszolgáltató személyre nézve. Az intézmények pedig kötelesek legalább évente közzétenni nyilvántartási rendszereik, adatbázisuk jellemzőit, a változásokat és az új rendszereket, az adatgyűjtési szempontokat, a feldolgozás szabályait, a személyes felelősök neveit, az adatok forrásait és a hozzáférés módját.

Bizonyítható visszavétel esetén a megítélhető kártérítés alapja az aktuális kár, de legfeljebb ezer dollár és a per költségei. A visszavétel elkövető szerv, annak felelős alkalmazottja, valamint az adatok jogosulatlan felhasználója egyaránt ötezer dollárig terjedő pénzbüntetéssel sújtható.

A privacy-törvény végül elrendeli a *Magánszféra Védelmét Vizsgáló Bizottság* felállítását, amely a törvény hatályba lépésének első két évében volt hivatott ellenőrizni nemcsak a szövetségi, hanem a regionális, sőt a magánszervek minden olyan tevékenységét, amely személyi adatokat érint. Márpedig minden olyan név, kód vagy szimbólum személyi adatnak tekintendő, amely egyértelműen személyre vonatkozhat: személyi szám, utjelenymat, hangtinta, rendszám-tábla-szám, csekkszámolás, valamint az általuk azonosítható különféle orvosi, biztosítási, személyzeti, banki, üzleti, utazási és egyéb adatok tömege — beleértve a kábeltelevé- és más telekommunikációs hálózatokból vagy mágnes- és aktív memóriakártyás rendszerekből nyerhető adatokat —, amelyekről a gyűjtőállampolgár nem is gondolja, hogy felhasználhatók ilyen célra.

Az információ szabadságának törvénye és a privacy-törvény egyaránt az átfogó szabályozás kísérleteit példázta. Az adatvédelmi jogalkotás a későbbi években sem szünetelt, ekkor azonban már csak speciális területekre érvényes, konfliktusfeloldó törvények születtek. Mindent összevetve, azt kell megállapítanunk, hogy

az Egyesült Államok, bármennyire is hangsúlyozza a magánszféra védelmének fontosságát, végső soron mégis inkább a szabad adatáramlás mellett foglal állást.

A személyi szabadság és a társadalmi biztonság ellentétes irányban ható erőkként jelennek meg nemcsak Amerikában, hanem más társadalmi modellekben is. Amerika a személyi szabadság szerepét hangsúlyozza, még akkor is, ha ez sok vonatkozásban csak illúzió.

Más országok máshol jelölik ki helyüket a korlátok és engedmények skáláján. Ugyanígy minden állampolgárnak is meg kell találnia a helyes arányt az üldözési mániá és a felelőtlen biztonságérzet között. Ebből a szempontból a személyi adatvédelem kérdése csak egy fejezet ebben a nagy társadalmi játszmaiban.

PAT

technoMIR

MODULELVŰ INTERFÉSZRENDSZER

SZÁMÍTÁSTECHNIKÁT — OKTAT?
— TANUL?
— ALKALMAZ?

SZÁMÍTÁSTECHNIKA A HOBBIJA?
SZÁMÍTÓGÉPET HASZNÁL
OTTHONÁBAN?

IGEN?

A technoMIR-re feltétlenül szüksége van!

A technoMIR könnyebbé, gyorsabbá, hatékonyabbá teszi munkáját, kiméli idejét és pénzét!
a technoMIR KAPCSOLATOT TEREMT A SZÁMÍTÓGÉP ÉS A KÜLVILÁG
— FIZIKAI, KÉMIAI, BIOLÓGIAI ÉS TECHNIKAI KÖRNYEZETÜNK — KÖZÖTT.

INTERFÉSZMODULOK



Forgalmazó:
ORSZÁGOS TANSZERGYÁRTÓ ÉS
ÉRTÉKESÍTŐ VÁLLALAT
TANSZERKERESKEDELMI FŐOSZTÁLY
Beszerzési Osztály
1428 Budapest, Pf. 2
Telefon: 338-598

Gyártó:

ELEKTROSCAN

Elektronikai és Számítástechnikai
Kisszövetkezet

Telefon: 149-657

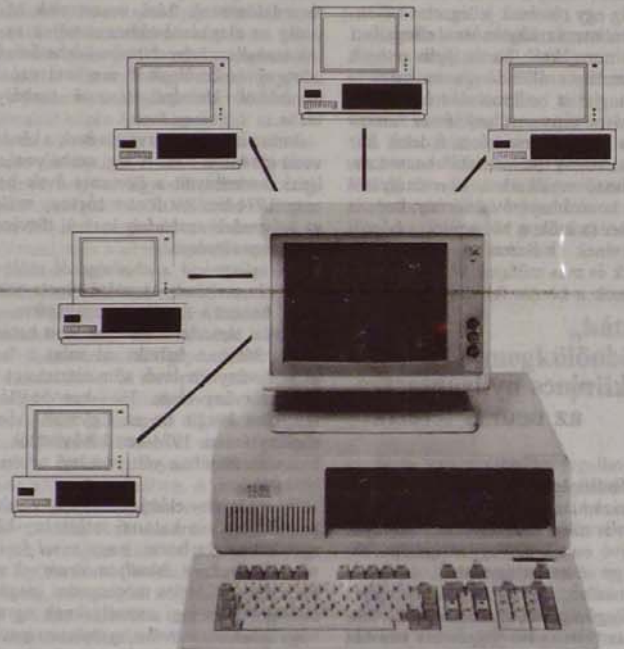
Felvilágosítást ad a gyártó.



Sokat számít, ha

HÁLÓZATTAL számít.

Tegye hatékonyá PC-munkahelyeit!
A központi gép erőforrásait, perifériáit
valamennyi terminál használhatja.
Egyszerű kapcsolat, konkurens adatbázis-
kezelés, hálózati kártya — közvetlenül
a gyártótól, megbízható referenciák —,
eredeti szoftver, video-streamer,
hardver + szoftver



makrotrend
KISSZÖVETKEZET

1141 Budapest XIV., Pered u. 41.
Telefonügyelet: 06-28-10477

Ezzel az előfizetési lappal
évente **832** újságoldal
tényt és értékelhető információt
szállítat házhoz

Kérjük, hogy a megrendelőlapot kitöltve, bérmentesített borítékban adja fel címünkre:

COMPUTERWORLD INFORMATIKA KFT.
1536 Budapest, Pf. 386

Rövidesen átutalási postautalványt kap, kérjük, hogy az előfizetési díjat annak felhasználásával fizesse be. A továbbiakban a folyamatos előfizetés érdekében a posta időben megkeresi önt.

Köszönjük érdeklődését.

COMPUTERWORLD-SZÁMÍTÁSTECHNIKA

Megrendelőlap

Előfizetéssel megrendelem a Computerworld-Számítástechnika című, havonta kétszer megjelenő* folyóiratot egy évre, 852 forintért. A lapot a következő címre kérem:

Név (Intézmény neve): _____

Cím: _____

Irányítószám: _____

Dátum: _____

(Cégszerű) aláírás

* Évente huszonhárom megjelenés, ebből három kétszeres terjedelmű, összevont szám.



A MAGISZTER

Számítástechnikai Szerkesztőség irányarai

1987. január 1-jétől

Azonnal kapható szoftverek

Megnevezés	Irányárak (forintban)
1. MS WORD 3.0	93 000
2. MS COBOL 2.0	147 600
3. LOTUS 1-2-3 R:2.0	93 300
4. DB COMPILER	130 700
5. IBM BASIC DEV. SYST.	32 000
6. MS WINDOW	20 600
7. MS FORTRAN 3.30	73 800
8. DR DRAW	58 600
9. DR GEM DESKTOP and TOOLKIT	101 600
10. IBM TOPVIEW	41 500
11. IBM FORTRAN 2.0	67 000
12. DBASE 111	113 900
13. WORDSTAR 3.3	89 000
14. FRAMEWORK II	148 700
15. OPEN ACCESS 1.0	100 100
16. DB III COMPILER	130 700
17. MS FORTRAN 3.31	65 700
18. NORTON UTILITIE 3.1	17 800
19. NORTON COMMENDER 1.0	15 400
20. NORTON EDITOR 1.3	13 400
21. MS BASIC INT. 5.28	65 700
22. DATAFLEX 2.1	—
23. NOVELL 286A and 3 ARC.N.C.ARD	—

Egyéb szoftverek megrendelhetők 2—3 hónap szállítási határidővel.

Magiszter

Számítástechnikai Szerkesztőség
1052 Budapest, Városház u. 2. Telefon: 382-440, 382-420

Vállaljuk
IBM PC-, XT-, AT-
kompatibilis számítógépek
szakszerű üzembe helyezését,
szervizelését
átalánydíjas szerződés keretében.



RAINBOW Számítástechnikai és Szolgáltató Kiszolgáltató
1378 Budapest 64., Postafiók 31. Telefon: 118-976

DISZK-SZERVIZ!

Minden forgalomban levő
mágneslemezcsoportot
garanciával
javítunk, átalakítunk, tisztítunk,
illetve 7 MB kivételével —
megvásárolunk

UNIRAS Ipari Közös Vállalat

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

A
Graphisoft

számítógépes tervezőrendszerei (CAD)

BIGRAPH: Általános célú 2 dimenziós CAD-program,
amely főbb jellemzőiben a piacon létező legintelligensebb
CAD-programokkal összevethető.

- Primitívek: vonal, kör(lv), ellipszis(lv), spline, szimbólum, szöveg (többsoros), satrozás (szimbólummal is)
- Teljesen általános mértani konstrukciók (például ellipszisz szerkesztése 3 elemet érintve)
- Geometriai méretek definíciójakor hivatkozás meglévő elemek adataira
- A program egyaránt vezérelhető tablet-menüről, billentyűzetről vagy képernyő-menüből
- Több mint 400-féle alapparancs, amelyekből a felhasználó definiálhat összetett parancsokat
- Tetszőleges mélységben összetett szimbólumok generálása
- Paraméteres szimbólumok, grafikus makronyelv
- Editálási funkciók: Move, Copy, Rotate és ezek kombinációja stb.
- Dinamikus méretezés
- Snap grid, gravitálás, ZOOM, SCROLL, SCALE stb.
- 20-szoros mélységű „UNDO”
- Automatikus mentés.

Hardver: IBM PC/AT vagy nagyobb teljesítményű UNIX-gépek

ArchICAD: Háromdimenziós építészeti tervezőrendszer

- Alaprajz interaktív tervezése, képernyőn grafikai tablettel vagy egérrel
- Berendezések tervezése 3 dimenzióban
- Automatikus méretezés, terület- és térfogatszámítás
- Magasságadatok numerikus bevétele
- Homlokzati, metszeti és perspektív nézetek automatikus szerkesztése
- Kivitelezési szintű rajzok készítése plotterre, tetszőleges méretarányban
- A konszignációs listák és a költségkalkuláció

Hardver: IBM PC/AT vagy Apple Macintosh

RAPID: Izometrikus csőhálózat-tervező rendszer

- Kapcsolási rajzok (séma) interaktív szerkesztése
- Térbeli hálózatok nyomvonalának felépítése
- Készülékek és szerelvények elhelyezése
- Dinamikus méretezés
- Méretarányos alaprajzok és metszetek készítése
- Torzított méretarányú izometrikus ábrák automatikus létrehozása
- Darabjegyzékek készítése
- Háromdimenziós modell felépítése, térbeli ütközések vizsgálata

Hardver: HP 200-as és 300-as sorozat gépei

Felsorolt programjainkat 1984 óta exportáljuk Nyugat-Európába. Eddig több mint 200 rendszert adtunk el.

Termékeinket megtekintheti a BNV-n, a 30-as pavilon 3-as standján.

Címünk: Graphisoft, 1143 Budapest, Szobránc köz 10.

Telefon: 637-396, 634-662

Számítástechnikai
berendezések
vásárlásához
kedvező
lízingfeltételeket
biztosít
az



ALKOTÓ IFJÚSÁG EGYESÜLÉS

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI IRODÁJA
(levélcím: 1364 Bp., Pf. 149)
Telefon: 314-121, 314-179, 124-479
Telex: 22-7272

PDP—8, TPA—1, —S, —L/32, —L/128H, TPA—QUADRO
számítógépek tulajdonosai részére vállaljuk
rendszerük bővítését

winchester-lemezes

(10—320 megabájt tartományban)

streameres

(40—60 megabájos kapacitással) alrendszerrel
SASI/SCSI rendszerben teljes szoftverháttérrel
(tesztprogram, rendszerteszt, operációsrendszer-bővítés)

RÖVID HATÁRIDŐVEL!

Széles körben vállalunk hardver- és szoftver-
fejlesztési munkát mikro- és minigépekre!

my megamicro

Telefon: 164-843/15 164-842/15. Telex: 223153.

A TECHNOCOMP

Számítástechnikai és Műszaki Szolgáltató Képzőszervezet

pályázatot hirdet az alábbi témájú,

IBM vagy azzal kompatibilis PC-ken futtatható, saját szerzői
joggal készített, másutt be nem mutatott, illetve terjesztésre
el nem fogadott programokra:

Gyakorlatban alkalmazott tudományos és műszaki eljárások
algoritmusainak számítógépes megoldása vagy
az eredmények számítástechnikai kiértékelése;
A PC-k munkáját megkönnyítő új eszközök;

Játékprogramok;

Különleges, alapszoftver-jellegű vagy sajátos területet érintő
szoftverek.

A pályázatot jellegével kell beküldeni.

Mellékelni kell:

lezárt borítékban (kívül a jellege feltüntetésével) a pályázó
nevét és címét;

késztermék esetén: a programot tartalmazó hajlékonylemez,
valamint a program leírását az alábbi paraméterekkel:
program neve, tartalmi leírása, számítógéptípus, operációs
rendszer, programnyelv, tárgy, egyéb periférius-
egység-igény.

Szükség esetén titkossági szerződést kötünk.
Pályázati ötletek kidolgozásában részt veszünk.

A pályázatokat szakmai zsűri bírálja el.

A pályázat nyertesei témakörönként az alábbi díjazásban
részesülnek:

- I. helyezett — 25 000 forint
- II. helyezett — 15 000 forint
- III. helyezett — 10 000 forint



TECHNOCOMP

A TECHNOCOMP Képzőszervezet fenntartja magának az előjogot
a pályázaton részt vevő programok megvásárlására, illetve terjesztésére.

A nagy érdeklődésre való tekintettel a beküldési határidőt
1987. június 30-ra módosítjuk.

Cím: 1476 Budapest 100, Postafiók 196.

IBM PC/XT, AT és kompatibilis számítógépek tulajdonosai részére vállaljuk gyors digitális jelfeldolgozó-kártya szállítását

20 kilohertz sávszélességű analóg jelek feldolgozása
Beszédanalízis, beszédfelismerés
Beszédelőállítás

Digitális szűrés, FFT spektrumanalízis

Nagy műveletigényű számítások (például mátrixszorzás)

TMS 32010 típusú jelfeldolgozó processzor (5 MIPS)

4—4 kilobájt kettős hozzáférésű program- és adattár

Párhuzamos műveletvégzés az IBM PC-vel

12 bites A/D és D/A

Programozható mintavételi frekvencia

my megamicro

Telefon: 164-843/15 164-842/15. Telex: 22-3153.

Felhívjuk kedves vásárlóink figyelmét, hogy
a Skála Metró Áruház műszaki osztálya
számítógépvásárt rendez az alábbi termékekből,
amíg a készlet tart:

Atari XL—800 alappép

Atari 1050 hajlékonylemez-egység

Atari 1029 nyomtató

29 900 forint helyett 8 800 forint

29 900 forint helyett 16 200 forint

34 900 forint helyett 24 900 forint

Kapható a Skála Metró áruház
galéria szinti
híradástechnikai
osztályon!

METRO



Változó felhasználói szokások

Jól koordinált reklámhadjárat kíséretében megjelentek a színen az Intel legújabb, 80386 mikroprocesszorára épülő termékek. Első látásra kísértést érez az ember, hogy csupán nagyobb teljesítményű IBM PC/AT-eket, Turbo AT-eket lassan az új gépekben. Műszakilag ez az értékelés meg is állja a helyét, de a fémlemez alatt ott rejtőzik az az egyedülálló komponens, amely alighanem megváltoztatja az adatfeldolgozási részleg vezetőinek, a szakembereknek a nézetét a személyi számítógépek használatáról.

A nagy horderejű változás alapja az Intel 80386. Még az IBM is szentesítette ezt a terméket, bejelentette, hogy átveszi felhasználásra. Ennek a lépésnek olyan nagy hatása lesz, ami messze meghaladja az IBM PC-sorozatét.

De mi is az tulajdonképpen, ami a 386-on ilyen nagy jelentőségű terméké teszi? Vagy csak az Intel 80286 újabb változatáról van szó, amelynek eljött az ideje? Miért tudnak csak olyan kevéssel többet a 386-alapú termékek, ha ez a mikroprocesszor olyan kiváló?

Nem könnyű választ adni ezekre a kérdésekre. A leglényegesebb szempontok azonban teljesen nyilvánvalóak. Először is, a 386 az első olyan mikroprocesszor, amelyben az adat- és tárolóutak teljes egészében 32 bitesek. Ennélfogva a processzor kevésbé esik áldozatul a gyenge hardvertervezésnek, mint a más mikroprocesszorokon alapuló rendszerek. Azt is jelenti, hogy óriási tárolóképességek állnak rendelkezésre. Másodsor, a 386 lehetővé teszi a virtuális tárkezelést. Ennek jelentőségét akkor látjuk, ha visszaemlékszünk a számítástechnika kezdeti időszakára, majd azokra az új alkalmazásokra és feladatokra gondolunk, melyeket a virtuális tárolás tett lehetővé. Harmadsor, IBM VM típusú virtuális képességet is támogat a 386, ami több szempontból nagyon hasznos.

Végül, az Intel szerint a 386 4 MIPS sebességgel működik 32 bites környezetben. Az 1500-2000 dollár/MIPS tartományba eső rendszerek minden bizonnyal azt eredményezik, hogy a kis és a nagy rendszerek feldolgozási költségeinek aránya megváltozik.

Vezetői gondok

Felmerül a kérdés, hogyan változtatja meg mindez a világot az információs rendszerek felhasználói számára. A problémák három pontban foglalhatók össze, ráirányítva a fi-

gyelmet egyúttal néhány vezetői gondra is. Ilyen a közös üzemeltetési környezetek és interfészek témaköre, beleértve, hogy az alkalmazások közösen használják a sokféle különböző erőforrást.

Hasonló gond a PC-k átminősítése önállóan működő gépből olyan szintű rendszerre, amely központi gépként például egy irodai rendszert vezérel. Mérlegelendő az is, hogy a feldolgozási teljesítmény e szintjének és az ezzel járó adatoknak a költsége hogyan befolyásolja az operatív vezetők és az adatfeldolgozási vezetők pozícióját.

A 386-tal első ízben teremtődött meg annak az esélye, hogy azonos vagy legalábbis funkcionálisan hasonló működési környezetet lehessen megvalósítani összetett rendszereken belül. Az IBM Micro 370 termékbejelentésének egyenes következménye, hogy a VM most már új mikrogepes piacokon is eladható. Elképzelhető, hogy az IBM „PC 386” valamikor a jövőben lehetővé teszi a VM típusú környezet használatát. 4 MIPS teljesítmény és nyolctizenhat megabájt tárolóképesség birtokában számos alkalmazás futhat helyileg, és nincs szükség központi gép igénybevételeire.

Felügyelt az IBM a végfelhasználói interfészekkel kapcsolatos gondokra is. A nyilvánosság előtt jelentette ki a cég, hogy azonos interfészt kíván megvalósítani az összetett gépcsaládon, és a 386-tal készített alaphardver ezt lehetővé is teszi.

A teljesítőképességnek és a környezetnek ezek a változásai számos problémát okoznak az adatfeldolgozási vezetők számára. Nyilvánvaló, hogy csak kevés olyan felhasználó lesz, aki mind a személyi számítógépes, mind a közös operációs rendszer révén elérhető alkalmazási környezetet igényli. Ennek folytán a PC-alkalmazások új formái és típusai jönnek létre, ami a már eddig is alig kezelhető gondokat tovább sú-

lyosítja. Ilyen komplex környezet megvalósítása rendkívüli körültekintést kíván, a vállalati szervezeti egység szintjén (osztály vagy iroda) kell az alkalmazásokat és azok üzemeltetési körülményeit hozzáigazítani az új környezethez. A szervezeti egység szintjén történő adatfeldolgozásra nézve ez lehet a legjobb megoldás. A rendszerkezelési „háztartási munkák” minigép-kategóriájú rendszerrel végezhető el a legkorszerűbben, ennek alkalmazása a felhasználók munkáját eredményesebbé teszi.

Személyi használatú erőforrások

Tovább nehezíti a helyzetet, hogy a számítógépek a szervezeti egység központi processzorának a koncentrátor szerepét adják a személyi használatú erőforrások és környezetek kezeléséhez. Nem várható el a felhasználó osztályoktól, bármennyire képzettek is, hogy elvégezzék mindazokat a rendszeradminisztrációs feladatokat, melyek akár a mini, akár a szupermini processzorok használatával együtt járnak.

Van egy másik, sokkal alapvetőbb gond is. Eddig a személyi számítógépeken túlnyomórészt egyéni adatokkal és alkalmazásokkal foglalkoztak. A 386-alapú rendszerrel viszont az integráláson lesz a hangsúly, mivel sokkal bonyolultabb operációs rendszereket képes futtatni, és mivel addigra egész jó — és jól használható — integrációs eszközök állnak már rendelkezésre.

Az integrálás utáni vágy, amely egyes felhasználók, illetve számítógépek-vezetők részéről jelentkezett, teljesen új problémakört hoz magával, olyan feladatokat, melyekkel a személyi számítógépek használói eddig nem találkoztak. Jó hír viszont, hogy számos olyan lecke, amit más alkalmazási

forogatókönyvből már megtanultunk, itt is alkalmazható lesz. Mindenekelőtt igaz ez a biztonság kérdésére.

A nagymértékben integrált környezet kezeléséhez elkerülhetetlenül szükség lesz olyan környezetüllesztő szabványok használatára, mint az IBM dokumentum-cserreformátum (DIA = document interchange architecture). Sok adatfeldolgozási vezető reménykedik abban, hogy így az egyfelhasználósra szánt termékek vagy még a tipikus alkalmazású termékcsoporthoz is kezelhetők lesznek, de ez a felhasználókból ellenállást vált ki. Helyesebb tehát, ha azokat a termékeket helyezik a fókuszba, amelyeket széles körű vagy osztályszintű integráció céljára terveztek.

Még idén fontos bejelentések várhatók az adatbázis-kezelő rendszerek területén is. A PC-adatbázis-kezelők alkalmasak lesznek arra, hogy IBM IMS és DB2, illetve Cullinet Software IDMS adatbázis-kezelő rendszerekből állományokat vegyenek át PC-ben való használatra. Az IBM SQL konverziója is befejezés előtt áll. Amióta a 80386 olyan hangsúlyozottan fontos, éppen az átalakítási képesség rendkívüli bonyolultsága. Bárki, aki járatos az állománykonverzió követelményeiben, az tudja, hogy nagyobb szabású átalakítás való idejű végrehajtása mennyire veszi igénybe a központi egységet: jobban, mint amire az Intel 8088 és talán a 80286 is képes.

Azzal, hogy megkönnyíti összetett feladatok végrehajtását, a 386 olyan alapot ad a rendszertervezőnek, amire sokkal jobban építhet. Ma a személyi számítógéppel az az egyik probléma, hogy csak egyfeladatos rendszer. A felhasználó megszakításvezérlésű környezetben dolgozik, és nem engedhető meg, hogy az alkalmazások között mérnöki munkállomások legyenek, amelyek igen nehézkesen indulnak. Létetik néhány olyan alkalmazás, mint a Quarterdeck Office Sys-

tems cég Desqview rendszere, amely többfeladatos lehetőséget nyújt ugyan, de a 386-nál ez már saját adottság, amely segíti a valódi többfeladatos üzemmód megvalósítását.

Még a bonyolult DOS online kapcsolatoknál is fontosabb az a képesség, hogy komplex működtető környezetek futtathatók a 386-on. Jóllehet kezdetben még nem használják ki ezt a képességet, de várható, hogy a későbbi verziókhoz VM-típusú környezet is tartozik majd.

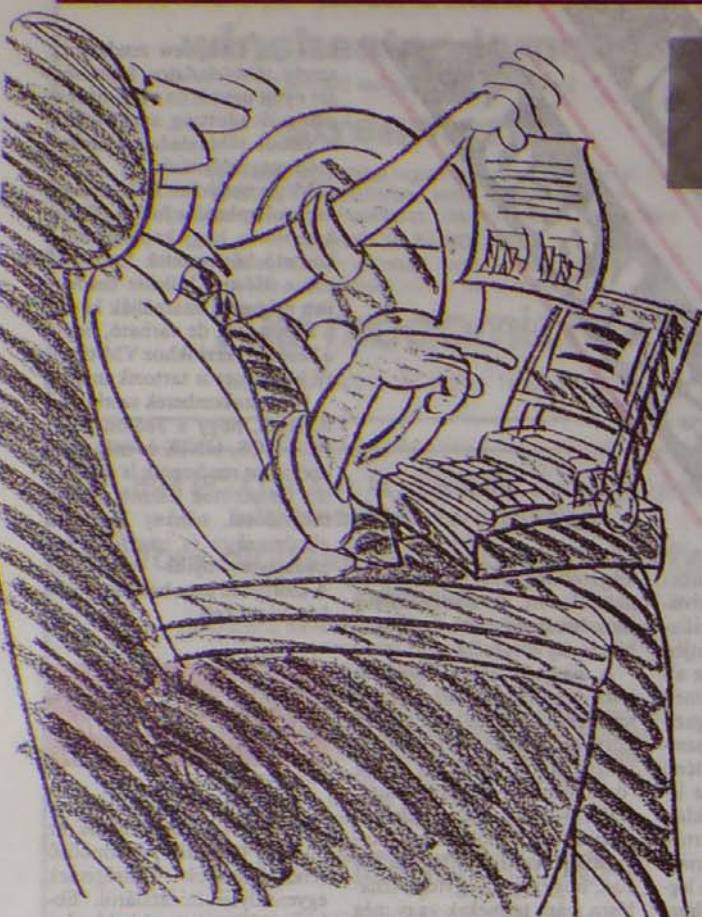
Intel-szakemberek szerint lehetséges, hogy a 386-on IBM PC-DOS, UNIX és még más operációs rendszerek is szimuláltan futtathatók lesznek. Ha ez megvalósul, néhány izgalmas alkalmazásra és nagyfokú integrálásra nyílik lehetőség. A szoftverre azonban még jócskán várni kell.

A 386 hatása a számítógépközpontra

A számítógépközpontra új álláspontot kell kialakítani az általa használt különböző rendszertípusok költségeinek egyensúlyba hozataláról. Ebben a tekintetben a kisebb gépre konvertálás, illetve az alkalmazásoknak a lehető legkisebb rendszeren való futtatása realitássá válik. Keresések végrehajtására, valamint információk több szempontú feldolgozására és grafikus ábrázolására is képesek lesznek a 386-alapú rendszerek. Az alsó kategóriájú, 386-alapú egységek jelen pillanatban még nem látszanak alkalmasnak tranzakció-feldolgozásra, de ez nem a feldolgozási kapacitáson múlik, hanem a szoftveren és a működtető környezeten.

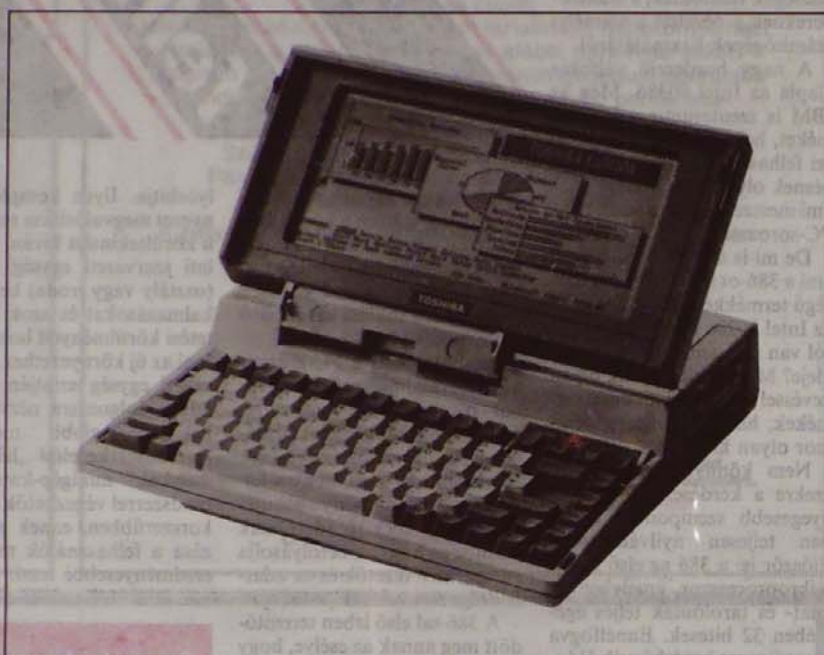
Katalizátorként szerepel a 386 abban a nagy átalakulásban, amely a személyi számítógépek használatában és kezelésében a küszöbön áll. De még ennél is nagyobb jelentőségű az információs rendszerek felhasználói számára az az alapvető változás, amely a mikrogepek személyi használatának módjában, és végső fokon mindenféle géphasználatban bekövetkezik. Kezdeté még az idén várható.

Annak idején a személyi számítógépek inváziója a legtöbb számítógépközpontra kissé készületlenül érte, ma azonban már más a helyzet. Gondos tervezés folyik jó ideje annak érdekében, hogy a következő hardvergeneráció maximálisan kifizetődő legyen, hogy biztosítsa a vállalatok felső szintű vezetőinek azt, amit az információs rendszerektől várnak: a vállalatok piaci esélyeinek növelését.



TOSHIBA

táskaszámítógép



Ma már világos, hogy a korai piaci előrejelzések túlzottan optimisták voltak. A táskaszámítógépek első hullámából ugyanis a Tandy 100-as modelljének kivételével — amely egy olcsó készülék beépített szoftverrel, de beépített lemezegység nélkül — egyetlen berendezés sem mondható igazán sikeresnek. Az IBM PC-vel kompatibilis ügyesebb rendszerek viszont túl drágák ahhoz, hogy széles körben elterjedjenek.

Elmúlt évben a Toshiba cég sokat tett 1100+ gépével annak érdekében, hogy megfizethető IBM PC-kompatibilitást adjon a vállalatok táskagép-felhasználóinak. A 640 kilobájt tárolókapacitású és két 3,5 inches, 720 kilobájtos lemezegységgel ellátott gép a maga 2399 dolláros árcédulájával igazán vonzó termék. Ráadásul ez az ár magában foglal olyan jellemzőket is, melyeket más forgalmazók külön megfizettettek, mint

például párhuzamos, soros RGB-monitor és összetett videojelet adó kimenetek. Ennek a versenyképes árnak tulajdonítható elsősorban, hogy 1986-ban az 1100+ volt a legkelendőbb IBM PC-kompatibilis táskagép, pedig csak a második félévben kezdték forgalmazni.

Az igazat megvallva, a Toshiba még több 1100+ táskaszámítógépet is eladhatott volna, ha nem lettek volna szállítási korlátozások. De még így is többet adott el 1986 második félévében, mint az IBM saját PC Convertible táskagépéből egész évben.

Aki használja az 1100+ -t, és tapasztalatai vannak róla, az tudja, hogy a gép sikere nemcsak az árának tulajdonítható. Jó felépítésű, megbízható, kiváló teljesítményű rendszerről van szó. A 640×200 képpontos, folyadékkristályos képernyő elég nagy felbontású ahhoz, hogy 23×12 centiméteres méret mellett kényelmesen olvasható legyen. Állítható dőlésszög

és változtatható kontraszt-vezérléssel együttes LCD-megjelenítőkre eredendő korlátait. Mivel huszonegy nyolcvan karakteres sort, valamint IBM PC-n előállított monokrom grafikákat tud megjeleníteni, a típuszoftvekekkel is kompatibilis.

Billentyűzete teljes méretű, 81 nyomógombos. A billentyűk szép formájúak, jól kezelhetők. A Shift, Enter (Return) és Backspace gombok nagyok, írógépek megfelelő méretűek. Nincs külön számbillentyűzet, csak a betűbillentyűzet jobb oldalán, amire a Number Lock billentyűvel válthatunk át. A kurzormozgató gombokat egy invertált „T”-ben helyezték el, a billentyűzet jobb alsó sarkában. A billentyűzet felső részén keresztben tíz funkcióbillentyű sorakozik.

Annak ellenére, hogy a képernyőn, illetve a billentyűzettel minden funkció megvalósítható, a teljes egységet egy igen könnyű és kompakt házba építették be. A maga 4 és fél kilogrammos súlyával az 1100+ a kapható legkönnyebb táskaszámítógép. Alapterülete kb. 30×30, magassága pedig 6,5 centiméter.

A 80C86 mikroprocesszor — erre épül az 1100+ — komplementer fémoxid félvezető eszköz, amely igen kis energiafogyasztást biztosít. Mivel a képernyő és a lemezegység áramellátását is gazdaságosra tervezték, a gép hét órán keresztül képes működni a beépített, újratölthető teleppel.

A 80C86 mikroprocesszor az

1100+ táskagépben kétféle sebességgel működik. A 7,16 megahertz-es mód ötven százalékkal nagyobb teljesítményt ad, mint az IBM PC vagy a PC/XT. A Control, az Alternate és a Page Down billentyűk együttes lenyomásával a sebesség 4,77 megahertzre állítható, ami kompatibilitást biztosít az időzítésérzékeny szoftvekekhez.

Egy szép kivétel, praktikus táskája is benne van az árban, ezenkívül egy teleptöltő, valamint a Microsoft MS-DOS 2.11 operációs rendszere. Együtt adják a rendszerrel a Borland International cég népszerű Sidekick szervezőprogramját is.

Opcionális lehetőségek: belső (300/1200 bit/s) modem; öt IBM

PC-kompatibilis kártyahelyet biztosító bővítőhely és interfész; külső 5,25 inches lemezegység; a gépet autó feszültségforrására csatlakoztató adapter; hajlékonylemezegység-csatoló. Az utóbbi olyan kártya, amely egy IBM PC vagy vele kompatibilis berendezés bővítő-kártyahelyére illeszkedik, és segítségével az 5,25 inches meghajtó az 1100+ táskagép kiterjesztéseként, bővítményként használható egy asztali rendszeren.

Összefoglalva elmondható, hogy a Toshiba 1100+ táskaszámítógép az IBM PC-kompatibilis rendszerek minden funkcióját biztosítja, jelentősen kisebb és könnyebb, hordozható kivitelben.

(CWN)

**3 éve működő
ESZ 5567, ESZ 5067.02, ESZ 5667
bolgár gyártmányú,
800 megabájt kapacitású mágneslemezor**

eladó.

**A gépek működés közben
megtékinthetők.**

Szenzor Szervezési Vállalat,
Számítógéppont
Budapest XIII., Lehel út 11.
Telefon: 202-429, 401-539

**Kapósak a
J-3100-as modellek**

Nagy keletje van Tokióban a Toshiba japán nyelvű, J-3100 jelű táskaszámítógépének. Az első két hónapban több mint tízezer darabra érkezett megrendelés, a szállítások pedig elérték a haterdarabot. A nagy érdeklődésre való tekintettel a cég úgy döntött, hogy az év

közepéig háromszorozza, havi tízezer darabra növeli a J-3100-asok gyártását. A 4592, illetve 3276 dollárba kerülő Toshiba táskamodell tavaly októberben jelent meg a japán piacon az első saját IBM PC-kompatibilis modellek egyikeként.

(CWN)

VERSENYBEN A TOSHIBÁVAL

Hordozható Compaq és Olivetti

Végre itt vannak a várva várt, új, hordozható Compaq és Olivetti számítógépek! Első látásra mindössze annyi a közös bennük, hogy mindegyik a Which Computer? Show-n debütált.

A Compaq 4947 dollárba kerülő *Portable III* modellje távolról sem az a 80386-os vagy felfejlesztett táskaszámítógép, amelyre a megfigyelők számítottak, csupán a Portable II karcsúbb változata. Az Olivetti *M15-ös* — a korábbi olasz gépekkel ellentétben — sem sebesség, sem egyéb tulajdonságok terén nem hozott sok újat. Közönséges elemmel működő táskaszámítógép, de az ára reális: 1971 dollár.

Különbségeik ellenére a két gépnek van egy meghatározó közös vonása: mindkettőt a Toshiba gépek riválisának szánták, amelyek szinte a semmiből tűntek fel, és az elmúlt évben hatalmas sikert arattak. Jogos aggodalommal töltheti el ez a Compaq és az Olivetti vezetőit, akár beismerik nyíltan, akár nem.

A Compaq *Portable III* modellje tulajdonképpen válasz a Toshiba T3100 jelű táskagépére. Az Olivetti kis M15-öse pedig a Toshiba-család másik végét, a kis teljesítményű T1100-as modellt célozza meg. Az M15-ös is 8088-alapú, és folyadékkristályos kijelzőt (LCD) használ, de 512 kilobájt véletlen elérésű tárral és két lemezmeghajtóval jön ki.

Teljesítmény

Különösebben nincs mit mondani az Olivetti gép teljesítményéről. Akárcsak a Zenith Z—181 esetében, a processzor és a lemezmeghajtók sebessége itt is némileg elmarad az eredeti IBM PC-étől. Nincs nagy különbség, ha valaki elégedett a PC-vel, elégedett lesz az M15-össel is. PC-kompatibilis, valamennyi tár-rezidens programot (például Sidekick, Smartkey, Lightning, Q-Ref) futtatni tudta, és a modemen keresztüli kommunikáció sem okozott gondot. A soros kaphoz illesztett Microsoft egér is szépen működött.

Persze jó néhány program használatát megkeseríti az M15-ös billentyűzetének elrendezése. Az LCD színes grafikus adapterhez (CGA) csatlakoztatott fekete-fehér képernyőt emulál. Egyes programokat (mint például Microsoft Word vagy Borland Reflex), melyek grafikus üzemmódot használnak, szépen megjelenít, de más, szint használó programoknál gyakran előfordul, hogy fekete-fehér képernyőre kell visszaállni. Az Olivetti gép teljesítménye tehát eléri a Toshiba T1100-ét, de nem közelíti meg a T1100 Plus-ét.

A *Portable III* modell esetében egészen más a helyzet. Azt tapasztaltuk, hogy a rendszer következetesen ötven százalékkal gyorsabban futtatja a programokat, mint egy IBM PC/AT. Ezt részben az indokolja, hogy a processzor 12 megahertz órajellel működik, és a merevlemez átlagos hozzáférési ideje 28 milliszekundum (az állítást tesztjeink is igazolták). A Toshiba T3100 rosszabb helyzetben van, mivel csak 8 megahertz órajellel működő rendszer, és merevlemez-elérési ideje nem sokkal jobb, mint egy hajlékonylemez-egységé.

A *Portable III* azonban nem gyorsabb a 10 megahertz órajellel működő AST Premium 286 AT-kompatibilis gépnél, amely „várakozási állapotok nélkül” fut. Akárhogy is van, a teljesítmény/méret arány kitűnőnek mondható.

Sohasem volt szükség arra, hogy olyan parancskombináció-sorozatot használjunk, ami 8 megahertze lassítja a processzort.

Primszámkeresés 1 és 1000 között, benchmark-idők (másodpercben)

Olivetti M15	653
Zenith Z—181	631
IBM PC	586
IBM PC/AT (6 megahertz)	242
Toshiba T3100 (8 megahertz)	181
Compaq <i>Portable III</i> (12 megahertz)	125
AST Premium 286 (10 megahertz)	119
Compaq Deskpro 386 (16 megahertz)	82

A *Portable III* még olyan időérzékeny, másolás ellen védett szoftver esetében sem okozott kompatibilitási problémákat, mint a Fastback.

A plazmaképernyő nem rossz, de csak kompromisszumos megoldásnak tekinthető. Sem kontrasztja, sem fényereje nem közelíti meg a katódugárcsöves (CRT) megjelenítőt. A felhasználók valószínűleg maximumra állítják majd a fényerősség-szabályozót. Az viszont tény, hogy a plazmamegjelenítő épp olyan gyorsan működik, mint a CRT. A sorgörgetés is kifogástalan volt.

Csalódást okozott számunkra, hogy a *Portable III* nem emulálja az EGA-grafikát, ami azt jelenti, hogy olyan programok esetében, mint a Microsoft World, be kell érünk a jó öreg CGA-felbontással. Nincs Hercules-üzemmódja sem. Szerencsére nem kell minden szoftvert teljesen átírni a 640 x 400 grafikus üzemmódhoz, melyet támogat.

Korlátai ellenére is azt mondhatjuk, hogy a *Portable III* jobb képernyőfelbontást kínál, mint bármelyik más hordozható mikro-

Következtetések

Az Olivetti M15-ös modellje a korábbi olcsó, hordozható számítógépek közvetlen utódja. Minimális feltételei adottak a hatékony munkához, nem úgy, mint a Bondwell 8-nak vagy a T1100-nak. Bár nincs fogantatója, és nem is a legkönnyebb, forgalomban lévő modell, bátran ajánlhatjuk. Azt azonban nem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy még idén számos más alacsony árfevű típus jelenik meg.

A Compaq *Portable III* gépe ugyan több száz dollárral drágább az azonos asztali kivitelű változatnál, és jelentősebb leértékelése sem várható, mégis jó vételnek számít.

Persze a Toshiba-t egyik modell sem rendíti meg alapjaiban. A T1100 Plus és a T3100 jelű táskagépek a közepes árkategóriába tartoznak, míg az Olivetti és a Compaq hordozható gépei a két végletet képviselik.

(PC Business World)

Olivetti M15-ös

Birminghamben, a Which Computer? Show-n mutatta be új, hordozható táskaszámítógépét — az M15-öst — az olasz Olivetti cég. Előreláthatóan az év közepén kezdik meg az új modellek forgalmazását, melyeket a jelenlegi M22-esek helyett dobnak piacra, ugyanis ez utóbbiak ráfizetésesnek bizonyultak.

Alapvető tulajdonságait tekintve az M15-ös nagyrészt megegyezik a hordozható IBM Convertible géppel, melyet 1986 végén jelentettek be. Az Intel 8088-alapú M15-ös modell két 3,5 inches meghajtót és egy 720 kilobájtos, beépített lemezmeghajtót tartalmaz, amelyhez opcionális, 5,25 inches külső meghajtó kapható. 512 vagy 256 kilobájt véletlen elérésű tárral, MS—DOS 3.2 operációs rendszer-környezettel, és 620 x 200 képelem felbontású folyadékkristályos kijelzőt kínál.

Az IBM PC-kompatibilis M15-ös súlya körülbelül öt kilogramm, elemmel vagy hálózatról működtethető, és három interfészrel rendelkezik: RS 232, párhuzamos Centronics és külsőmeghajtókimenet. A gép képernyője felhajtható, billentyűzete kiemelhető.

Az Olivetti M15-ösök komoly vetélytársai lehetnek a japán Toshiba cég táskamodelljeinek, melyek jelenleg vezető helyen állnak a hordozható számítógépek európai piacán. A párizsi székhelyű Intelligent Electronics piacutató cég felmérései szerint a táskagépek eladásainak száma évente mintegy megduplázódik Európában. 1985-ben 28 ezer táskagépet adtak el, ami a személyiszámítógép-piac 2,3 százalékát jelenti, 1986-ban 75 ezer darab talált gazdára a kontinensen, ez 4,4 százalékot jelent. 1987-re 192 ezer darab eladását jósolja az Intelligent Electronics. (CWN)

Compaq Portable III

Specifikáció

Processzor:	Intel 80286, + csatlakozóját 80287 matematikai koprocesszorhoz
Processzorsebesség:	8 vagy 12 megahertz
Billentyűzet:	84 billentyű, külön numerikus mezővel
Képernyő:	kettős üzemmódú gázplazma, 640 x 400 képpontos grafika- és szöveg megjelenítési mód
Tároló:	640 kilobájt RAM
Súly:	8—9 kilogramm bővítdoboz nélkül
Ár:	3999—5799 dollár
Lemezmeghajtó:	egy 5,25 inches, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
Operációs rendszer:	Microsoft MS—DOS 3.2
Opciók:	300 vagy 1200 bit/s átviteli sebességű Hayes-kompatibilis modem, 20 vagy 40 megabájtos, 3,5 inches merevlemez-meghajtó, 360 kilobájtos, 5,25 inches hajlékonylemez-meghajtó, bedugaszolható bővítdoboz két teljes méretű kártyahellyel, két megabájtos RAM tárolókártya, 80287 matematikai koprocesszor

Bár sok vezető visszariad a Compaq új, hordozható gépének, a *Portable III*-nak az áráról, mégis úgy tűnik, széles vevőkörre számíthat a jó teljesítményparamétereket mutató rendszer. A *Computerworld* a bejelentést követően számos vezetőt kérdezett meg arról, mi a véleménye a hordozható Compaqról. A válaszok egyértelműen azt mutatták, hogy a körülbelül nyolc kilót nyomó, IBM PC/AT-kompatibilis gépet valószínűleg széles körben fogják alkalmazni asztali kivitelű (desktop), és hordozható rendszerként egyaránt.

Mellette szól gyors mikroprocesszora, nagy sebessége, nagy tárkapacitása, opcionális merevlemez-meghajtója, az ipari szabványnak megfelelő 5,25 inches hajlékonylemez-meghajtó, a könnyen olvasható

plazmamegjelenítő és a két bővítdoboz kártya fogadását lehetővé tevő kapacitás.

Nem csoda, hogy a béta-tesztelők el vannak ragadtatva az új modelltől. Néhány vélemény a sok közül: „Ez az első olyan kis súlyú, hordozható gép, amelyet szívesen használnék asztali rendszerként is. Kétféle tesztelés után azt mondhatom, sokkal nagyobb teljesítményre képes, mint a Deskpro 286.”

„Imponálóan gyors, meglepően halk, billentyűzete rendkívül kényelmes elrendezésű.”

Mások viszont előnyei ellenére is túl drágának tartják a *Portable III*-at, s talán nem járnak messze az igazságtól, amikor a „Mercedes” árkategóriába sorolják.

(CWN)

COMPUTER-M

ÜGYFÉLSZOLGÁLATI IRODA

Hajlékony mágneslemez
meghajtója
élettartamának
meghosszabbításához
elengedhetetlen
az író-olvasó fej tisztítása.

Erre a célra a legkiválóbb a

FLOTIX LEMEZEGYSÉG- FEJTISZTÍTÓ KÉSZLET

Tartalma:
tisztítófolyadék,
tisztítólemez (két darab)

A hajlékonylemez-egységek
tisztítását
használatától és környezettől
függetlenül
1—2 havonta javasoljuk.

Egy tisztítólemez
tíz alkalommal is használható.

Kapható kétféle méretben:

5,25 inches 922 forint
8 inches 1200 forint

100 darab fölött
engedmény!

Cím: Budapest VI., Lenin krt. 57-59.
Telefon: 224-838



Nyitva tartás:
hétfőtől csütörtökig 9-től 16 óráig,
pénteken 9-től 14 óráig,
Szombaton zárva.

CZOV



ALKALMAZÁSTECHNIKA

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KISSZÖVETKEZET

Az Alkalmazástechnika Kiszövetkezet már évek óta foglalkozik *komplett* AMT (Automatizált Mérnöki Tervező) rendszerek kifejlesztésével. A *komplett* jelző jelenti egyrészt a teljes hardverkonfigurációt, másrészt a szoftverrendszert, amelyet – a megcélzott tervezési feladat minél megbízhatóbb megoldása érdekében – az Alkalmazástechnika kész a felhasználóval közösen kifejleszteni. Mérnöki tervezőcsoportok, valamint önálló fejlesztők számára dolgozta ki az Alkalmazástechnika Kiszövetkezet úgynevezett CAD-konfiguráció ajánlatát.

Ajánlott CAD-konfigurációink:

AMT CAD I. rendszer (kis konfiguráció)

Hardver: — IBM PC/XT — 640 kilobájt RAM,
— 1 darab 360 kilobájtos hajlékonylemez egység
— 1 darab 27 megabájtos merevlemez egység
— Hercules monokróm csatlókártya
— Monokróm monitor
— 2 darab B/K csatlókártya

— Epson FX—800 nyomtató
— Egér (mouse)
— AMT 512 színes grafikus megjelenítő
— A/3-as rajzgép

Szoftver: 1. G-MAN: kétdimenziós eszközfüggetlen grafikus programcsomag
2. C-MAN: C nyelven írt alfanumerikus menükezelő
3. ICE: ikon-interpreter
4. COMMAND: interpreter

AMT CAD II. rendszer (közepes konfiguráció)

Hardver: — IBM PC/AT — 1 megabájt RAM
— 1 darab 1,2 megabájtos hajlékonylemez egység
— 1 darab 27 megabájtos merevlemez egység
— Színes grafikus csatlókártya
— Színes monitor
— 2 darab B/K csatlókártya

— Epson FX—1000 nyomtató
— Tablet vagy digitalizálóállomás
— AMT 512 vagy AMT 1024 színes grafikus megjelenítő
— AMT A/0-s rajzgép

Szoftver: 1. G-MAN: kétdimenziós eszközfüggetlen grafikus programcsomag
2. C-MAN: C nyelven írt alfanumerikus menükezelő
3. ICE: ikon-interpreter
4. COMMAND: interpreter
5. LIBIDO: könyvtárkezelő
6. DREAMS: többablakos grafikus szerkesztő (editor)
7. G-LIST: listastruktúra-kezelő rendszer
8. 3DD: háromdimenziós megjelenítő rendszer

AMT CAD III. rendszer (nagy konfiguráció)

Hardver: — IBM PC/AT — 2 megabájt RAM
— 1 darab 1,2 megabájtos hajlékonylemez egység
— színes grafikus csatlókártya
— színes monitor
— 2 darab B/K csatlókártya

— Epson FX—1000 nyomtató
— Tablet vagy digitalizálóállomás
— AMT 1024 színes grafikus megjelenítő
— AMT 2 A/0-s rajzgép

Szoftver: 1. G-MAN: kétdimenziós eszközfüggetlen grafikus programcsomag
2. C-MAN: C nyelven írt alfanumerikus menükezelő
3. ICE: ikon-interpreter
4. COMMAND: interpreter
5. LIBIDO: könyvtárkezelő
6. DREAMS: többablakos grafikus szerkesztő (editor)
7. G-LIST: listastruktúra-kezelő rendszer
8. 3DD: háromdimenziós megjelenítő rendszer
9. MODBUILD: háromdimenziós geometriai modellező programcsomag

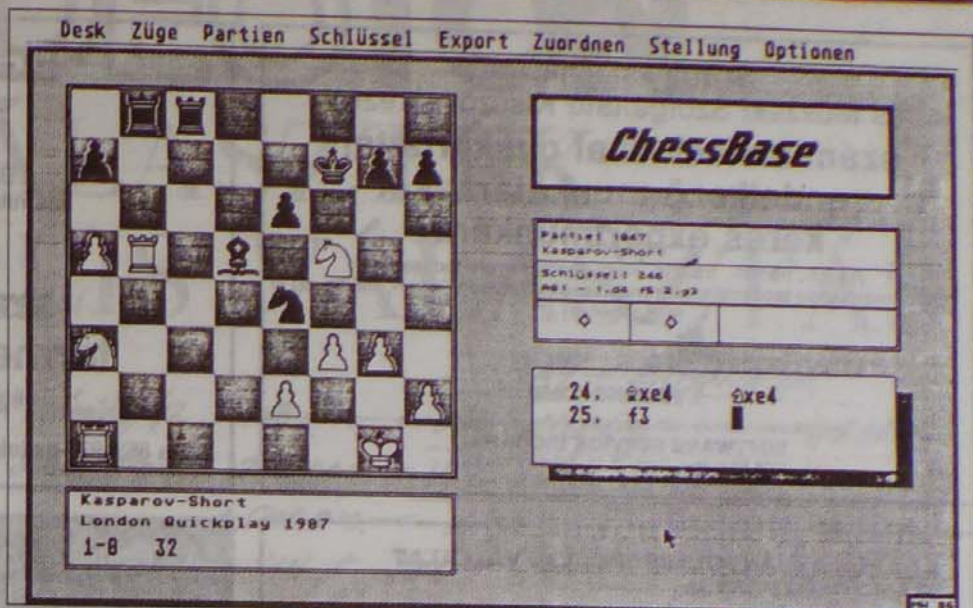
**Találkozunk személyesen is
a BNV 36-os pavilonjának 2/i standján!**

Addig is várjuk szíves érdeklődésüket:
Alkalmazástechnika Számítástechnikai Kiszövetkezet
1137 Budapest, Pozsonyi út 36.
Telefon: 490-796, 403-782

Sakkozók panaszzal, hogy versenyre való felkészülési idejük kilencven százalékát nem az egyes partik elemzésével, hanem a keresésével kénytelenek eltölteni. Tengernyi az iradalom, kevés hozzá az irányító, a rendszerező katalógus. A megoldás? Nem is kell túl nagy fantázia ahhoz, hogy valakinek végre eszébe jusson a számítógép, s egyéb lexikális ismeretek mintájára valamilyen adatbázisba kezdje szervezni az információknak ezt a speciális tárházat is.

A „tökéletes” sakkprogram

Ha valamikor a hetvenes években jóslni kellett volna, hogy mi lesz előbb, sakk-adatbázis vagy tisztességesen sakkkozó számítógép, gondolkodás nélkül az előbbire szavaztam volna, annyival egyszerűbbnek éreztem a nyilvántartás problémáját, a mesterséges intelligencia tárgykörébe tartozó sakk tudásnál. Sőt a sakkzóprogram tökéletes algoritmusát is nyilvántartással véltem megtalálni: egyszerű kombinációszámítással (64 mezőn hányféleképpen helyezhetünk el 32 vagy annál kevesebb figurát) generálni kell az összes elképzelhető hadállást, majd ezek közül a mattképek egy nullás osztályba kerülnek, azok a pozíciók, amelyek csak fél lépésre vannak egy mattképtől, alkotják az egyes osztályt, ettől fél lépésre a kettes osztály pozíciói vannak, és így tovább. A véges számú hadállás véges számú osztályba sorolható be, így a játszma során mindig csak meg kell keresni a kialakult helyzetet, s úgy kell lépni, hogy páratlan, vagyis nyertes osztályból egy osztállyal közelebb jussunk a mattképhez.



Sakkjátszma-adatbázis ATARI ST-re

Hogyan verte meg Kaszparov a hamburgi sakk-kört?

vesztés hadállásban pedig minél magasabb osztályban tartanak az állást. A tökéletes algoritmus géprevitelének egyetlen gyakorlati akadályja volt, az állások száma. Hogy ez mennyi, azt *Bán Jenő* igen szemléletesen leírta *Végjátékkiskola* című könyvében, majd olvasói kérésre a Magyar Sakkéletben be is bizonyította, hogy ha a sakkjáték feltalálása óta az emberiség éjjel-nappal szelne, azaz mindenki tízperces partikat játszana, s ezekben a partikban sikerülne úgy lépni, hogy egyetlen hadállás sem ismétlődne, akkor az ez idáig előfordult helyzetek száma úgy viszonyulna a sakkjátékban lehetséges helyzetek számához, mint egyetlen sakkdiagram területe (a *Végjátékkiskola* című, kis formátumú könyvben) Bácskiskun megye területéhez.

A tökéletes sakkprogramnak tehát még várnia kell egy picit arra a háttértárolóra és arra a számítógépre, amely röpké néhány ezer évnél programfutás után létre tudja hozni ezt az osztályt.

Nem kell más, csak egy Atari

Matthias Wüllenweber, egy bonni fizikus azonban — lévén jól sakkzó amatőr — nem akart várni saját megnyitáserportárjának javításával, s 1985-ben, Atari ST-n hozzalátott egy sakk-adatbázis létrehozásához. A hasznos kis programnak a sakkbarátok körében hamar híre ment, Garri Kaszparov is adott tippeteket a továbbfejlesztéshez, s a világbajnok hamburgi újságíró barátja, *Frederic Friedel* vállalkozott a program kiadására. 1987 februárjára elkészült a ChessBase, a világ első, sakk-adatbázisnak tekinthető programja, amely máris kapható 387 márkáért.

Bár valószínűleg véletlen, hogy Wüllenwebernek Atari ST-je volt otthon, ám ha jól belegondolunk, enélkül még ma sem született volna meg ez a meglehetősen sok peremfel-tételt kielégítő program. Mindenekelőtt fontos a jó grafikai megjelenítés, a sakkzóköz szeretik diagramon is nyomon követni az állásokat. A nagy tároló és a gyors háttértár alapkövetelmény, hiszen a program hatékonysága a benne-foglalt partik számával egyenesen arányos. S végül az sem utolsó szempont, hogy a hardverrel szemben támasztott elvárások ellenére sem nyergelhet az a programozó a professzionális számítógépre, hiszen a sakkzóköz széles tábora legfeljebb személyi számítógépet engedhet meg magának, abból is a házi vagy ha tetszik, a hobbi kategóriát.

Szinte levezethető a peremfeltételekből, hogy az optimális konfiguráció egy Atari 1040STF, papírféhr monokróm monitorral. (Az NSZK-ban lemezmaghajtóval, monitorral, egérrel együtt kétszeres árú alatt megvehető ez az egy megabájt tárral rendelkező, 16 bites mikrogep.) A program ugyan fut kisebb Atari ST-n is, de ebben az esetben a keresések során elvesztegetett percekkel kell fizetnünk az egyszerű megtakarításért.

A ChessBase program lelke egy adatbázis-kezelő rendszer, amely gondoskodik a partik tárolásáról, megfelelő gyors visszakereséséről, az indexállományok létrehozásáról, a rendezésről stb. Egy lépés tárolására a programnak elég egy bájt, s ennek köszönhetően egyetlen lemezen 5–6 ezer játszma elfér; ha a rendszerbe beépít valaki egy 20 megabájtos merevlemez (az NSZK-piacon ma már ez is ezer márká alatt van), 100–150 ezer játszma tárolására elegendő helyhez jut; egy esetleges CD-ROM-ban pedig elfér a sakk-történelem minden eddigi valamirevaló játszma (még ha ez úgy is viszonyul a lehetséges játszmák számához, mint ...).

Sakkzóköz szemszögből érdekes, hogy a ChessBase felismeri az összes megnyitást, s azokat a jugoszláv *Informátor*, illetve a *New In Chess* csoportosítási rendszer szerint sorolja be. Feltehető olyan kérdés, hogy mit játszanak manapság a sakkzóköz mondjuk 6.Hf3 g6 ellen a *Benoni-védelemben*, vagy mennyire volt sikeres *Adorján András Viktor Korcsnoj* ellen az utóbbi két évben? Számítástechnikai szempontból viszont a sokoldalú indexelés érdemel figyelmet, bármely állásához hozzáférhető az az játszma, amelyekben ez a helyzet előfordult, de lehet játékos(ok), megnyitás, dátum vagy helyszín, illetve ezek kombinációja szerint is keresni, menet közben tárgya vagy szükítve a megfigyelési körbe tartozó részhalmazt.

Nagymesterek a ChessBase-ről

A Nemzetközi Sakkszövetség elnöke, *Florencio Campomanes*, a Magyar Sakkszövetség főtitkára, *Lakó László*, neves sakkzóköz népes tábora (köztük *Adorján András*, *Fortinos Győző*, *Oszváth András*, *Flórián Tibor*) s még vagy tucatnyi érdeklődő volt kíváncsi a ChessBase-re, amikor alig egy hónappal elkészülte után Wüllenweber és Friedel Budapestben is bemutatatta termékét. A legnagyobb érdeklődést *Adorján András* mutatta, s ő fogalmazta meg azt a nem is annyira sakk-, mint inkább számítástechnikai alapigazságot, hogy jelen esetben nem is a program, hanem sokkal inkább a feltöltött adatbázis jelentene értéket! Ötven- vagy még inkább százezer partinál kezdődne az, amiről már érdemes beszélni, s egyelőre a szerzők is csak egy nagyságrenddel kevesebb játszmaival büszkélkedhetnek.

A szerzőknek persze erre is megvan a maguk válasza: először is véleményük szerint nagyon gyorsan feltölthető az adatbázis, egérről három-négy perc alatt vihető be egy játszma, másodsor már néhány ezer parti is lehet hasznos. Jó példa erre Garri Kaszparov szimultán játéka a hamburgi sportkör első osztályú csapatával. Amikor a világbajnok Hamburgba érkezvén rögtön kiállt a nyolc ismeretlen játékos ellen, azok 4,5–3,5 arányban elverték. Ezután Kaszparov szolt barátjának, *Friedelnek*, s mivel a Bundesliga parti-

A német nyelvű ablakos menürendszer sokat elárul a program szolgáltatásairól



Miután Kaszparov elverte szimultánban a Hamburger SV első osztályú csapatát, fél óra alatt emlékeztetőbe vitte az adatbázisba a partikat, ahonnan bármikor kinyomatható ez a sakkbulletin. (Az angol rövidítések magyar megfelelői: K = K; Q = V; R = B; B = F; N = H; draw = döntetlen)

jai már lemezen voltak, találták a programmal vagy kétszáz olyan játszmat, amelyben ez a nyolc ember játszott. Kaszparov három-négy órát töltött el a számítógép mellett, majd újra hozzálátott a szimultánhoz, előre figyelmeztetve ellenfeleit, hogy most nincs kegyelem. A második menet eredménye: hat győzelem két döntetlen mellett. A világbajnok még arra is szívesen áldozott egy kis időt, hogy ellenfeleinek elmagyarázza, mi a gyengejük, s azok nem győztek csodálkozni: honnan ismeri őket Kaszparov ilyen jól?

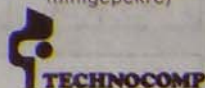
A program tehát hasznos, az adatbázis pedig napról napra bővül. Legfrissebb információk szerint a Novotrade tárgyalásokat kezdett *Frederic Friedel*del, hátha éppen az állomány bérnyújtásán történő feltöltéssel lehetne megszerezni a ChessBase forgalmazási jogát. Igaz, a magyarországi Atari ST-géppark nem túl nagy, de a szerzők dolgoznak a Pascalban és gépi kódban megírt program átíttel IBM és Amiga gépre. Sajnos a 8 bites mikrogepeket eleve alkalmatlannak tartják a probléma kezelésére, így a leginkább elterjedt házi számítógépeken nem lesz ChessBase program.

V. J. A.

ÁLLÁS · ÁLLÁS · ÁLLÁS · ÁLLÁS · ÁLLÁS · ÁLLÁS · ÁLLÁS

Számítástechnikai
és Műszaki Szolgáltató Kiszövetkezet
**számítástechnikai gyakorlattal
rendelkező munkatársakat
keres exportmunkára.**

Angol-, német-, francia- vagy spanyolnyelv-tudással,
exportmunkában tapasztalattal rendelkezők előnyben (nagy-, mikro- és
minigépekre)



Jelentkezés személyesen, részletes szakmai önéletrajzzal a
SOFTWARE SERVICE IRODÁNÁL
1016 Budapest, Tigris u. 21. Telefon: 177-672

ÉGSZI—SZINORG

Szervező-fejlesztő Leányvállalat

felvesz

a Bartók Béla úti munkahelyére
számítástechnikában jártas, gyakorlott

**szervezőket,
számítástechnikai
termelés-előkészítőket.**

Teljesítményorientált szakemberek
jelentkezését várjuk
a 853-977-es telefonon, a 188-as vagy a 218-as melléken.

AZ ÁFOR ÁSVÁNYOLAJFORGALMI VÁLLALAT SZÁMÍTÓKÖZPONTJA

felvesz

adatbázis-kezelő rendszerben gyakorlattal
rendelkező

**rendszertervezőket,
programozókat.**

ESZ—1055-ös, RC—3800-as és IBM
360/20-as számítógépeinek

üzemeltetéséhez az alábbi munkakörökbe:

műszaki munkatársat,

3 műszakos munkarendbe ESZ—1055-re,

számítógép-kezelőt,

3 műszakos munkarendbe kezdő, gyakorlott

(OS/VS)

számítógéptermi

csoporthoz vezetőt,

temelésirányítót,

1 műszakos munkarendbe

(kezdő, gyakorlott)

(adatbázis-ismerettel rendelkezők előnyben)

**adat-előkészítőt,
adatrögzítőt.**

Gazdasági Osztályunkra

**pénzügyi csoportvezetőt,
előadókat**

(közgazdasági vagy általános érettségivel),

valamint

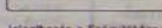
gyors- és gépirókat.

A számítógépekben lehetőség van a személyi

számítógépek megismerésére, kezelésére,

programozásának elsajátítására,

Fizetés megállapodás szerint.



Jelentkezés a Számítógépközpont Titkárságán.

Cím: Budapest XIII., Lőportár u. 16. II. 502.

Telefon: 201-211

Az Építésgazdasági
és Szervezési Intézet

felvételre keres

**fiatal
szakembereket**
mikroszámítógépek
és lokális hálózatok
szervizeléséhez.

Jelentkezés:
a 460-797-es
telefonszámon.

A SZENZOR

Szervezési Vállalat

felvesz

IBM 370- (DOS és OS),
Siemens- (BS 2000)
vagy IBM PC/AT-ismeretekkel
rendelkező,
németül beszélő

programozókat
exportmunkára.

Érdeklődni lehet:
a Vállalat személyzeti
és igazgatási főosztályán
Telefon: 317-301

A Kőolaj- és Földgázbányászati Vállalat
szervezési és számítástechnikai főosztályára

**felsőfokú végzettségű
rendszerprogramozó vagy
programozó szakképzettségű**

munkatársakat keres.

Egy év munkaviszonyt követően hűségjutalom,
természetbeni juttatás.

Jelentkezni lehet:

a személyzeti igazgatónál,

8801 Nagykanizsa, Szabadság tér 22. Pf. 178.

Telefon: 93-13-040/12-38-as mellék

A Gödi Dunamenti Mgtsz

felvesz

mikroszámítógépes gyakorlattal rendelkező
**számítástechnikai osztályvezetőt
és programozót.**

Feltétel: az osztályvezető esetében
felsőfokú szakirányú végzettség és vezetői gyakorlat.

Jelentkezni lehet: személyesen, telefonon
vagy levélben

a szövetség főkönyvelőjénél.

Cím: Dunamenti Mgtsz, 2131 Gőd, Tolbuhin u. 33.

Telefon: 06-27-45-122/31-es mellék

A Csepel Művek Hőerőmű és Szolgáltató Közös Vállalat
Szervezési Csoportjába

felvételre keres

a számítástechnika gyakorlati alkalmazásában jártas

rendszertervezőt

vagy szervezői beállítottságú

számítástechnikai munkatársat.

Fő feladata a vállalati

számítástechnikai tevékenység koordinálása.
(C—64-es ismeretekkel rendelkezők előnyben.)

Fizetés gyakorlattól függően:

5000—8000 forint + prémium, jutalom.

Érdeklődni lehet a Szervezési Csoport vezetőjénél,

Zsufa Gábornál.

Telefon: 572-511/39-61-es mellék.

Cím: 1751 Budapest, Postafiók 99. Gyepsor u. 1.

Az NTMIR MAGYAR TANÁCS TITKÁRSÁGA

pályázatot hirdet

számítástechnikai munkakör betöltésére
a Nemzetközi Tudományos és Műszaki Információs Központban
(Moszkva).

Pályázati feltételek:

lőbbéves szakmai gyakorlat
magas szintű orosznyelv-tudás
passzív angol- vagy németnyelv-ismeret

A munkavállalás időtartama általában 4 év. A kiküldött és családtagjai számára az NTMIK lakást
biztosít.

A pályázat tartalmazza:

a pályázati kérelmet,
2 darab fényképet,
részletes szakmai önéletrajzot magyar és orosz nyelven,
a munkáltató előzetes hozzájárulását.

A pályázat benyújtásának határideje: 1987. június 30.

NTMIR Magyar Tanács Titkársága
Budapest, Pf. 12. 1428 Telefon: 339-632, 136-471

VIDEOTON

VÁLASZTÉK

OPTIMÁLIS VÁLASZTÁS

SZÁMÍTÓGÉPEK

VT 110 professzionális személyi számítógép... 180.000.-
 VT 160 professzionális személyi számítógép... 260.000.-
 VT 32 mikroszámítógép... 1.200.000.-
 RT megamini számítógéprendszer... konfigurációtól függően

MATRIXNYOMTATÓK

80 oszlopos matrixnyomtató... 49.000.-
 132 oszlopos matrixnyomtató... 69.000.-
 132 oszlopos NLQ matrixnyomtató... 79.000.-

SORNYOMTATÓK

136 oszlopos, 300 sor/perc sornyomtató... 498.000.-
 136 oszlopos, 600 sor/perc sornyomtató... 700.000.-
 zajszigetelt bukolattal sornyomtató 785.000.-

DISPLAY-TERMINÁLOK

VDX display... 38000.-
 VDC színes grafikus display... 250.000.-

diring
 Szoftver, szoftverhözetés
 Főállatközös
 Számítógéptanem teremtése,
 kiadatlás
 Vevőszolgálat, szerviz
 A fenti árak átlagos
 kiépítésre vonatkoznak

A VIDEOTON a számítógépes környezetek által támasztott sokféle igény kielégítésére fejlesztette ki a VDC/VDX terminálsaladót. E sorozatban megtalálható az igen gazdaságos, monokromatikus, kis méretű egyed (VDX 52604), a nagy teljesítményű, színes, grafikus munkahely (VDC 52702), a speciális szövegszerkesztő terminál (VDX 52601) és más – mindig az adott alkalmazás igényeihez legjobban illeszkedő – gondosan tervezett típusok.

Ma már interaktivitás nélkül szinte semmiféle fejlesztő, feldolgozó, illetve más típusú alkalmazás sem képzelhető el. A VIDEOTON terminálsaladja a szabványos kommunikációs (és nyomtató-) interfészek, valamint a többfunkciós klaviatúra segítségével megbízható, magas szintű hozzáférést biztosít.



A monokróm képernyős változat kijelzője 14 inch átmérőjű, mérete 24 sor, és soronként 80 karakter, szabványos ASCII, valamint ANSI kódban üzemelhet.

A színes grafikus munkahely egy RGB grafikus/alfanumerikus képernyőt, klaviatúrát és egy — a grafikához szükséges — külön vezérlőt tartalmaz. Grafikus módban felbontása 800 x 240 képpont, maximális adatátviteli sebessége (a szabványos interfészekeken keresztül) 19 200 baud.

A szövegszerkesztő terminál általános célú klaviatúra/képernyő eszköz, melyen háromféle működési mód és négyféle emulációs mód választható. A képernyőn egy sorban 132 karakter is megjeleníthető.

VIDEOTON SZÁMÍTÁSTECHNIKA

1033 BUDAPEST
Vörösvári út 105.
Telefon: 804-133
Telex: 22-6192

6720 SZEGED
Klauzál tér 1.
Telefon: 62/22-591
Telex: 12-307

8000 SZÉKESFEHÉRVÁR
Zombori utca 22.
Telefon: 22/13-232
Telex: 21-401

7616 PÉCS
Vársány utca 10.
Telefon: 72/24-803
Telex: 12-298

9700 SZOMBATHELY
Váci Mihály utca 59.
Telefon: 94/14-239
Telex: 37-520

3580 MISKOLC
Mátyás utca 96.
Telefon: 46/52-552
Telex: 62-201

Felülnézetben

A Műszaki Könyvkiadó az NJSZT támogatásával a tervek szerint a negyedik negyedévben jelenteti meg C. H. A. Koster tanácsadóját, valószínűleg *Programozás felülnézetben* címmel. A kötet az ALGOL nyelvcsaládba tartozó ELAN nyelvet ismerteti, s az utóbbival elérhető számítógépes problémamegoldás és módszeres programozás kérdéseivel foglalkozik. Önálló kiadványként jelenik meg az *ELANO programozási környezet* című felhasználói kézikönyv, amelyet Hanák D. Péter állított össze. Az NJSZT titkársága az előzetes érdeklődés felmérésére már most fogadja a megrendeléseket.

Energia

Az energiagazdálkodás elektronizációja címmel október 8. és 9. között rendez anketót az Energiagazdálkodási Tudományos Egyesület, a HTE, a MATE és az NJSZT. A fővárosi esemény célja az ezen a területen elért informatikai, irányítási, számítástechnikai eredmények számbavétele, a teendők megfogalmazása. Előadás tartására május 25-ig lehet jelentkezni az ETE titkárságán.

Oktatás

Immár hagyományosnak mondható az NJSZT és a Tudományos Szervezési és Informatikai Intézet oktatási konferenciája, amelyet harmadízben rendeznek meg Nyiregyháza, július 6. és 10. között. A számítástechnikai oktatási konferencia és Frey Tamás Vándorgyűlés tematikája átfogja az oktatás jelenlegi helyzetét és lehetőségeit.

Közigazgatás

Az IFIP TC 8-as munkabizottságának idei konferenciáját az NJSZT rendez meg Budapesten szeptember 8. és 11. között, *Közigazgatási információs rendszerek* címmel. A találkozó munkanyelve az angol. A főbb témakörök: közigazgatási információs szolgáltatások tervezése, a szoftverfejlesztés költségei és a szoftverminőség, a rendszerek szervezeti és társadalmi hatásai. A tervek szerint a résztvevők között lesz J. L. King és K. L. Kraemer (Egyesült Államok), V. Kulba (Szovjetunió), T. Ohashi (Japán) is. Jelentkezési határidő: május 31., bővebb felvilágosítást az NJSZT titkársága ad.

Új TAF-processzor

Az ESZR nagygépes távfeldolgozásban új lehetőségeket nyújtó processzorról jelent meg a *Telefonyár*. A TCT 3720 típusjelű processzort és alkalmazását május 19-én mutatja be Kovács Oszkár, a Híradástechnikai Tudományos Egyesület délután két órákor kezdődő szakosztályi ülésén (Budapest V., Kossuth L. tér 6—8. 333-as szoba).

Tanácsadás

Ingyenes tanácsadásra vállalkozott a Szervezési és Vezetési Tudományos Társaság Számítógép-alkalmazási Munkabizottsága. *Pompéry Béla* tájékoztatása szerint már az eddigi két alkalommal is bebizonyosodott, hogy a felhasználóknak nagy szükségük van olyan kérdések megválaszolására, mint például: adott feladatokat lehet-

átvinni kisgépre — és ha igen, akkor hogyan —, miként igazodjunk a frissen megjelent rendeletekhez, milyen úton oldható meg a gyakori árfolyamváltozások számítógépes feldolgozása. Ennek megfelelően a tanácsadást sok látogató vette igénybe. Legközelebb május 19-én — majd minden hónap első és harmadik keddjén — találhatók meg az SZVT szakemberei a Budapest II. ker., Fő utca 68. szám alatt, a 352-es szobában.

Mezőgazdaság

Számítástechnika a mezőgazdaságban címmel országos konferenciát szervez a Magyar Agrártudományi Egyesület a KISZ és az NJSZT támogatásával. Augusztus 27. és 29. között Szarvason elsősorban az optimalizálási feladatok, a mezőgazdasági vezetői információs rendszerek, az ágazati irányítási rendszerek, a tervezési modellek, a korszerű ügyvitel körében kívánunk bemutatókat tartani, szakmai tapasztalatcsereket rendezni.

1987

Az oktatóprogramok versenyének fődíjasa a Linguasoft

„Felelős írógép”, olvasom a prospektuson. A szlogen kiválóan hangzik, de nem pontos. A Linguasoft nyelvi oktatóprogramjai ugyanis nem felelnek, hanem tudnak, jól tudnak, s jobban tudnak, mint aki használja őket.

Az eddig három nyelvre, angolra, németre és franciára kidolgozott, Commodore-64-en futó változatokért négyen kapták megosztva a fődíjat — a Trade Coop által felajánlott Commodore alapgépet —, *Gálai Antal*, *Medgyes Péter*, *Knáb Erzsébet* és *Albert Sándor*.

Gálai Antal meséli, hogy 1982-ben mint egy nyelvvizsgára felkészítő csoport legyengébb hallgatója tanult angolul. Állandóan azzal nyaggatta a tanárokat, mit hogyan lehetne még mondani, de egy idő után leintették, mondván: „mas is van rajta kívül a csoportban”.

Ezért kezdett azon gondolkodni, miként lehetne a tanárnál jóval türelmesebb gépet felhasználni arra, hogy a tanulók megismerkedhessenek a lehetséges mondatösszeállításokkal, ellenőrizhessék, finomíthassák tudásukat.

Az első kísérleteket VT—20-as gépen csinálta, majd amikor megnyert az ügynek nyelvtanárokat és saját maga mellett más számítógépes szakembereket is, kifejlesztették a találkozó fődíját elnyert programrendszert.

Az a program, amellyel a kiállítás látogatói — némi sorbaállás után — játszhattak, amibe belekóstolhattak, csak az egyik láncszeme egy programrendszernek.

Mindenki, aki tanult már idegen nyelvet, ismeri azokat a nyelvi sablonokat, amelyekben a mondat egyes részleteinek több lehetséges változata szerepel, és vagy ki kell választani a helyeset közülük, vagy össze kell állítani a lehetséges teljes mondatokat. A programrendszer előkészítő programjai ilyen sablonokat dolgoznak fel. Előállítanak belőlük egy szótárt és egy — tömörített formában tárolt — szintaktikus fát, amelynek

a levelei a magyar példamondat elfogadható idegen nyelvű fordításai. Ezzel a szótárral és a szintaktikus fát tartalmazó adatbázissal dolgozik maga az oktatóprogram. Amikor begépel egy mondatrészt, a program a szintaktikus fa, a szótár és a ragozást meghatározó kiegészítő adatok alapján ellenőrzi, hogy az önmagában helyes-e, és összeillik-e a korábban már elfogadott mondatrészekkel.

Aki megakad, segítséget is kérhet. Kérhet szavakat, amelyek az éppen soron következő mondatrészbe beírhatók, de teljesen fel is adhatja a kísérletezést, azaz felsorolhatja magának az összes lehetséges megoldást, sőt kérhet akár csak egy helyes változatot is. Az utóbbi esetben a program véletlenszerűen állít össze egyet a helyes idegen nyelvű mondatok közül, mégpedig úgy, hogy nem egyenlő súlyt ad valamennyi változatnak, hanem sorol, felhasználva az előzetes munka során a használati gyakoriság eloszlását (ezt a nyelvtanár megadja).

A program nemcsak tanít, hanem ellenőrzi is. Megjegyzi a válaszokat úgy, hogy a tanár — ha van — egy másik programmal végig tudja pörgetni, mi történt. Így láthatóvá válik, a tanuló valóban odafigyelt-e, vagy csak vaktában találgatott; kideríthető továbbá, hogy mi az, ami nehezen megy neki, mi az, amit nem tud a nyelvtanból; mit kell neki külön elmagyarázni.

Ezt a lehetőséget Gálai Antal másra is fel

Operációkutatás — pályázattal

Tizenhetedik alkalommal rendezi meg a Bolyai János Matematikai Társulat, a Magyar Közgazdasági Társaság és a Neumann János Számítógéptudományi Társaság a Magyar Operációkutatási Konferenciát, ezúttal Balatonfüreden, október 27. és 30. között. A jelentkezéseket és az előadás-kivonatokat 1987. július 1-jéig lehet beküldeni a szervezőbizottság címére (NJSZT „XVII. Magyar Operációkutatási Konferencia” 1368 Budapest 5., Postafiók 240.).

A szervezők egyébként ebből az alkalomból IBM-kompatibilis gépekre készült lineáris programozási (LP) programcsomagok összehasonlító vizsgálatát tervezik. A vizsgálatot a konferencia előtt, nyilvánosan benyújtják le, amikor is azonos feladatokat azonos körülmények között kell megoldani. Az eredményeket a konferencia tesztjei közzé, ahol a fejlesztők részletesebben ismertethetik termékeiket. Természetesen csak eredeti alkotással lehet jelentkezni, legkésőbb június 15-ig az NJSZT titkárságán, ahol az egyéb feltételekről is bővebb tájékoztatást adnak.

akarja használni. Az eladott programok fél-éves, egyéves használata után statisztikát állít majd össze, amelyből kikereshetők az egyes nyelveknek a magyar anyanyelvűek számára nehéz formái. Ezek a statisztikák nemcsak a további mintamondat-készletek összeállítását segíthetik, hanem felhasználható lesznek az idegennyelv-oktatásban általában is.

A programok írásakor arra is gondoltak, hogy felrészítsék a tanulót két példamondat között, a váltáskor változatos grafikák jelennek meg, vonulnak át a képernyőn.

Gálai Antal elmondta, hogy tervezik a programok átírását az egyre terjedő IBM professzionális személyi számítógépekre is. Nem zárkóznak el attól sem, hogy ötven-százprogramos megrendelést teljesítsenek, speciális szaknyelvi összeállításokból.

A termékét vonzóvá teszi a viszonylag alacsony — az egyéves nyelvtanfolyamokéval összemérhető — ár és az ígért: négy évig legalább folyamatosan felújítják, karbantartják az adatbázisokat, és a vásárlók kedvezményes áron juthatnak hozzá az új változatokhoz.

Érdekeséggé vált elmesélni Gálai Antal, hogy készítették egy építőipari terminológiai adatbázist, ebben van olyan mondat is, amelynek angolul két és fél millió helyes fordítása lehetséges.

Linguasoft C—64 fordításoktató programok

Nyelv	Szakértő	Ár
angol	Medgyes Péter	5—7000 forint
francia	Albert Sándor	5—7000 forint
német	Knáb Erzsébet	5—7000 forint

VaMá