



SZÁMÍTÁSTECHNIKA

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI HETILAP IV. ÉVFOLYAM 40. SZÁM 1989. SZEPTEMBER 30. ÁRA: 19,50 FORINT

Övék a jövő

„Ezek a vállalatok határozzák meg a kilencvenes évek arculatát, formálhatják át mai világunkat. Ők a műszaki haladás úttörői, ők emelik a művészet rangjára a vezetés tudományát” — mondja a következő listában felsorolt cégekről a *Wall Street Journal*. Az amerikai lap eredetileg hatvanhat, a legkülönbözőbb országokban és gazdasági ágazatokban működő céget ítélt méltónak a „jövő vállalata” jelzőre. Közülük emeltük ki azt a huszonekettőt, amely számítástechnikával, elektronikával, távközléssel (is) foglalkozik.

Vállalat	Székhely	Alapítás éve	Vezető	Alkalmazottak száma	Fő profil
Acer	Tajvan	1976	Stan Shih	5000	PC-gyártás
American Superconductor	USA	1987	George McKinney	19	szupra-vezetők
AT&T	USA	1885	Robert E. Allen	304 500	távközlés
Compression Labs	USA	1976	John E. Tyson	160	képtelefon
Echelon	USA	1988	M. Kenneth Oshman	45	automatizálás
Equifax	USA	1898	J.V. White	11 000	információszolgáltatás
Fujitsu	Japán	1935	Takuma Yamamoto	50 866	számítástechnika elektronika
GTE	USA	1918	James L. Johnson	159 000	távközlés
IBM	USA	1911	John Akers	387 000	számítástechnika
Intel	USA	1968	Andrew S. Grove	20 800	félvezető-gyártás
Kurzweil Applied Intelligence	USA	1982	Raymond Kurzweil	89	beszéd felismerés
McCaw Cellular	USA	1982	Craig O. McCaw	2700	cellatelefon
MIPS Computer Systems	USA	1984	Robert C. Miller	370	számítástechnika
Motorola	USA	1928	George Fisher	102 000	félvezető-gyártás
Nestor	USA	1975	Michael G. Bufts	31	idegrendszer-elvű sz. gépek
NeXT	USA	1985	Steven P. Jobs	250	számítástechnika
Prodigy Services	USA	1984	Ted Papes	1100	interaktív számítástechnika
Sumitomo Electric	Japán	1911	Tetsuro Kawakami	13 386	kábelgyártás
Sun Microsystems	USA	1982	Scott McNealy	10 000	munkaállomások
Thinking Machines	USA	1983	Sheryl Handler	280	többprocesszoros gépek
U.S. West	USA	1984	Jack MacAllister	57 500	távközlés
Wearne Brothers	Szigapúr	1912	Tang-I-Fang	n.a.	számítástechnika elektronika

Őszre sem lesz magyar AutoCAD

Az AutoCAD magyarországi forgalmazására három hazai vállalkozás, az Oktatrend Kiszövetkezet, a Cosy és az Innova-CAD jogosult (CW-SZT, 89/8). Közülük az Oktatrend az ezt a programcsomagot kiszolgáló komplett rendszerek értékesítésére és fejlesztésére alapozta egész tevékenységét.

Mint Bakos I. Tamás elnöktől megtudtuk, késéssel ugyan, de elkészült az AutoCAD 10.0 verzió dokumentációjának magyar fordítása. Jelenleg az Autodesk londoni központjában ellenőrzik, és ott is jelentetik meg hamarosan. A program magyar változata azonban még mindig nem készült el. Sajnos nem valószínű, hogy a Compair kezdeti megváltozik a helyzet.

Az Autodesk irányelveinek megfelelően az AutoCAD-et az oktatási intézmények változatlanul a rendes árak a hatódáért vásárolhatják meg. A szoftver alapára 590 ezer forint maradt, a regisztrált vevők részére kétéves ingyenes szoftverkövetés és tanácsadás jár.

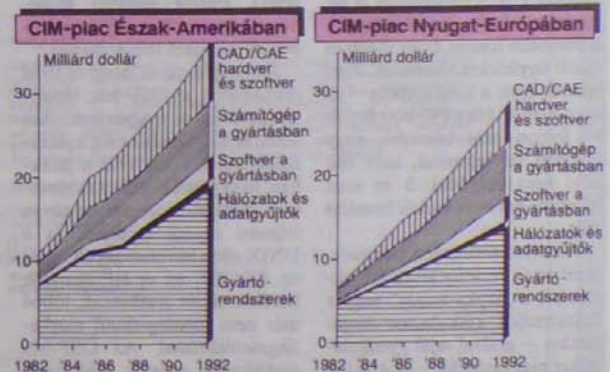
Ez év eleje óta több mint hetven AutoCAD-et adtak el, aminek közel felét oktatási intézmények vásárolták meg. A BME Építőmérnöki Karán az Oktatrend önálló AutoCAD-oktatási központot hozott létre és szerelt fel. Hasonló oktatóbázist alakítanak ki a Gödöllői Agrártudományi Egyetem Mezőgazdasági Gépészmérnöki Karán.

A jövő év első felében kerül forgalomba az AutoCAD 11.0 (CW-SZT, 89/37), amely tartalmazza az AutoCAD-ot, a gépészeti tervezést támogató felület- és testmodellező programot.

A Compairon kiállításuk középpontjában az AutoCAD-re alapított komplett munkaállomás áll majd. Bemutadják annak a tajvani SSI cégnek a gépeit, amelynek az Oktatrend a magyarországi disztribútora, valamint kiállítják a cég saját fejlesztésű, az univerzális programcsomagot kiegészítő CAD-programjait és integrált ügyviteli rendszerét.



CIM-piacok



(Forrás: Dataquest)

A CIM-piac összes régiójában jelentős növekedés várható. A legnagyobb részt az elektronikus gyártórendszerek képviselik (például Nyugat-Európában 1988-ban ezek a teljes 17,6 milliárd dolláros CIM-eszközforgalomból 9,2 milliárd dollárral részesedtek).

Újabb gyógyszer a Péntek, 13-a ellen
A PC szalon már forgalmazza a CHKVIR vírus-
dölektől továbbfejlesztett változatát, amely
nemkülönleg hozzáse-
gít, hogy a 13-ára eső
pénteken egyetlen
rendszer se mondjon
csütörtököt.
5. oldal

Dekóder programok
Egy régi háború újbóli fel-
lángolása: a felhasználók a
postai monopóliumok
ellen. A harc kimenetelét
ezúttal a felhasználóknak
kedvezhet. Olyan PC-s
programokat mutatunk
be, amelyek főlegessé
leszik a drága célszámí-
tógépeket és dekéderkár-
tyákat
13. oldal

Szabott út a CIM-hez
Bár az ipar egészére csak
a jövő században lesz
igazán jellemző a számí-
tógéppel integrált gyár-
tási technológia, a fej-
lesztési verseny már ma
is őrjáti. A termelő szig-
etek és más részrendsze-
rek összekapcsolásához
szükséges adatátviteli
csatlókat és szabványo-
kat, az erre irányuló nem-
zetközi kutatásokat mu-
tatjuk be
17-23. oldal

SQL-sokféleség
Minden más híresztelés
ellenére, az SQL valójá-
ban távolról sem tekin-
thető még ipari szabvány-
nak. Ezt a sokféle megva-
lósítás, a befogeztetlenség
is igazolja, így adatbázis-
összekapcsolási problé-
máinkat egyelőre nem
képes megoldani — véli
a szerző
24-25. oldal



Fordítóprogramok a dBASE IV-hez

Azok a felhasználók, akik még mindig professzionális fordítóprogramot szeretnének a dBASE IV-hez, rövidesen olyan új termékekkel ismerkedhetnek meg, amelyek már nem nevezhetők dBASE-hasonmásoknak.

Az Ashton-Tate saját, az év elején bejelentett fordítóprogramja továbbra is kék. Ennek ellenére a Fox Software és a Nantucket Updates vállalatok elhatározták, hogy szeptemberben piacra bocsátják adatbázis-termékeiket. „Az Ashton-Tate fordítóprogram túlnyomó része amúgy sem felel meg a fejlesztőknek” — véli Larry Heimendinger, a Nantucket elnöke. A fordítóprogram ráadásul számos, a felhasználó által definiált programot letilt, ami egyes dBASE-nyelvek fordítását nagyon megnehezíti.

A Nantucket a Clipper 5.0-ban a 640 kilobájtos határ túllépését tervezi, és pedig több adatállomány futás alatti összefűzésével. A Clipper 5.0 kompatibilis lesz elődeivel.

A FoxPRO, a FoxBASE+ objektumorientált utódja már betatesztelés alatt van. Szintén kompatibilis lesz elődeivel és a Macintosh-változattal. A Fox szerint az MS-DOS bevételi sort egy parancsablak helyettesíti, a felhasználó a szolgáltatások előhívásával nyithatnak maguknak utat a programon keresztül.

„Azt várjuk ettől a kiadástól, hogy megszabadulunk klóngyártó hírünkötől” — je-

lentette ki Richard Ney, a Fox marketing-igazgatója. Bár ez a kiadás kompatibilis a dBASE-zel, de „Excel WKS állományokat is tud olvasni és egész biztosan nem azonos a Lotus 1-2-3-mal”. A FoxPRO maximum 10 adatbázist köt össze, s egérrrel és egér nélkül egyaránt működik.

Új bővítőkártya

Az IBM bejelentette PS/2 gépeinek tárkapacitását bővítő, 386-os alapú új áramkört kártyáját, az elektronikai ipar első, négy megabites lapkákkal készült termékét. A kártya 1990 első negyedében kerül a nemzetközi piacra, 3495 dolláros áron. Már kapható a két megabites konfigurációjú kártya, amely a PS/2 Model 70, a P70 és a Model 80 gépekbe helyezhető be, az ára 1795 dollár. Ugyancsak beszerezhető már a kiegészítő egy, két vagy négy megabites tármodulok is.

1990-ben az IBM már valamennyi termékében ezt a lapkatechnológiát fogja alkalmazni. A négy megabites lapka tárolókapacitása 400 kis gépelt oldalnyi szöveggel egyenértékű, s az adatok 80 nanoszekundumon belül érhetőek el.

Vizes gépek

1988 tavaszán a Vízügyi Tudományos Kutatóintézet (Vituki) könyvtárába számítógép került, s ezután gyors ütemben fogtak hozzá egy tudományos információs műhely létrehozásához. Ennek célja a különféle könyvtári dokumentumok szá-

mitógépi feldolgozása mellett a vízügyi kutatási-fejlesztési tevékenységet támogató információs források és szolgáltatások használata és terjesztése.

Az IBM PC/AT gépen futó MICRO/ISIS könyvtári adatbázis-kezelő rendszer segítségével jelenleg öt bibliográfiai adatbázis működik üzemszerűen, kettő pedig kísérleti jelleggel. Az előbbieket köze a kutatási jelentések, az annotált folyóirat-cikkek, a folyóirat-katalógus, az intézeti publikációk és kutatás-nyilvántartás tartoznak. A külső információszolgáltatók közül elsősorban az Országgyűlési Könyvtár hajlékonylemezen terjesztett, *Pressdok* elnevezésű tájékoztatója nyújt hasznos segítséget a vízügyi cikkek figyelemmel kíséréséhez.

A strukturált vízügyi információs rendszer kifejlesztésének következő fázisában szeretnék hálózatban is hozzáférhető adatbázisrendszert kialakítani, és ezzel párhuzamosan megteremteni a kutatás szempontjából alig nélkülözhető külföldi online adatbázisokhoz való hozzáférés lehetőségét. Az ehhez szükséges postai vonal és az adatátvitel hardvereszközei már rendelkezésre állnak. Következő lépésként pedig bekapcsolódnának az Információs Infrastruktúra Fejlesztési (IIF) program munkálataiba.

„Sajnos, a nagy lendülettel megindult fejlesztés megtorpant” — mondta *Pénzes Zsuzsa* rendszerszervező. „Belső erőforrásaink elapadtak, intézetünk egyelőre nem tud több pénzt biztosítani. Igyekszünk, hogy eddigi eredményeink jól használhatók legyenek, és nagyon bízunk abban, hogy megkapjuk az IIF projekt támogatását.”

S. L.

CSAK RÖVIDEN

• Szellems kis programot írt a vírusfertőzések megelőzése érdekében *Palassik Sándor*, az Invent Kiszövetkezet munkatársa. A RAM-ban mindössze 416 bajtot elfoglaló programcsomag nem engedi írásra megnyitni a veszélyeztetett állományokat.

• A kazincbarcikai Vegyipari Automatizálási Főiskola megszűntével a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetemen szeptemberben új informatikai intézet alakult, melynek létrejöttében az NME elektrotechnikai és gépészeti tanszékei is közreműködtek.

• Sikeresen mutatkozott be *A számítógép és a hátrányos helyzetűek* címmel, Bécsben rendezett nemzetközi konferencián a KFKI-nak a vakok számára készített Brailab nevű számítógépe. A közeljövőben meg is kezd az ausztriai forgalmazását az Akiba GmbH.

• A Polgár lányok főszereplésével két alkalommal rendez sakkszimulánt az ősz folyamán a Controll. Szeptember 23-án volt az első forduló a BNV-n, október 1-jén pedig a Múcsarnokban kerül sor a találkozóra. A szimulán érdekessége, hogy a versenyzők nem hagyományos sakktablán, hanem számítógéppel összekapcsolt képernyőn játszhatnak az olimpiai bajnokokkal.

• Új operációsrendszer-változatot kapott az IBM AS/400 számítógépcsalád. Az OS/400 Release 2 funkcionális bővítéseket, továbbá a kiszolgálást, a kommunikációt és az SAA-ra alapozott alkalmazások átvételét illetően jelentős javításokat tartalmaz. Ugyancsak újdonság az AS/400-ason használható C programnyelv, a C/400.



AJÁNLATOK

A fejlett technika és a szellem találkozása: SZÁMALK!



Eredeti
VT 320
típusú
képernyős terminál

Árak:

monitor: 49 000 forint
billentyűzet: 18 000 forint

Szállítás raktárról
Teljes körű garancia és szerviz



SZÁMÍTÁSTECHNIKA-ALKALMAZÁSI VÁLLALAT
Budapest XI., Budatoki út 109.
Telefon: 166-9428
Telefax: 181-2304
Telex: 22-4099

Digital Equipment Corporation
Gesellschaft m.B.H.
Vösendorfer Nordring 2, 3C3
A-2334 Vösendorf/ÖB, Austria
Tel. (0222) 69 01-0
Telex 154994 decas a

TO WHOM IT MAY CONCERN

Ihre Zeichen: Ihre Nachricht vom: Unsere Zeichen: Datum: 11.17.1989
GE/AV

Dear Sirs,

this is to confirm that Szamalk has ordered a major quantity of VT320 monochrome/white terminals from Digital Equipment Corporation Gesellschaft m.B.H., Vösendorfer Nordring 2, A-2334 Vösendorf-ÖB, Austria, for resale in Hungary. Szamalk is authorized to resell the terminals shipped under this order to enduser (except nuclear endusers) in Hungary. Warranty and maintenance services for those terminals will be provided by Szamalk.

Yours faithfully,

DIGITAL EQUIPMENT CORPORATION
GESELLSCHAFT M.B.H.
Hans D. Jarnik
Hans D. Jarnik
General Manager

Göchhöfhuben, Hans D. Jarnik

Fényceruzás adatgyűjtő

Kézi adatgyűjtők terén a Telxon a világon az egyik vezető cégnek számít. Termékei néhány hónap óta Magyarországon is megvásárolhatók, ugyanis a SZÜV és az osztrák Maschinda cég által alapított vegyesvállalat a Telxon hivatalos forgalmazója lett (CW-SZT, 89/28.).

Legújabb termékük, a 80C88 típusú, 16 bites mikroprocesszorral felszerelt PTC-720 kézi terminál, amelyet vonalkódolvasó fényceruzával forgalmaznak. A készülék kétsoros, soronként 16 karakteres folyadékkristályos megjelenítőjét háttérvilágítással és billentyűvezérelt kontrasztszabályozóval is ellátták. A 32 kilobájtól 1 megabájtig terjedő RAM-ba az adatok mint különféle adatállományok és mint felhasználói programok tölthetők be. A programok 64 vagy 100 kilobájtis cserélhető



PTC-720 beépített fényceruzával

EPROM-ban is tárolhatók. Az adatátvitel RS-232 csatló segítségével, maximálisan 19 200 bauddal történhet. Kétirányú adatcserét közvetlen csatlakozással, telefon vagy kis hatósugarú, vezeték nélküli távadatközlő segítségével lehet megvalósítani.

Óriásbébi várható

VAX 9000 néven rövidesen megjelenik a DEC új nagyszámítógépe. Szakmai körökben úgy hírlék, hogy a léghűtéses 9000-es felveszi a versenyt akár az IBM 3090-nel, akár a Convex Computer és az Alliant Computer Systems szupermini gépeivel. Új sínrendszere az 500 megabájt/s-os tartományban dolgozik, elsődleges B/K sinként a 100 megabájt/s-os XMI-t fogja használni. Bár a DEC még nem hozott nyilvánosságra semmiféle műszaki paramétert, a szakértők tudni vélik, hogy a VAX 9000 rendszer processzorai kb. 30-szor nagyobb teljesítményűek lesznek, mint a VAX-11/780 processzorai.

Az IDC piaci előrejelző intézet szerint két konfiguráció várható. Az egyiket (amely kétprocesszoros változat esetén két magas szekrényben kap helyet) főként a kereskedelemben, a másikat (amely két központi egységes konfiguráció egy szekrényben) elsősorban a tudományos és mérnöki munkában lehet majd hatékonyan alkalmazni. A kereskedelemben szánt változat az online tranzakciófeldolgozásban fog jeleskedni.

A rendszer processzoroként és másodpercenként 55 tranzakciót tud majd lebonyolítani, ez négy központi egység esetén több mint 200 tranzakció másodpercenként. Egy kiegészített változat lehetővé teszi nagy számú csomópont összekapcsolását egy VAXcluster csoportvezérlővel.

A rendszertároló kapacitása a hírek szerint 256-tól 512 megabájtig terjed, a tárolólapkák egy megabitesek. A négy megabites lapkák megjelenésével a VMS operációs rendszerrel megcímezhető felső határra, két gigabájtra bővíthet majd a rendszertároló.

Szakemberek a VAX 9000 árát az IBM 3090 árának nagyjából a felére becsülik. Sokakban felvetődik azonban a kérdés, vajon lesz-e elég szoftver az online tranzakciófeldolgozó-sokhoz.

HP-Samsung közös fejlesztés

Megállapodást kötött a Hewlett-Packard és a dél-koreai Samsung Electronics. Ez feljogosítja a Samsungot a HP RISC-technológiáját és UNIX szoftvert alkalmazó lapkakészletek, munkaállomások és egyéb számítógépek fejlesztésére, gyártására és viszonteladására. Az egyezmény értelmében a Hewlett-Packard és a Samsung közösen fejlesztenek, illetve a Samsung gyárt majd olyan lapkakészleteket, melyek a jelenlegieknél kevesebb elemből állnak, és a piac alsó szegmensét célozzák meg. A licencegyezmény értelmében a Samsung eladhatja ezeket a termékeket a HP-nek és más gyártóknak, valamint a jövőbeni termékeibe beépítheti azokat.

A szóban forgó lapkakészleteket olyan kis teljesítményű munkaállomásokban kívánják használni, melyeket a következő két évben a Hewlett-Packard és a Samsung közösen fejleszt ki. A két cég úgy nyilatkozott, hogy hamarosan egy ötezer dolláros munkaállomással áll elő, melynek feldolgozási teljesítménye messze meghaladja a mai legkisebb teljesítményű típusokét, és vetekszik a Sun és a DEC hasonló kategóriájú termékeivel, valamint a nagy teljesítményű IBM és Apple PC-kkel. A RISC-munkaállomásokot a Samsung gyártja, és OEM-egyezmény keretében adja el a Hewlett-Packardnak. Az új gépeket mindkét fél önállóan forgalmazza majd.



AJÁNLATUNK: HEWLETT PACKARD

Rajzológépek

• HP 7596A DraftMaster II (A1/A0-ás méretű)	1 580 000 forint
• 8 tollú, 5,7 g gyorsulás, 61 cm/s sebesség,	
• papírhengerrel is ellátott	
• HP 7576A DraftPro EXL (A4/A0-ás méretű)	930 000 forint
• 8 tollú, 2,8 g gyorsulás, 80 cm/s sebesség	
• HP 7575A DraftPro DXL (A4/A1-es méretű)	710 000 forint
• 8 tollú, 2,8 g gyorsulás, 80 cm/s sebesség	
• HP 7570A DraftPro (A2/A1-es méretű)	565 000 forint
• 8 tollú, 2,8 g gyorsulás, 38,1 cm/s sebesség	
• HP 7550A (A4/A3-as méretű)	572 000 forint
• 8 tollú, 6 g gyorsulás, 80 cm/s sebesség	
• HP 7475A (A4/A3-as méretű)	250 000 forint
• 6 tollú, 2,8 g gyorsulás, 38,1 cm/s sebesség	

Adatbeviteli eszközök

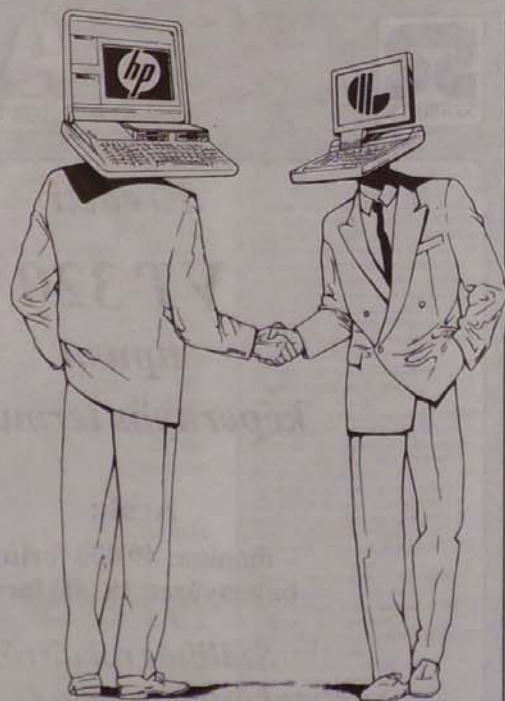
Scanner:	
• HEWLETT PACKARD ScanJet Plus	320 000 forint
• 300 dpi x 600 dpi felbontás, 256 árnyalat	
Tablet:	
• HP SKETCHPRO tablet (278 x 278 mm méretű)	88 000 forint

Nyomatók

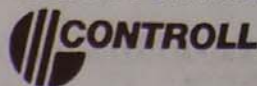
Mátrixnyomató	
• RuggedWriter (132 karakteres)	280 000 forint
• 24 tús, 3 féle papírut, 240 kar/s LQ-ban	

Lézernyomató

• LaserJet II (512 kilobájt RAM-mal)	330 000 forint
Tintasugaras nyomtatók	
• ThinkJet (80 karakteres)	70 000 forint
• hordozható, akkumulátoros, 150 kar/s	
• QuietJet Plus (132 karakteres)	110 000 forint
• 192 kar/s, különösen csendes	
• DeskJet (80 karakteres)	145 000 forint
• lézernyomató felbontás (300 dpi), 120 kar/s	
• PainJet (80 karakteres)	190 000 forint
• színes, 167 kar/s, (teljes, színes A/4-es oldal 4 perc alatt)	



EGYETLEN A SOK KÖZÖTT



ELEKTRONIKAI ÉS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KISSZÖVETKEZET

1091 Budapest, Üllői út 101. Telefon: 114-0211, 113-6243

Telex: 20-2535 Telefax: 36-1-133-7392

Bemutatóterem: Budapest IX., Üllői út 101.

Gyártás, szerviz: 1094 Budapest IX., Márton utca 15.

Telex: 22-5440 Telefon: 133-4989

Újabb gyógyszer a Péntek, 13-a ellen

Nem sokkal azután, hogy a lapunkban (CW-SZT 89/36) közölt programmal siettünk gyorssegélyt nyújtani a Péntek, 13-a nevű új vírus kitakarításához, megjelent az első, kereskedelemben is kapható segédprogram ez ellen a vírus ellen.

A szerzők, *Tábor Csaba (Cs)* és *Leitold Ferenc (Egér)* nem ismeretlenek olvasóink előtt. Valószínűleg sokukhoz eljutott már CHKVIR vírusdetektor programjuk, amelyet a „potyogós” és a „reboot” vírus felderítésére fejlesztettek ki. Ennek nyomdokain készült az újabb program, amely azonban nem szabad szoftver! A Novotrade PC Szalon forgalmazza 9900 forintért. A CHKVIR program semmilyen másolásvédelmet nem tartalmaz, viszont minden példányt hexa formátumú, „behuatott” egyedi kópiaszámmal látták el, s a jogosulatlan használókkal és terjesztőkkel szemben jogi úton fognak eljárni. A 3.00 előtti összes verzió viszont szabadon terjeszthető, de azok nem képesek a Péntek, 13-a azonosítására.

A program írói követték korábbi jó hagyományait, s valóban alap-segédprogramot alkottak. Nem nyújt folyamatos védelmet a programjuk — erre ott van az RVK, amelynek szerzője most okosítja fel a Péntek, 13-a felismerésére születt —, hanem a merevlemez állományainak napi megelőző diagnosztikájára alkalmas, illetve, ha már megtörtént a baj, akkor a következmények enyhítésére. A programhoz a szerzők folyamatos szoftverkövetést ígérnek.

Lényeges eltérés a korábbi CHKVIR-változatokkal szemben, hogy opciók vannak, s ezek segítségével kérhetők a pluszszolgáltatások, különben a program csak diagnosztikát végez. Önellenőrző, így a kód legeskeélyebb változtatása esetén sem indul, hanem a *Sorry, I'm not sure in myself!* rendszerüzenettel leáll, de kárt semmiben sem okoz. Így a belső kópiaszámot sem lehet megváltoztatni, és persze a program nem fertőződhet meg észrevétel nélkül.

A CHKVIR.EXE programot a következőképpen indíthatjuk:

```
CHKVIR ? angol nyelvű segítség,
vagy
CHKVIR [könyvtárnév]\[opciók]
ahol a könyvtárnév annak az alkönyvtárnak a neve, ahol a vírust akarjuk
```

keresni. A program a kijelölt alkönyvtár alatti szinteken is megvizsgálja az állományokat. Ha nem adunk meg könyvtárnevet, akkor a program az *Enter search root pathname*: kérdéssel ezt megkérdezi. Amennyiben a kérdésre az <ENTER> billentyűvel válaszolunk, a program az aktuális alkönyvtár szülőkönyvtárából, illetve ha az aktuális alkönyvtár a főkönyvtár, akkor onnan kezdi a keresést.

Opciói a következők lehetnek:

- a vagy /a = A keresés az összes elérhető meghajtón végbemegy.
- d vagy /d = A visszaállíthatatlan állományokat kérdés nélkül törli.
- f vagy /f = A víruskeresés és -ölés nemcsak a .COM és az .EXE kiterjesztésű állományokban történik.
- h vagy /h = Rejtett (hidden) mód: a program minden bemenet és kimenet nélkül fut le. A visszaállíthatatlan állományok csak a -d vagy /d opció megadása esetén törölődnek. A program az ERRORLEVEL változóban a vírusos állományok számát adja vissza. Bármilyen, nem szokványos terminálás esetén -1-et ad. Az opció használata különösen kötegelte állományban előnyös.
- j vagy /j = JMP-pal kezdődő programok részletesebb vizsgálata. Az opció bekapcsolása esetén a program futása lassul.
- k vagy /k = A vírusok kiölése, ha ez lehetséges. Ha ezt az opciót nem adják meg, akkor csak víruskeresést végez!
- l <állománynév> vagy /l <állománynév> nevű tájékoztató állományt készít. Ha nem ad meg állománynevet, a név CHKVIR.LOG lesz.
- s vagy /s = Csendes mód.
- t <alkönyvtár> vagy /t <alkönyvtár> = Ha a vírusöléshez háttértár-kapacitásra van szükség, a program az <alkönyvtár>-t használja. Ha nem adja meg ezt az opciót, a program az aktuális alkönyvtárat használja.

Ha a -a kapcsolót használjuk, akkor mindegyik hajlékonylemez egységben kell valamilyen lemeznek lennie, különben a program DOS-hibaüzenettel leáll. Ne zavarjon bennünket, hogy ilyenkor az összes lehetséges merevlemezegység nevével kirúgja! A szoftver működik Novell NetWare környezetben is, és alkalmas a teljes rendszer vírusmentességének ellenőrzésére, illetve a fertőzöttség megszüntetésére. Nem minden esetben lehet azonban a fertőzés előtti állapotot visszaállítani. Ez esetben a megfelelő opció bekapcsolásával ezeket az állományokat törölni lehet, hogy ne okozzanak bajt.

Néhány újszerű vonást is mutat a program a korábbi vírusirtókkal szemben. Kér-

jük például a JMP utasítással induló programok alapos elemzését. Ugyanis ezek arra adnak gyanút, hogy vírus épült be a rendszerbe. Hasonlóan újdonság, hogy a CHKVIR program 3.00-s verziója az alábbi vírusokat ismeri fel, és ezek eredetijét ki is öli:

v1.0 : Közismert nevén a „potyogós” vírus.

v2.0 : A „reszetelős” vagy más néven „reboot” vírus.

v3.0 : A „Péntek, 13-a” elnevezésű vírus.

A -j vagy /j opció esetén v1.x, v2.x és v3.x azonosítóval a megfelelő vírusok módosított változatait a program nagy valószínűséggel felismeri és ki is öli.

A -j vagy /j opció algoritmusát a követ-

kező elméleti alapokon nyugszik: Ha az állomány vagy a program nem JMP utasítással kezdődik, az opció beállítása nem változtatja meg a működést. Ha viszont az állomány vagy a program első utasítása JMP, a CHKVIR elkezd végrehajtani a programot. Ez azonban ellenőrzött végrehajtás, azaz mindenfajta lemezre írás, olvasás, memóriaátírás ellenőrzés alatt áll. A v1.x, v2.x, illetve v3.x vírusok felismerése a végrehajtott utasítások alapján történik. A vírusdetektor statisztikát készít a végrehajtott utasításokról, aminek alapján azonosítja a megfelelő vírust. Ha a -k vagy /k opció is be van kapcsolva, addig futtatja (természetesen továbbra is ellenőrzés alatt) a programot, amíg az felül nem írja a kezdeti JMP utasítást. Ezt a programrészletet használja az eredeti program visszaállításához.

A CHKVIR 3.00 lemezén a következő állományokat találjuk:

CHKVIR.EXE	92150
A vírusellenőrző és vírusölő program.	
CHKVIR.DAT	4185
Adatállomány a CHKVIR.EXE részére.	
CHKVIR.DOC	4700

Opciók és a használat leírása.
A bejegyzett felhasználók a továbbfejlesztett programváltozatokat kedvezménytel kapják!

Kis János

TORNADO XT 3000

- 4,77/8 megahertz órajellel
- 512 kilobájt RAM
- 2 darab 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó
- CGA vagy Hercules grafika
- 1 soros és 1 párhuzamos B/K
- 102 nyomógombos billentyűzet

☎ nettó ár: 9 159 ATS

TORNADO XT 4000

- mint az XT-3000, de
- 1 darab hajlékony- és 1 darab 20 megabájtos merevlemez-meghajtó

☎ nettó ár: 11 659 ATS

TORNADO AT 286

- 6/12 megahertz órajellel
- 0 várakozási állapot választható
- 512 kilobájt RAM
- 12 megabájtos merevlemez-meghajtó
- CGA vagy Hercules grafika
- 1 soros és 1 párhuzamos B/K
- 102 nyomógombos billentyűzet

☎ nettó ár: 14 159 ATS

TORNADO AT 286/20

- mint az AT 286, de
- 20 megabájtos merevlemez-meghajtó

☎ nettó ár: 16 659 ATS

PC-alkatrészek

szuperárakon, raktárról!

PC-szoftver

már 49 ATS-től!

Nyomatok nagy választékban, például:

Seikosha SP180

☎ nettó ár: 2 442 ATS

Star LC-10

☎ nettó ár: 2 956 ATS

Házi számítógépek,

mint Commodore 64


vagy Atari 800XL, széles választéka különféle tartozékokkal.

Export esetén Mehrwertsteuer visszatérítés!

TORNADO

SZÁMÍTÓGÉP:

100 százalékosan IBM-kompatibilis és superminőségű, 1 év garanciával!

Vorsicht  Hochspannung
Computer Hard- und Software

Számítógép-szaküzlet részletes személyes tanácsadással

ELADÁS:

A-1040 Wien, Lambrechtgasse 16.
Telefon: 00-43-1-565-240
Telefax: 00-43-1-564-366

SZERVIZ:

A-1040 Wien, Grosse Neugasse 29.
Telefon: 00-43-1-56-53-814

Az Interspeciál
Kisszövetkezet

Canon
PC 25-ös
fénymásológépe
most

179000 forint
alapár +ÁFA.

Szállítás azonnal.

Több mint
400 referenciá.

Cím: Budapest IX., Bokréta utca 31.
Telefon: 134-1513, 114-4504

Október 13-a, péntek

Péntek, 13-a kétszeresen szerencsétlen nap a babonások kalendáriumában. Ilyenkor az ember általában húzózkodik minden döntéstől. A pesszimizmusra hajlamosak, az áldozat típusú személyiségek, az örökös vészmadarak némelyikét pedig éppen ez a közelgő dátum viheti rá, hogy olyasmin töprengjen, vajon milyen válság elé néz a hazai szoftverkommuna egyre inkább civilizálódó közössége.

Nálunk és Angliában szinte egy időben terjedt el néhány hónapja egy programvírus, amely a baljós Péntek, 13-a nevet kapta. Azért, mert károkozását erre a napra korlátozza, a 13-ára eső péntekekre, míg a többi időben alattomban terjed. A potyogós vírus után tehát újabb veszélynek nézünk elébe nemsokára, mintegy két hét múlva. Kicsi könnyebb volt a helyzetünk a potyogóssal, hiszen az nem okozott károkat — csak éppen megakadályozta a rendszer használatát. Viszonylag gyorsan sikerült közömbösíteni. A mostani helyzet ennél komolyabb, hiszen az okozott kár — egyes állományok eltüntetése — néhány esetben pótolhatatlan veszteséget eredményez. Sőt mivel az újabb vírusok intelligensebbek elődeiknél, megeshet, hogy bármilyen ügyes is a vírus elleni program, nem tudja visszaállítani az eredeti állományokat.

Ezúttal frissek voltunk. Hála a nyugatnémet számítógépes amatőrök időben érkezeti figyelmeztetésének, fel tudunk készülni erre a járványra. Van már gyorssegély programunk (CW-SZI, 89/36.), s van kereskedelemben kapható, garantáltan vírus- és védelemmentes szoftverünk, elérhető áron, a Péntek ellen. Talán túléljük nagyobb baj nélkül ezt is...

Az újabb programvírus feltűnése azonban óhatatlanul gondolkodásra kényszerít. Milyen lelkiület kell az efféle programok írásához, elterjesztéséhez? Az új gépprombolás szándéka, a tehetetlen düh vezeti az embereket, vagy éppen önös érdekeik? Sajnos a számítástechnikával — amióta van — visszaélnék, és vissza is fognak élni. Meg nem erősített hazai információk szerint programozók egész csapata dolgozott az év elején azon, hogy a magyar adóhivatali rendszer tönkretételére valami hatósorszerűt dolgozzon ki. Meg is született egy program, az úgynevezett „radír vírus”, amelyről annak idején bizonyára sokan szereztek tudomást. Szerencsére az akkori szórványesetektől eltérően nem terjedt el. Bár ki tudja, hol lappang?

Vagy itt van a „vadkelet” önbíraskodás. Egy szoftver írója meg akarja büntetni mindazokat, akik illegálisan merik használni az ő programját. Vannak, akik a megtorlást valamiféle „közjóléti tevékenít” fogják fel. Az esztendő elején tessékelttem ki a szerkesztőségéből egy szabadfoglalkozású programozót, aki arról szeretett volna meggyőzni: ha nem tesz határidős öngyilkossági rutint és sok egyéb tiszteességtelen funkciót a programjába, akkor nem tud megélni. Így viszont élete végéig gondtalanul megélhet az — egyébként igen kiváló — fordítóprogramjának újabb, „javított” kiadásából. Ezek a másolásvédelemnek áldozott csibészégek ugyanis a forráskód ismerete nélkül semmiképpen sem bizonyíthatók, mindig felróhatók egy véletlen programhiba vagy a felhasználó illegális beavatkozása eredményeként. S a hazai jog, megfelelő adatvédelmi törvény hiányában, egyelőre csak a forgalmazót vagy a programozót védi.

Számítógéphardver ellen az írható gyilkos programok. Talán megnyugtató számunkra az a hír, hogy az ilyen típusú védelmek egyik hazai kifundálója megúnta a (különben igen nagy szakutadást igénylő) terrorista szoftverek írását, s hasznosabb programokon tőri a fejét. Bár igaz lenne! Persze, a gépeladás ma már nem olyan hatalmas üzlet, mint volt két vagy három esztendője.

Idet 42. lapszámunk utóca kerülésének másnapján péntek lesz, és 13-a. Rajtunk nem áll, hogy szerencsétlen napként könyveljük-e el a programok használói. Idejében szönlünk. S megesszük ezután is, ha szükségesnek látjuk. Ehhez viszont, mint annyiszor, kérjük olvasóink szíves segítségét. A tiszteességes szakembereken múlik, hogy egyesek bomlasztó tevékenysége ne bénítsa meg az információáramlást. S hogy a különben tiszteességes felhasználókat se hangoljuk a gépek ellen, megfelelő jogi garanciákat kell teremteni, hogy az információval csak élni lehessen, de visszaélni nem.

Kis János

Még ez is...



(Computerworld Schweiz)

Tisztelt Olvasóink!

A jogtisza NetWare nem ludas!

Azért választottuk most ezt a megszólítást az e helyen megszokott „Tisztelt Szerkesztőség!” helyett, mert ismételtel vissza kívánunk térni egy korábban említett problémára. Ez évi 30. számunkban közöltük Polyák Tamás levelét, amelyben olvasónk egy igencsak kínos jelenségre kért magyarázatot.

Novell hálózatban, NetWare operációs rendszer alatt, ANET3-mal futtatott DOS-ban téves bebillentyűzés eredményeként egy „*” nevű állomány jött létre az egyik alkönyvtárban, miközben a meglévő összes állomány törölődött. Mivel az egyfelhasználós DOS ezt semmilyen körülmények között nem produkálja, olvasónk joggal gyanakodhatott arra, hogy talán a NetWare — ANET — DOS együttműködés logikai önellenőrzése nem teljes körű, és a hibáért a hálózatkezelő szoftver okolható.

A levelet kézhezvétele után elküldtük a Novellnek és magyarországi forgalmazóinknak, de utóbbiak közül sajnos egyedül a Walton kft. méltatta érdemi válasza a problémát. (A választ Polyák úr levele mellett olvashatták.) Röviden: hivatalos Novell-változatokkal próbálkozva, semmi rendellenest nem tapasztaltak, de egy — vélhetően utólag jogtisztára becsért — „szürke” kópiával sikerült előidéznünk az említett katasztrófát a rendszerben.

Némi késéssel ugyan, de megérkezett a szerkesztőségbe a Novell UK műszaki szolgálatának válaszevele az angliai Bracknellből, amelyet az alábbiakban közlünk:

„A Computerworld-Számítástechnika című lapnak küldött panaszos levél nyomán alapos tesztelést végeztünk, melynek eredményeiről a következőkben számolunk be.

Először is megpróbáltunk „*” nevű állományt létrehozni. Több különböző szerkesztőt használtunk hozzá, de mindegyik File creation error hibáüzenetet adott. Ezt a tesztet azért végeztük el, hogy megpróbáljuk törölni az állományt a javasolt DIR parancs segítségével.

Ezután a NetWare operációs rendszer minden egyes verziójával és valamennyi keretvalóval kipróbáltuk a DIR „*” és a DEL „*” parancsokat, az alábbi kombinációk szerint:

- NetWare 2.0a — ANET3 V2.0a, V2.0a++, V2.01—2 és a legújabb V2.01—4
- 2.1* — NET3 V2.10, V2.12 és a legújabb V2.15

Egyik esetben sem tudtuk újra előidézni az említett hibát. Mindig a File creation error hibáüzenetet kaptuk. Ennek az az oka, hogy a DOS sikertelenül próbál „*” nevű állományt létrehozni, ahová kimenetét irányíthatná.

Nem hisszük, hogy a NetWare és a DOS hivatalos változataiban előfordulhat ez a probléma.

David Beck, Novell UK, Bracknell”
Záró megjegyzésünk: a Novell UK műszaki szolgálata — ez talán természetes is — nem vette a fáradságot, hogy illegális, kézen-közön terjedő másolatokkal próbálkozzon. Hiszen a cég érdekeivel szöges ellen-

tétben áll olyasmicért vállalni a felelősséget, aminek az ellenőrzését nem tudja kézben tartani. Mégsem valószínű, hogy válaszukkal csupán elegánsan visszadobták a labdát. Több olyan konkrét esetről van tudomásunk, hogy egy magára valamit is adó nyugati szoftverház a felhasználók bizalmának megtartása (visszaszerzése) érdekében készséggel elismerte mulasztását, ha szándékán kívül hibás szoftvert bocsátott forgalomba. Sőt, ilyenkor haladéktalanul hozzáfognak a hiba kijavításához, s ha sikerült, azt széles körben publikálják. No meg: mindent megtesznek a pórljárt felhasználók kártalanítása érdekében...

Nekünk pedig maradjon az elkoptott tanulság: csak a fehére és fekete szoftvertől jobb óvakodni.

Események — Rendezvények

A XIX. Magyar Operációkutató Konferenciát Miskolcon rendezik október 9-e és 13-a között, a Tudomány és Technika Házában (Felszabadulás útja 5. 3530).

A Budapesti Műszaki Egyetem felvételi hirdet a jövő év februárjában induló Számítástechnikai szak, Számítógépes tervezés és gyártás ágazat; Digitális rendszervező ágazat; Mikroelektronikai és technológiai szak, Elektronikai technológiai ág; Műszer- és irányítástechnikai szak, Orvosbiológiai mérés technikai ág szakmérnöki kurzusokra. Az 5 féléves képzésre azok jelentkezhetnek, akik szakirányú felsőfokú oklevéllel és kétéves mérnöki gyakorlattal rendelkeznek. A felvételi kérelmeket a BME Villamosmérnöki Karának dékán hivatalához kell eljuttatni — legkésőbb október 15-ig — a jelentkezéshez szükséges nyomtatványok ugyanitt szerzethetők be (Bp. XI., Egrí J. u. 18. V/I-es épület, földszint 6.).

Budapestben a Technika Házában (Kossuth Lajos tér 6—8. 1055, telefon: 153-1027) lesz a „µP '89, vagyis a Mikroszámítógépek és Mikroprocesszorok Alkalmazásának VI. Szimpóziuma. A szimpóziumot, melynek alcíme: A professzionális személyi számítógép és világa, október 17. és 19. között rendezik meg. Érdeklődni a 153-1027-es telefonszámon lehet.

A Neumann János Számítógéptudományi Társaság szovjet társaságait október 30. és november 3. között Szuzdálban orosz nyelvű konferenciát szerveznek, melynek címe: Személyi számítógépek döntés-előkészítő és -támogató rendszereiben. Előadásokkal, valamint a részvételi szándékkal az NJSZT Titkárságán lehet jelentkezni — az előadók a társaság devizát biztosít. A programról felvilágosítást és további információt az NJSZT Titkársága ad (1054 Bp. V., Báthori u. 16.). Érdeklődni lehet a 132-9390-es telefonszámon.

A Híradástechnikai Tudományos Egyesület olyan pénzalap létrehozását javasolja, amelyből támogatnánk a Budapesti Műszaki Egyetemen tanuló, híradástechnika, műszer- és irányítástechnika, informatika, illetve mikroelektronika szakos diákok külföldi részvételét. Az egyesület kéri azokat a vállalatokat, amelyeknek akár önállóan, akár közösen alapítványtelteli szándékuk van e célra, jeleznek azt a HTE titkárságán Prónay Gábor főtitkárhelyettesnek, a 153-1027-es telefon- vagy a 156-1215-ös faxszámon, illetve levélben a 1371 Bp. 5. Pf: 451-es címen.

COMPUTERWOCHE
Die aktuelle Wochenzeitung für die Computerwelt

**Szakemberhiány
Münchentől Hamburgig**

Dramai formákat ölthet az informatika területén kialakult oktatási „szükségállapot” az NSZK-ban. Ettől tart Jürgen Rüdgers, a CDU/CSU parlamenti frakciójának vezetője. Tekintettel arra, hogy 40 ezer informatikai szakember hiányzik az iparból és a tudomány területéről, az NSZK-nak koncentrált akcióra van szüksége, mind szövetségi, mind tartományi, mind pedig gazdasági szinten. Emelni kell többek között a követelményeket az informatika felsőszintű oktatása terén, továbbá javítani kell a kvalifikált informatikai szakemberek munkafeltételeit. Hogy az igényt kielégíthessék, tizezerrel kell növelni a német egyetemek befogadóképességét. Ráadásul az informatika oktatásával foglalkozó 240 tanszék közül állítólag 70 nem működik, mert hiányzik a megfelelő pedagógus-utánpótlás.

**NSZK:
szoftverpiaci kilátások**

Az NSZK szoftveripara éles versenyre számíthat az amerikai cégekkel, állapítja meg a nyugatnémet UBM tanácsadó cég tanulmánya. Versélyes jelenség, hogy a nagyobb vállalatok sorra felvásárolják a kisebb szoftveres cégeket, ami óhatatlanul a kreatív kezdeményező-készség egyfajta csökkenéséhez vezet. A nyugatnémet szoftverházak egyikének sem sikerült az utóbbi időben bekerülni a világ tíz legnagyobb szoftveres cége közé. Ma csak azok számíthatnak piaci sikerre, akik hajlandók nemzetközi méretekben is investálni, illetve olyan profilt alakítanak ki maguknak, amellyel nélkülözhetelenné válnak egy bizonyos felhasználói réteg számára. A német szoftverfejlesztők egyik erőssége éppen az innovatív megoldásokban, a speciális szoftverek előállításában rejlik. Mi sem jellemzőbb a versenyhelyzet kiélezettségére, mint hogy a tíz legnagyobb külföldi piaci részesedést felmutató nyugatnémet szoftverház 47 millió dollárral kevesebb bevételre tett szert külföldön, mint a külföldi cégek német területen. Ma az NSZK szoftveripara 19 százalékos piaci részesedéssel Európában, Franciaország után a második. Az a tendencia is a nagynevű nemzetközi szoftveres cégek-

nek kedvez, hogy a számítógépgyártó ágazat a saját fejlesztésű hardver mellett egyre inkább törekszik saját szoftverrendszerre is kifejlesztetni, mint például az IBM SAA, a DEC Via, a Software AG Iso, vagy a Computer Associates Ace nevű terméke. Ráadásul a kisebb fejlesztőtársulások nem rendelkeznek olyan anyagi erőforrásokkal, melyek az igazán versenyképes, minden tekintetben kifogástalan szoftvertermékek magas fejlesztési költségeit fedeznék. Azért a kicsi és közepes szoftverházakra is szükség van, éppen dinamikuságuk miatt. Ami a jövőt illeti, az NSZK legfontosabb szoftver szállítói a nemzetközi szoftverházak, a befektetési és lízingvállalatok, valamint a hardvergyártók lesznek.

**INFO
WORLD
Favorit az AT**

Az Egyesült Államokban ez év második negyedévében 24 százalékkal nőtt a személyi számítógépek eladása, ami jórészt a közepes kategóriájú 80286-os modellek kelendőségének köszönhető. Az Audits & Surveys nevű amerikai piackutató társaság szerint hét százalékkal nagyobb az AT-k piaci részesedése az előző év hasonló időszakához viszonyítva. Az ismertebb márkák, mint az IBM vagy a Compaq, sikeresen növelték piaci részarányukat. Jó eredményeket mondhat magáénak az Epson és a NEC is. 1989 második negyedévében az egy évvel ezelőtti állapotokhoz képest 36 százalékkal emelkedett a mikrocsatornás építésű gépek száma. A nagy teljesítményű 80386-osok több mint duplájára növelték részesedésüket, ami most a teljes piac közel húsz százalékát jelenti. A kis teljesítményű 8088-asok és 8086-osok viszont az előző évi 32 százalékos eredménnyel szemben most húsz százalék alá csúsztak vissza.

Borúlátó Microsoft

John Shirley, a Microsoft vezető munkatársa, amerikai pénzügyi szakemberek előtt tartott előadásában kifejtette, hogy cége szerint a következő gazdasági évben világszerte lelassul a számítógépek eladásának üteme. 1990-ben az Intel-alapú hardverszállítások terén mindössze tíz százalékos növekedéssel számolnak. Ezzel szemben a legtöbb ipari elemző legalább húsz százalékos növekedést vár 1989-ben az előző

évhez képest, és 1990-re sem jósolnak 15 százalékosnál rosszabb növekedési ütemet. Abban a szakemberek zöme egyetért, hogy számítani lehet a növekedési ütem lassulására. Tavaly és tavalyelőtt az olcsó AT-hasonmásokkal lehetett tartani a tempót, most viszont a drága 386-os PC-k, a grafikus rendszerek irányába való elmozdulás, valamint a tárlapok költségeinek növekedése miatt van alapja a csökkenő tendenciának, ha nem is a Microsoft által jósolt mértékben.

NETWORK WORLD

**NetWare a Data
General rendszerein**

Licencegyezményt kötött a Novell és a Data General, amely lehetővé teszi az utóbbi számára, hogy a Portable NetWare nevű Novell-terméket beépítse Eclipse nevű hálózati kiszolgálóegységeibe és új, Motorola 88000 RISC-alapú Avion kiszolgálóegységcsaládjába és rendszereibe. A Data General illetékesei úgy nyilatkoztak, hogy ezekkel a termékekkel elsősorban az osztott és célorientált alkalmazások széles skáláját kívánják támogatni. A forgalmazást előreláthatóan jövő tavasszal kezdik meg.

**COMPUTERWELT
ÖSTERREICH**

**IBM-leányvállalatot
vesz a Siemens**

Olyan megállapodás született az IBM és a Siemens között, melynek értelmében a nyugatnémet elektronikai óriás felvásárolja az IBM távközlési termékeket gyártó leányvállalata, a Rolm részvényeinek többségét. A Siemens veszi át a Rolm cég fejlesztési és gyártási funkcióit, valamint osztozni fog az IBM-mel a világgiacon való értékesítésben és a szervizszolgáltatásban. Az egyezmény anyagi vonatkozásairól nem közöltek adatokat. Annyi biztos, hogy ezzel a tranzakcióval egyszer s mindenkorra vége az IBM egyeduralmának ezen a piaci területen is. A Siemens számára viszont a Rolm bekebelezése jelentős előrelépés, különösen az amerikai piacon való terjeszkedés szempontjából. Jók az esélyei olyan külföldi riválisokkal szemben, mint a svéd Ericsson és Stromberg—Carlson vagy az angol General Electric és Plessey.

COMPUTERWORLD

Perbe fogták az Intel

A kaliforniai Atmel félvezetőgyártó cég több mint 100 millió dolláros pert indított az Intel ellen, azzal vádolva a vezető mikroprocesszor-gyártót, hogy megszegte a trósztelles törvényt. Konkrétan azt rótták az Intel terhére, hogy megpróbálja monopolizálni, illetve már részben monopolizálta is az EPROM-lapokkal való kereskedelmet. A nagyösszegű büntetés mellett az Atmelnek okozott tényleges kár háromszorosát kéri kártérítésként a felperes. Az Atmel akciója válasz az Intelnek egy korábbi hasonló lépésére.

Új ember—gép kapcsolat

Nicholas Negroponte, a híres Massachusetts Institute of Technology (MIT) kommunikációs laboratóriumának vezetője, nagy vitát kavart a bostoni Siggraph konferencián, amikor támadást intézett a grafikus felhasználói felületek ellen egy, a számítógépes grafika rajongóival zsúfolásig telt teremben. Szerinte a jelenlegi felhasználói felületek csak egyetlen kommunikációs csatornára, a látásra támaszkodnak. A bemenő adatokat a felhasználó kénytelen „beütögetni” a számítógépbe. Ez a megoldás „szegényes, az érzékelést nélkülöző és nehezen használható”. A jövő számítógépei mozgó képekkel és párbeszéd segítségével képesek lesznek utánozni az emberek közötti kommunikációt, melyben a „metakommunikációs jeleknek” is szerepük van. Az emberek nemcsak

szavakkal kommunikálnak, hanem gesztusok és mimika segítségével is közvetítik, kiegészítik mondanivalójukat.

„A következő öt évben megjelennek a beszélő számítógépek” — állította az előadó. Ezek nemcsak a szavakat fogják megérteni, hanem azt is „tudják” majd: hová néz a felhasználó, válaszolnak gesztusaira, sőt a személyiségéről is összegyűjthetnek némi ismereteket. Ha a grafikával, beszéddel és mesterséges intelligenciával foglalkozó szakemberek felismerik a kommunikáció jelentőségét, akkor drámai javulás várható az ember—gép kapcsolat terén.

**COMPUTER
WORLD NORGE**

Zöldpárti IBM?

Kontinensünk környezetvédelmi kérdéseivel foglalkozó adatközponti feladatok és környezetvédelmi modellezést is felölelő kutatólaboratórium funkciók ellátására 100 MIPS teljesítményű nagyszámítógéppel szerelik fel a norvégiai Bergenben lévő IBM-kutatóközpontot. Az itt dolgozó szakemberek legelső és legfontosabb feladatának az Északi és a Balti-tenger algásodásának, valamint a térségben észlelhető halpusztulás okainak a beható vizsgálatát tartják. Az óriásgépnek annak a feltevéseknél a bizonyítására is fel akarják használni, hogy az említtett környezeti károsodást az éghajlati tényezők és a tengervízbe jutott foszfát együttes hatása okozza.

Az idézett lapok:

- Computerwelt Österreich** — kéthetente megjelenő szaklap, professzionális alkalmazóknak (Ausztria)
- Computerwoche** — vezető szakmai hetilap, a számítástechnikai ágazat teljes spektrumát lefedő (NSZK)
- Computerworld** — az IDG Communications első kiadványa, egyben a világ egyik legrégebbi számítástechnikai hetilapja vezetőknak, szakpolitikai és piaci elemzésekkel (USA)
- Computerworld Norge** — professzionális számítógépalkalmazók hetilapja (Norvégia)
- InfoWorld** — számítástechnikai termékek vásárlóinak szóló hetilap, összehasonlító tesztekkel a mikroszámítógépekről (USA)
- Network World** — hetilap, az adatkommunikáció, távközlés és a számítógép-hálózatok szakembereinek (USA)

ISP – IGAZI SPECIÁLIS PARTNER VILÁGSZÍNVONAL AZ ÖN IRODÁJÁBAN!

Magyarországon eddig még nem forgalmazott
különleges szolgáltatásokat nyújtó írógépet ajánlunk figyelmébe.

- 4 különböző színnel (fekete, piros, kék, zöld),
- 3-féle sortávolsággal,
- 3-féle betűnagysággal,
- 2 különböző betűtípussal,
- 16 tabulálási pozícióval ír.
- 6 kilobájt központi memóriába az ismétlődő szövegek tetszés szerinti csoportosításban tárolhatók!

AMIBEN EGYEDÜLÁLLÓ! 9-FÉLE BEÉPÍTETT RAJZOLÁSI LEHETŐSÉG!

Grafikonok, kördiagrammok, megoszlási viszonyszámokat tükröző ábrák – 3-féle méretben – a gépelt szövegbe azonnal beépíthetők. Az írás iránya is változtatható!

Az írógép „Centronics” csatlakozási lehetőséggel, számítógéphez nyomtatóként kapcsolható.



Előjegyzés felvétel:

INTERSPECIÁL Kiszövetkezet 1094 Budapest, Bokréta utca 31.
Telefon: 134-1513, 114-4504

M MÜSZERTECHNIKA

Központ: 1108 Budapest, Venyige utca 3.
Telefon: 147-6590
Bemutatóterem: 1075 Budapest, Majakovszkij utca 1/D
Telefon: 122-1623 Telex: 22-5460 Telefax: 157-0418
Levelezési: 1475 Budapest Pf. 225.

Nálunk mindig újat talál.

SX386-os számítógép AT-árterékvesben
386-os műveleti sebesség, 32 bites procesz-
szarművelet
16 bites busz-vonalak
Teljes 386-os gép-kompatibilitás

NEAT alaplapokkal szerelt IBM AT-kompati-
bilis MAT és MAT Server számítógépek.
Nagy megbízhatóság, 386-os gépeket
elérő sebesség.
(Landmark speed test: 20 MHz)

1 megabájtos IBM XT-kompatibilis számító-
gép
(640 kilobájt RAM-, 384 kilobájt RAM disk)
Landmark speed test: 10 MHz
XT Mini IBM XT-kompatibilis számítógép
Kis méret, nagy teljesítmény

Hordozható számítógép beépített 8,5 inch-
es színes EGA monitorral!
EGA vagy HERCULES üzemmód!
IBM-kompatibilis XT, AT vagy 386-os kivitel-
ben

IBM AT-kompatibilis LAPTOP táskaszámító-
gépek
(Landmark speed test: 16 MHz)

Áramhurkos RS232C adapter

Printer Buffer: 4 számítógép,
1 nyomtató

ÚJ SZENZÁCIÓ a MÜSZERTECHNIKÁNÁL!

A világ egyik leggyorsabb PC-je

az
M386-os számítógép

32 kilobájt CACHE memória
16 megabájtig bővíthető memória
80387-es társprocesszor és
WTL 3167-es lebegőpontos
aritmetikai processzor
Landmark speed test:

55 MHz

Régi név, új technika

MÜSZERTECHNIKA

Ne feledje:
gépeink megbízhatóságának záloga a
24 hónap garancia!

220 W-os IBM AT-tápegység, beépített
szünetmentes áramforrással
Ha ilyet vesz, hálózatkimaradás esetén
nem vesznek el az adatait.

TELEXNET: telegépként is működtethető
számítógép

Cserélhető 20 megabájtos winchester

HANDY SCANNER: kézi képleolvasó beren-
dezés

DATA SCOPE: adatátviteli vonal, kábel,
modemsatlakozás, ellenőrző, hibakereső-
és javító-berendezés

SEAGATE OEM FORGALMAZÁS

A MÜSZERTECHNIKA Kelet-Európában
egyedül közvetlenül a gyártótól kapja

a
SEAGATE winchester.

A mi áraink alacsonyabbak,
mert nem tartalmazzák
sem a kiskereskedelmi,
sem a nagykereskedelmi jutalékot.

A MÜSZERTECHNIKA DCB csatlakozója
az XT és AT számítógépekben kettő helyett
64 db külső WINCHESTER-egység használa-
tát teszi lehetővé.

Keresse a COMFAIR '89 kiállításon a Műszertechnikát a PÁTRIA teremben!

Ha lyuk van a hálózatban

Még egyszer a szünetmentes áramforrásokról

1989/30-as számunkban ismertetés jelent meg a szünetmentes áramforrásokról. Az abban foglalt néhány megállapítással vitatkoznak e cikk szerzői, illetve újabb szempontokat vetnek fel, tanácsokat adnak a korszerű — és valóban használható — berendezések beszerzéséhez.

A szükségáramforrások két, különböző elven működő fajtáját említi a „Ha lyuk van a hálózatban...” című cikk szerzője: az IPS és UPS, azaz megszakításos és megszakítás nélküli változatot. Megállapítja, hogy az IPS rendszerű készülékek általában kisebbek és olcsóbbak, mint az UPS típusú társaik, de csak a kevésbé igényes felhasználás követelményeinek felelnek meg, rövid áthidalási idejük, az akkumulátor hosszú regenerálási idő-szükséglete, valamint a villamos hálózaton át érkező zavarok és zajok átadása miatt. Ezzel szemben az UPS típusú berendezések robusztusabbak, drágábbak, ugyanakkor mentesebb az IPS hiányosságaitól. Az ilyen értelmű kategorizálást és az ebből fakadó következtetéseket azonban ki kell egészíteni.

• Az IPS—UPS rendszer nem mutat alapvető különbséget a fogyasztó táplálása szempontjából. Korrekt felépítés esetén mindkét típus jól látja el feladatát. A számítógép belső tápegysége egyébként olyan (ez tervezési előírás minden hasonló rendeltetésű készüléknél), hogy ha a hálózati feszültség egy periódusidőre megszakad, nem változik a kimeneti feszültsége, vagyis az ilyen rövid idejű megszakadásokat a fogyasztó nem veszi észre. Az IPS rendszerű berendezések specifikációjának egyik kiemelt értéke, hogy a hálózat megszakadásakor az inverter üzemre való átkapcsolás ideje legrosszabb esetben is kevesebb mint egy fél periódusidő. Tipikus érték a 4 milliszekundum, vagyis csupán egytizede annak a megszakadásnak, mint amit a számítógép még éppen megenged. Látható tehát, hogy az átkapcsolási idő mint feszültségkiesés a fogyasztó szempontjából lényegtelen.

• A hálózatban érkező zavarok megfelelően tervezett szűrőkkel és határolókkal leválaszthatók a szükségáramforrás kimeneti kapcsairól. Korrekt berendezéseknél a zavarelnyomás értéke megadott mértékű, amit a tapasztalat szerint a készülékek teljesítenek is.

• Nem szükségszerűen kisebb az IPS rendszerű tápegységek áthidalási ideje. Ez ugyanis elsősorban az alkalmazott akkumulátorok kapacitásától függ. Azonos kategóriába sorolható berendezéseknél a szükségüzem ideje névleges terhelés mellett mintegy 10 perc, függetlenül attól, hogy IPS-ről vagy UPS-ről van-e szó. Ez kiderül a nevesebb cégek (Emerson, Viteq, Gutor, Irem és Phoenix) termékeinek a vizsgálatából is. Vannak olyan berendezések, amelyeknél a szükségüzem ideje külső akkumulátor alkalmazásával akár többszöröse is növelhető, de ez mint feltétel ugyancsak független attól, hogy IPS vagy UPS típusú-e a készülék.

• Az akkumulátorok újratöltési ideje azok névleges kapacitásától függ, és a töltési folyamat nem rövidíthető tetszés szerint. Semmiképpen sem helytálló az a megállapítás, hogy az UPS nagy teljesítményű akkumulátortöltője rövid telepregenerálási időt tesz lehetővé.

Úgy gondoljuk tehát, hogy az IPS—UPS megkülönböztetés nem elsődrendű szempont a választásnál. Ma már a gyártó cégek általában UPS-ről beszélnek akkor is, ha a szükségüzemre való áttérés átkapcsolás útján jön létre.

A teljesség kedvéért meg kell említeni, hogy létezik egy harmadik kategória is, amelyik lényegesen korszerűbb, mint

az állandó inverteres üzemű UPS. Ennek elvi felépítése inkább hasonlít a klasszikus IPS készülékekéhez. Alapvető különbség, hogy mind hálózati, mind inverteres üzemben egy ferrozonanciás transzformátor közvetítésével adja át az energiát a fogyasztónak. A ferrozonanciás transzformátor a hálózati feszültség ingadozását nagyjából ± 15 százalék között szabályozza, és csak az ezt túllépő változások esetén, avagy teljes megszakadások kapcsol inverterüzemre (lásd az ábrát). Hallatlan előnye, hogy a fogyasztó ténylegesen kondicionált tápforrást lát. Olyan helyen, ahol nagy a hálózati feszültség ingadozása, jelentős mértékben gazdálkodik az akkumulátor kapacitásával, vagyis „fenntartja” azt a tényleges kimaradás idejére.

Kondics Imre a szükségáramforrásokat tápláló akkumulátorokat is összehasonlítja az általános felhasználású, főleg savas akkumulátorokkal. Arra a következtetésre jut, hogy „abban az esetben, ha egy savas akkumulátort oly módon töltünk, hogy a töltőfeszültség soha nem haladja meg (25°C környezeti hőmérséklet esetén) ezt az értéket — 13,8 voltos, 12 V névleges feszültségű egységre vonatkoztatva —, teljesen

ugyanúgy viselkedik, mint zárt rokona, azzal a kivétellel, hogy a hagyományos akkumulátort csak állítva szabad üzemeltetni”. Ezzel a megállapítással szemben főleg ellenérveket felsorakoztatni: az is elég, ha a leendő felhasználó, mielőtt hagyományos akkumulátorral működő UPS készüléket akar vásárolni, kikéri a Kőjál és a tűzoltóság véleményét.

Típusválasztási szempontok

Elsőként: lehetőleg csak megbízható forrásból vásároljunk. Egyes távolkeleti típusok ugyanis — tapasztalatok szerint — eleve alkalmatlanok számítógépek üzemeltetésére.

Gondosan mérlegeljük, hogy a szükségáramforrással milyen készülékeket akarunk összekapcsolni. Az energiaigény felmérésénél legalább 20 százalékos ráterheléssel válasszunk típust, aminek különösen akkor látjuk majd hasznát, ha az akkumulátorok névleges kapacitása idővel eszik.

A piacon található UPS berendezések a kimeneti feszültség jelalakja sze-

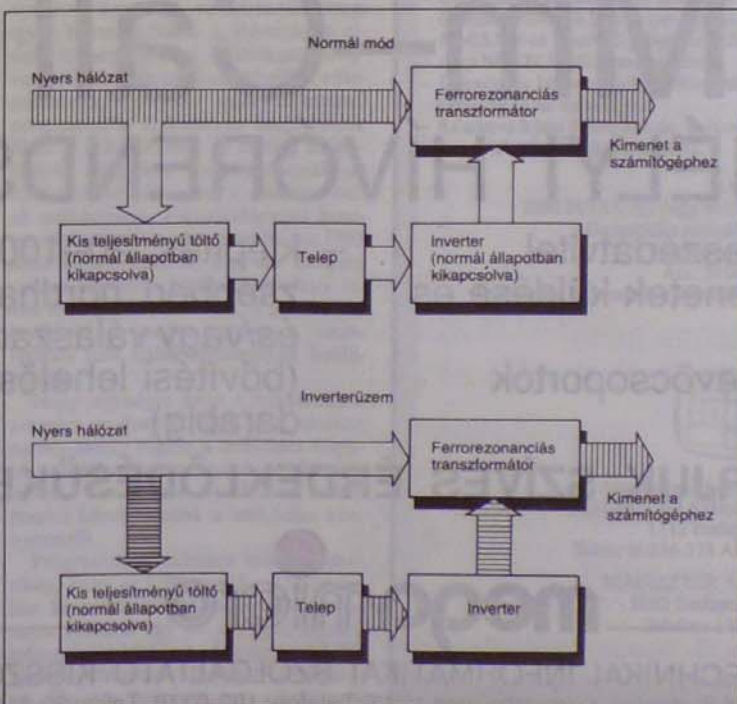
rint általában szinuszosak, illetve PWM modulált négyzög lefolyásúak. Utóbbiak az olcsóbb kategóriába tartoznak. A még viszonylag sokféle szolgáltatást biztosító típusokat is fenntartással kezeljük! Ha ilyet akarunk vásárolni, igen körültekintően kell megvizsgálni a fogyasztókat, mert egyes berendezések és a négyzöggel-kimenetű szükségáramforrások között eleve összeférhetetlenség áll fenn. Úgyelni kell arra, hogy a fogyasztó tápbemenetén lehetőleg ne legyen hálózati transzformátor. Ez ugyanis szinuszos jelre van méretezve, és a négyzöggerjesztés hatására könnyen a telítődés közelébe kerül, ami veszélyezteti a biztonságos üzemeltetést. (A forgalomban lévő monitorok nagy részét például az előbb említett transzformátoros bemenettel látták el, így ezek négyzöggel való táplálását nem ajánljuk.)

Erosen kapacitív bemenő fogyasztók esetében szintén kerülni kell a négyzög-feszültségű UPS-ek használatát. A meredek feljutású négyzöggel a nagyértékű kapacitáson igen nagy áramcsúcsok eredményez, ami fokozott járulékos terhelésként jelenik meg, és mellékhatásként a nagy áramimpulzusok igen erős rádiófrekvenciás zavarokent hatnak. (Nem általános tapasztalat, de a jelek szerint különösen a nyomtatók viselik nehezen az ilyen tápforrásokat.)

Összegezve: a négyzöggel-kimenetű UPS áramforrások nyugodt lelkümmel csak tisztán *ohmos* vagy azt közelítő jellegű fogyasztók táplálására ajánlhatók. Ilyen a számítógépek kapcsolóüzemű belső tápegységeinek egy része (de nem mindegyik!) és a monitorok számottevő hányada is.

A szinuszos kimeneti feszültséget szolgáltató készülékek elvben bármilyen fogyasztó táplálására alkalmasak, mivel a kimeneti feszültségük időbeli lefolyása azonos az országos villamos hálózatéval. Így ezekre a készülékekre a négyzöggel-kimenetűeknél fellepő korlátok nem érvényesek.

Bármelyik kategóriába tartozó készülék nagyon fontos minőségi jellemzője a dinamikus viselkedés. Hirtelen terhelésváltozáskor a kimeneti feszültség „lengése” léphet fel, ami szélsőséges esetben a fogyasztót akár katasztrofálisan is veszélyeztetheti. Alapvető fontosságú ezeknek a tulajdonságoknak a vizsgálata is, ha a készülékhez mellélt



FELADATAINAK MEGOLDÁSÁHOZ
SZÁMÍTÓGÉPES HÁLÓZATOT KERES?

S-CORE

LOKÁLIS HÁLÓZATI RENDSZERÜNK

nagy teljesítményt

10 megabit/s-os ETHERNET-technológia, minden számítógépben külön hálózatszervező processzor,

bővíthetőséget

átszervezés nélkül több száz állomásig növelhető a rendszer mérete,

egységes hálózatszervezést

a rendszer bármely állomásáról a hálózat minden előfordása — adatállomány, nyomtató stb. — egy használható, mintha helyben lenne,

hálózati méretű alkalmazásokat és

egy alkalmazás a hálózat különböző pontjain párhuzamosan végrehajtott és a hálózaton keresztül folytonos üzenetkapcsolatban álló programok rendszeréből állhat,

rendszer-meghibásodást türo alkalmazásszervezést

egyenrangú állomások rendszerében többpéldányos adatállomány-tárolást és a hálózati méretű alkalmazásokban automatikus végrehajtás-állapotosítást

biztosít.

Az első valódi hálózati operációs rendszert ajánljuk Önnek, amely elképzeléseit feltétel nélkül támogatja!

accord

Advanced Computer Communication Research & Development
Számítástechnikai Műszaki Fejlesztő Kiszövetkezet
1026 Budapest, Endrödi Sándor utca 55. Telefon: 155-0014

HOLLAND RT[®]

BUDAPEST 1992

- Kiemelt postal irányítószámunk az egységes európai piac létrejöttének évszámát idézi. Társaságunk segítséget nyújt Önnek a hatalmas piaccal történő időbeli kapcsolatteremtéshez.
- A von Holland Kereskedelmi Részvénytársaság csúcstechnológiát és a magas műszaki színvonalat képviseli.
- Kérje árlistánkat, amely folyamatosan bővül a legújabb technikai újdonságokkal.

Programunkból:

PHILIPS audio-video kazetták ★ PHILIPS telefonkészülékek ★ PHILIPS XT, AT ★ Winchester ★ PHILIPS Monitor ★ Mágneslemez ★ PHILIPS Monitor ★ Szünetmentes áramforrás ★ IBM számítógépek és perifériák

DATAPOWER[®]

SZÜNETMENTES ÁRAMFORRÁS



DP-10/1 fázis
0,5/1,0
1,5/2,0 kVA

DP-100/1 fázis
3/5/10 kVA

DP-300/3 fázis
10/15/20/30/40
60/80/100/120 kVA

Postacím: Holland Rt. Budapest 1992. Telefon: 156-6444
Mintabolt címe: 1053 Budapest, Károlyi M. utca 19. Telefon: 117-4103

GYÁRTÁS

mu

Kórházak, gyárak, állami gazdaságok figyelem!

Új korszak a „házon belüli” kommunikációban!

Mm-Call

SZEMÉLYI HÍVÓRENDSZER

- kétirányú beszédátvitel
- digitális üzenetek küldése és tárolása
- speciális vevőcsoportok kialakítása
- kiépítés: 20–1000 darab zsebben hordható vevő és/vagy válaszadó terminál (bővítési lehetőség 10000 darabig)

VÁRJUK SZÍVES ÉRDEKLŐDÉSÜNKET!

megamicro

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI INFORMATIKAI SZOLGÁLTATÓ KISSZÖVETKEZET
1145 Budapest, Lumumba utca 127/B Telefon: 183-0378 Telex: 22-3153

KUTATÁS-FEJLESZTÉS

SZOLGÁLTATÁS

(Folytatás a 9. oldalról)

gépönyv ezt mint jellemző adatot nem rögzíti.

A szükségüzem lehetséges időtartama is fontos szempontja az UPS kiválasztásának. Minél hosszabb ez az idő, annál kedvezőbb színben tünteti fel a berendezést. Itt is ajánlatos a tervezett fogyasztók energiaigényénél nagyobb teljesítményű készüléket vásárolni. Ez azzal az előnnyel jár, hogy az áthidalási idő négyzetes arányban nő, ha az UPS-t a maximálisan megengedhetőnél kisebb terhelés mellett üzemeltetjük. Ugyanakkor az akkumulátorok várható élettartama is hosszabb lesz a kisebb terhelő áram miatt.

Figyelembe kell vennünk, hogy milyen rendellenességek esetére van beépített védelem a hálózatokban. Minimális követelmény a kimeneti túláram, a kimeneti túlfeszültség, a hőmegfűtás és az akkumulátorok mélykisülése elleni védelem. A túláram elleni védelemnek az UPS belső áramkörei, a kimeneti túlfeszültség elleni védelemnek pedig a fogyasztó érdekében kell gyors működésűnek (elektronikusnak) lennie. Olvadóbiztosító vagy elektromágneses megszakító önmagában nem elegendő, mivel megszüllési idejük miatt alkalmatlanok a készülékek félvezető-alapú eszközeinek a védelmére.

Arra is ügyelnünk kell, hogy miként viselkedik az UPS mint rádiófrekvenciás zavarforrás. A készülékek nagy hányada kapcsolóüzemű szabályozót tartalmaz (az állandó inverterüzemű UPS-ek kettőt is). Az ilyen áramkörök igen meredek fel- és lefutású négyzögjelekkel dolgoznak. Ez a négyzögjel a dús harmonikus tartalom miatt jelentős rádiófrekvenciás zavarforrásként viselkedik, ami megbízható szűrővel és árnyékolással a normál szint alatt tartható. Arról azonban meg kell győződni, hogy valóban megfelelnek-e a vonatkozó szabványoknak.

Végül, de nem utolsósorban nagyon fontos az igényes és felügyelet nélküli üzemeltetés esetén az UPS „intelligenciafoka”. A jobb készülékek nagymértékben szükségtelemnek teszik a kezelői felügyeletet, és ezzel mintegy kizárják az emberi mulasztásból adódó hibalehetőséget.

Intelligens szolgáltatások

Intelligencián az UPS alapvető funkcióit meghaladó szolgáltatásokat értjük általában; ezek többnyire kommunikációs jellegűek. A szünetmentes áramforrások intelligenciája nem egységes fogalom, hanem gyártónként különbözik, így bemutatására önkényes osztályozás alapján vállalkozunk. Megkülönböztetünk alapszintű, kiterjesztett és különleges szolgáltatásokat.

Alapszintű szolgáltatásként — számítógépes környezetben — elvárhatjuk az UPS-től, hogy jelezze a számítógépnek, ha a hálózati feszültség kimaradása vagy nem megfelelő volta miatt az áramellátás az akkumulátorokról történik. Így a számítógép megfelelő szoftver használatával figyelmeztető jelzése-

ket küld a felhasználónak, és — ha szükséges — az áthidalási idő lejárta előtt lezárja az állományokat, a gépet pedig olyan állapotba helyezi, hogy a várható áramszünet ne okozzon adatvesztést. Ilyen jellegű szoftvert tartalmaz a nálunk legelterjedtebb hálózatvezérlő rendszer, a Novell NetWare, ahol egy UPS-konfigurációs állományban található az áramforrás áthidalási ideje, az aktivizáló jelet pedig egy bemeneti címen kapja az UPS-sel kapcsolatban álló hardverkártáról, amely lehet a régebbi Novell-verziók kibővített kulcskártyája, a DCB kártya, illetve az önálló UPS-monitorkártya.

A rendszerek utólag is elláthatók ezzel a funkcióval egy hálózatkimaradást figyelő, kiegészítő hardver segítségével, amely az UPS-től függetlenül ad jelzést a számítógépnek. Nehéz viszont úgy beállítani, hogy az UPS-sel azonos paraméterek esetén kapcsoljon — azaz korrekts működést csak teljes hálózatkimaradás esetén várhatunk tőle.

Tudni illik

Ugyancsak a minimális szolgáltatáshoz tartozik, ha jelzi az akkumulátor alacsony töltésszintjét. Enélkül félvezető lehet az előzőleg említett jelzés, hiszen az ahhoz tartozó áthidalási idő optimálisan töltött akkumulátorokra vonatkozik, névleges teljesítményfelvétel mellett. Ha az ismétlődő áramszünetekkor az UPS nem képes teljesen regenerálni az akkumulátorait, vagy egyéb ok miatt lerövidül az áthidalási idő, ezt szintén tudatni kell a számítógéppel, amely ilyenkor késedelem nélkül lezárja a nyitott állományokat, és megszakítja a program futását.

Már a kiterjesztett szolgáltatások körébe soroljuk, ha az említett két állapotjelzésen kívül az UPS egyéb állapottai is lekérdezhetőek a számítógép számára, valamint lehetőség van bizonyos tesztelési és programozási műveletek elvégzésére is. Ezek a szolgáltatások a gyakorlatban szabványos RS—232-es vonalon keresztül valósíthatók meg, így a kommunikáció a számítógép oldaláról nem igényel különleges hardvert, és többféle szoftver közül is válogathatunk, továbbá saját fejlesztésű programokba is könnyen beépíthetjük őket. A lekérdezhető és esetleg módosítható állapotok vonatkozhatnak az UPS-t ellátó hálózatra, a rendszer belső működésére, a számítógéppel kommunikáló szoftverre, valamint az UPS által leadott áramra. Egy ma élenjáró szintet képviselő UPS-nek mintegy ötven ilyen paramétere van, a pontos idő beállításától kezdve egészen a veszélyesnek ítélt külső hőmérséklet beállításáig.

Nagy segítséget nyújt a felhasználók számára az ilyen UPS-ek által vezetett napló, amely rögzíti a működés folyamán bekövetkezett utolsó 6—24 eseményt. Rendszeres ellenőrzése esetén pontos képet kapunk a működési környezetről.

Programozók számára érdekes lehetőség, hogy az UPS az RS—232 csatlópon keresztül kiküldött rövid jelsorozatra válaszol egy 80 karakter hosszú információs blokkot ad, amely az UPS 28-féle pillanatnyi állapotát tartalmazza. Ha ezt beépítjük az alkalmazói

programba, egy soros kábellel biztosítható nemcsak az adatállomány épsége, hanem az adatintegritás megőrzése is. Várhatóan a jövőben nálunk is megjelennek az effajta biztonsági programok.

Kibővített intelligenciával rendelkező berendezéseknél találkozhatunk olyan szolgáltatásokkal, mint az UPS által elküldött állomány, amely a saját működését és használatát ismerteti, vagy pedig azt a lehetőséget, hogy megjeleníti a bejövő feszültség félperiódusát.

Még tágabb a különleges szolgáltatások kategóriája. Ide tartozik például az előzőekben említett, beállítható paraméterek hozzáféréseinek szabályozása. Egy általunk ismert rendszerben a szabályozásra jelszavak szolgálnak, a lekapcsolás beállítása USER jelszóhoz van kötve, míg a rendszer alapvető beállításait csak SERVICE jelszó meg-

adása után lehet változtatni. A géphiba feltárása (és sokszor átmeneti javítása is) történhet akár több száz kilométeres távolságból, modemes kapcsolat segítségével. A programozható lekapcsolhatóság, az UPS-t vezérlő gép által megadott időpontban való kikapcsolás jelentősége elsősorban a számítógéphálózatoknál mutatkozik meg.

A felhasználó szempontjából az UPS-től elvárt legfontosabb dolog az áramellátás biztosítása áramszünet idején. Azonban éppen ez a funkciója egy szükségszerű áramszünet esetén — például tűzoltáskor — komoly veszély forrásává változhat. Ezért ma már több UPS tartalmazza azt a lehetőséget, hogy akár több száz méter távolságról, a főkapcsoló mellől egy 12 voltos kapcsoló segítségével le lehet kapcsolni az áramforrást.

Gaspáretz András,
Szabó Imre

Magiszter Magiszter Magiszter Magiszter Magiszter

Magiszter Számítástechnikai Szerkesztőség

MISAM

V. 2.0

Indexszekvenciális fájlkezelés C nyelven,
egy munkahelyes és NOVELL hálózatokhoz.

(MS C, QUICK C, AZTEC C, TURBO C fordítóprogramokhoz)

Az adatbázis-kezelés egy olyan speciális probléma, amelynek megoldására teljes programnyelvek készültek, s ezek más célra nem is nagyon használhatók.

A C nyelv előnyös tulajdonságai folytán alkalmasnak bizonyult arra, hogy egy kiegészítő könyvtárral egy adatbázis-kezelő programot helyettesítsen. Más, C nyelvre készült könyvtárral szemben megvan az az előnye, hogy képes dBASE adatállományt olvasni és írni, azaz egyfajta kompatibilitást mutat az egyik legelterjedtebb adatbázis-kezelő nyelvvel.

- A MISAM-ban az adatfájl és a hozzátartozó indexfájlok képeznek egy ISAM-ot. Az ISAM összetevői mindig együtt mozognak. Egyszerre több ISAM lehet megnyitva.
- Az indexkulcsok lehetnek összetettek, és a kulcsok szerinti rendezés lehet növekvő vagy csökkenő, kulcsdarabonként választható.
- Az indexek lehetnek egyediek, aminek a segítségével megakadályozható az adat újrafelvétele.
- Új karaktersorrendet lehet felállítani egy karaktertábla segítségével, így a magyar ékezetes szövegek helyes sorrendben érhetők el.
- A MISAM-ot használó programok újrafordítás nélkül futtathatók egymunkahelyes vagy NOVELL hálózatos gépeken.
- Indexépítés közben „szűrőt” lehet alkalmazni, így a nemkívánatos rekordok nem kerülnek be az indexfájlba.
- Az adatvédelem érdekében ún. tranzakció-kezelést lehet kérni, amellyel hiba esetén megőrizhető az eredeti adatbázis.

HARDVER:

IBM PC/XT, AT vagy velük kompatibilis mikroszámítógép.

Garanciális szolgáltatások. Szoftverkövetés.

Igény szerinti betanítás.

Ára: 24 000 forint + ÁFA

Önköltségi áron adjuk a második, illetve további fordítóprogramokhoz.



Akadémiai Kiadó vagy Nyomda Vállalat
MAGISZTER Számítástechnikai Szerkesztőség
1112 Budapest, Bonc utca 3.
Telex: H-226-228 AKNYO, Telefon: 162-1804

MAGISZTER Akadémiai Könyvesbolt
1052 Budapest, Városház utca 1.
Telefon: 138-2440, 138-2402

INFORMATÉKA Kft.

1067 Budapest, Lenin krt. 65.
Telefon: 132-2562, 131-1986, 131-1786

Reklámár!

IBM-kompatibilis számítógépek

AT számítógép

10 megahertzes alaplapp (286)
1 megabájt RAM
1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
20 megabájtos winchester
soros-párhuzamos csatló
egyszínű monitor
Ára: 129 000 forint

AT számítógép

10 megahertzes alaplapp (286)
1 megabájt RAM
1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
40 megabájtos winchester
soros-párhuzamos csatló
EGA kártya
EGA monitor
Ára: 185 000 forint

AT számítógép

20 megahertzes alaplapp (386)
2 megabájt RAM
1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
80 megabájtos (GDC) winchester
soros-párhuzamos csatló
torony kivitel
EGA kártya
EGA monitor
Ára: 320 000 forint

Commodore-hoz nyomtatók
STAR NX 10C 20 000 forint
CITIZEN 120D 25 000 forint
MPS 803 27 000 forint
LX-800 (Epson) 35 000 forint

Epson nyomtatók
LX-800 28 000 forint
LQ-850 78 500 forint
LQ-1050 129 900 forint
LQ-2550 189 000 forint
GQ-3500 250 000 forint
GQ-5000 280 000 forint
DFX-5000 230 000 forint

Lapadagolók FX-800, FX-850, FX-1000,
FX-1050, EX-800, EX-1000 típusú
nyomtatókhoz

Lapadagolók, festékszalagok, számítógép
részegységek
B 600-as sornyomtató 600 sor/perc 650 000 forint

OMS 810-es lézernyomtató
(PostScript) 650 000 forint

TEKTRONIX (USA) Oszcilloszkópok
2225 (50 megahertz, 2 csatornás) 169 000 forint

2245 A (100 megahertz, 2 csatornás) 330 000 forint

2221 (60 megahertz, tároló) 560 000 forint

Hajlékonylemez akció!

3M	1-10 darab	10-50 darab	50-től
3M Highland DS/DD +	1200 forint	1000 forint	900 forint
3M DS/DD +	1300 forint	1100 forint	1000 forint
3M DS/DD + archive doboz	1500 forint	1300 forint	1100 forint
3M DS/HD +	2200 forint	2000 forint	1800 forint
3M DS/HD + archive doboz	2500 forint	2300 forint	2100 forint

Selectrade Kft.

IBM PC/XT, AT 386-KOMPATIBILIS SZÁMÍTÓGÉPEK ÉS HÁLÓZATOK

HARDVER:

- PC (12 megahertz, 1 megabájt RAM, 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó, egyszínű monitor) 69 000 forint
- XT (12 megahertz, 1 megabájt RAM, 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó, 20 megabájtos merevlemez-meghajtó, egyszínű monitor) 99 000 forint
- AT (12 megahertz, 1 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 20 megabájtos merevlemez-meghajtó, egyszínű monitor) 139 000 forint
- AT 386 (25,33 megahertz, 4 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 1,44 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 80 megabájtos merevlemez-meghajtó, egyszínű monitor) 339 000 forint

HÁLÓZATOK:

- ARCnet (star, 93 ohm) 15 000 forint
- ARCnet (bus, 93 ohm) 19 000 forint
- ARCnet (bus, 750 ohm) 19 000 forint
- Aktív és passzív HUB-ok, kábelek

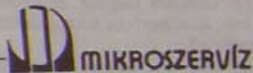
SZOFTVER:

- Integrált nagyvállalati, illetve kft ügyviteléhez alkalmas, főkönyvi készlet- és anyagnyilvántartó, bérszámfejtő, számlázó, illetve számlanyilvántartó programrendszer, amely NOVELL hálózati szoftverrendszer alatt működik! Bármelyik almodulban történt akció a főkönyvben azonnal megjelenik!
 - Általános számítógépes bolti nyilvántartó rendszer
- GARANCIA, SZERVIZ;**

KÉRJE RÉSZLETES ÁRLISTÁNKAT, PROSPEKTUSAINKAT!

Selectrade

Számítástechnikai és Szolgáltató Osztrák-magyar Kft.
1092 Budapest, Ráday utca 55. Telefon-telefax: 117-6189



ORSZÁGOS SZERVIZHÁLÓZAT!

**24 ÓRÁN BELÜLI
MEGJELENÉSSEL
VÁLLALJUK
PC-KOMPATIBILIS
SZÁMÍTÓGÉPEK
SZERVIZELÉSÉT**

*Cseregépet biztosítunk!
Kérje tájékoztatónkat!*

MIKROSZERVIZ Számítástechnikai
Műszaki Fejlesztő Kiszövetkezet

1144 Budapest, Gvadányi utca 87.
Telefon: 163-0864 Telex: 22-77-00

1136 Budapest, Sallai I. utca 36. Telefon: 120-0685

SENZÁCIÓS ÁRCSÖKKENTÉS!

A MIKROPO Kiszövetkezet IBM AT-val kompatibilis számítógépeit kívánságra ezentúl az egész világon egyre jobban terjedő

NEAT

(New Enhanced AT)

alaplappokkal is szállítja, hároméves garanciával.

Fő jellemzői:

- Landmark speed test 21 megahertz (eléri a 386-os gépek sebességét)
- EMS 4.0 támogatás, stb.

KÍNÁLATUNKBÓL:

- PC/AT 286, 6-12 megahertz órajel, 1 megabájt RAM, 20 megabájtos winchester, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, egyszínű monitor
- Színes monitorral 128 900 forint + ÁFA
 - Színes monitorral 147 000 forint + ÁFA
 - EGA monitorral 167 000 forint + ÁFA
 - NEAT alaplappokkal (16-20 megahertz) + 19 000 forint + ÁFA
 - 40 megabájtos winchesterrel + 18 000 forint + ÁFA

NYOMTATÓK:

- EPSON DFX-5000 235 000 forint + ÁFA
- EPSON FX-1000 49 000 forint + ÁFA
- EPSON FX-1050 59 000 forint + ÁFA
- HP LASERJET II 327 000 forint + ÁFA

386-os, 80 megabájtos winchester, EGA monitor 298 000 forint + ÁFA
PC-k alkatrészenként is kaphatók. Hálózatok telepítését vállaljuk.

KÉRJE RÉSZLETES ÁRKATALÓGUSUNKAT!

Találkozunk a COMPFair-en (alsó szint, lépcső mellett).



MIKROPO Kiszövetkezet
1393 Budapest, Pf. 313.
Telefon: 132-5768
Telefon-Telefax: 112-4431
Telex: 22-7842

Dekóder programok

Kiújult egy régi háború Nyugat-Európában: a felhasználók és a posta-monopóliumok harca. S ezúttal a harc kimenetele kedvezőnek látszik, a felhasználók győzhetnek.

A legkorszerűbb médiák sorába tartozó videotex- (a németeknél Bildschirmtext) rendszerek elterjedését az akadályozta, hogy a használatukhoz szükséges célszámítógépek vagy dekóderkártyák igen sokba kerültek. A magas árszint fenntartásában a gyártók is (különösen a MUPID) érdekeltek voltak. Így csak Franciaországban tudott nagyobb népszerűsége szert tenni ez a rendszer, ahol a kormány támogatásával az olcsó terminálok tizezreit helyezték ki jelképes díjért vagy éppen ingyen a magánfelhasználókhoz. Ez azonban nem sok változást hozott, hiszen az ott alkalmazott rendszer nem kompatibilis az NSZK-ban, Svájcban, Ausztriában, valamint hazánkban is normává választott, CEPT-2 protokollt alkalmazó megoldással. Ezt a helyzetet a nyugatnémet posta tovább bonyolította azaz, hogy csak egyetlen modemet, a DBT-03 típusú berendezést engedélyezte vonali modemként, s azt is beépített egyedi azonosítóval.

Sokáig igen nagy falatnak bizonyult a programfejlesztőknek olyan szoftvert írni, amely képes a hagyományos személyi számítógép monitorán, a hardver módosítása nélkül megjeleníteni az alfa-mozsai geometrián alapuló képeket. Így a MUPID cég néhány kisebb, s legtöbbször a licenct megvásároló társával együtt tarthatta a magas árakat. Ezzel a CP/M-szerű gépeknek és bővítő-kártyáknak a piaca hosszú ideig biztosított volt. Nálunk is valahol itt ragadtak meg a hazai fejlesztések.

Az egyetlen kapható, hazai fejlesztésű BTX dekóderkártya már megjelenése időpontjában is korszerűtlen volt, bár senki sem vonja kétségbe a fejlesztők erőfeszítéseit. Más monitort igényel a számítógép és egy másikat a kártya üzeme. Két bővítőcsatlakozót foglal el a gépen belül. Ugyanakkor a kimentett kép is csak saját hardverén keresztül jeleníthető meg. Nyilvánvaló, hogy ez a helyzet csak a postai monopóliumot tarthatja fenn, és akadályozza ennek a szolgáltatásnak a feljutását.

Az NSZK-ban szabad szoftverként jelent meg elsőként olyan programteremék, amely szabványos videotextterminál-emulációt ad, annak minden grafikus lehetőségével úgy, hogy a hagyományos képernyőadaptereket használja, azok minden korlátjával együtt. Alkalmas viszont a szabványos, hardverazonosítóval ellátott, nyugatnémet postai modem fogadására éppen úgy, mint bármilyen, a BTX-normát tudó, Hayes-kompatibilis szabványmodemek meghajtására. Ez utóbbiak a magántulajdonban lévő BTX hálózatok, illetve az osztrák rendszer keretében használhatóak ki igazán. A kezdeti sikert megirigyelték más gyártók is. Nagyon rövid időn belül több hasonló termék jelent meg az NSZK piacán. Az NSZK postája mit tehetett mást, az erős fogyasztói érdekvédelemmel megáldott országban, túrte kiváltságainak megnyirbálását, s most már csak a modemjéhez ragaszkodik.

Az egyik legnagyobb tudású termék a RAFI BTX Decoder II jelű programcsomag, a RAFI GmbH, Ravensburg terméke. A normál modemverzió ajánlott ára 376, az NSZK postai modemes változaté 498 nyugatnémet márka. Ez alig fele-negyede a megfelelő hardverdekóder árának. A dekóder szoftver lehetővé teszi a teleszoftver letöltését, vala-

mint a paraméterek rugalmas beállítását. Így hagyományos terminálszoftvereket is képes helyettesíteni megfelelő modem segítségével. Lehetőséget ad a kép kinyomtatására, akár színes nyomtatón is (s ezzel megtakarítja a drága videónyomtatót). Az eddig elfogadott grafikai normákban képes dolgozni, így meghajtja a Hercules, CGA, EGA és VGA monitorokat. Amennyiben postai modemet alkalmazunk, azt a COM2 portként kezel, de a hagyományos modemet is paraméterezhetjük erre a be-menetre. Akkor a COM1-en akár egeret is használhatunk. A felhasználó életét jelentősen megkönnyíti, hogy az ALT billentyűs kombinációkkal minden funkció elérhető. Bár a felhasználó a saját ízlése szerint át is programozhatja a gyári ALT és egy másik billentyű használatára felépülő rendszert. Ez a választás már csak azért is célszerű — noha kissé szokatlan — volt a programírók részéről, mert alapüzemmódként azt tettelezte fel: mi a számítógépet minden billentyűt igénybe véve, szöveg küldésére fogjuk felhasználni.

A most piacra került másik szoftver készítője az optikáról a számítástechnika területére átlépett Loewe Opta cég kronachi vállalata. BTX-Software-decoder Alpha-S jelű termékében az Alpha-S az alfageometrikus megjele-

nítésre utal. Ajánlott ára a modemverzióknak 342, a DBT+ modemes változatnak pedig 495 márka. A program a Hercules és az EGA grafikával ellátott gépeken alkalmazható, könnyen kezelhető, valóban felhasználóbarát. Makrózható, a gyakran használt oldalak elérése, a bejelentkezési eljárás programozható. Ezzel egyes szolgáltatások használata — például a bankszámlánk online kezelése saját menükkel — jelentősen meggyorsul. A program egy alkalmanként behívható és egy tárban maradó részből áll. Ez utóbbi jelentősen megkönnyíti munka közben a BTX-re való átváltást, bár hátránya, hogy nem minden szoftver képes jelenlétét elviselni. Például a Ventura 2.0-s verziója vagy a Clipper segítségével készített adatbázis-kezelők sem férnek el mellette.

A maga nemében érdekesség az IMR GmbH (Nyugat-Berlin) által készített IMR Softwaredecoder SD 1.31 programcsomag. Ez a legolcsóbb az eddigi piacra került termékek közül. Ajánlott ára a modemverzióknak 138, a DBT-0+ modemes változatnak pedig 236 nyugatnémet márka. Ez a program az előbbiekkal ellentétben nem ad lehetőséget teleszoftver letöltésére. Ugyanakkor a felhasználó életét nagyon megkönnyíti, hogy egy sajátos belső programnyelven rendelkezik, amely nagyon hasonlít a BASIC nyelvre, az a BTX BASIC-nek nevezett környezet lehetővé teszi nemcsak makrók írását, hanem saját menürendszer megteremtését is. Hercules vagy EGA grafikai adapterrel képes működni.

Végezetül érdemes megemlíteni az augsburgi Gebacom GmbH BTX-szoftverdekóder programját, amely csak a DBT-03-as NSZK postai modemes változatban létezik. Ajánlott ára 399 márka. Hercules, EGA, valamint VGA grafikai kártya meghajtására képes. Lehetőség van teleszoftver letöltésére is. A bemutatott szoftverek közül ennek van a leghasználhatóbb kézikönyve.

Érdemes lenne ezeknek a szoftvereknek a hazai meghonosításán gondolkodni. Bár a tapasztalat szerint képesek kifogástalanul bejelentkezni a hazai rendszerekbe, az ékezetes magyar karakterekkel némi baj van. Nem tudni, hogy tudatosan vagy véletlenül, a hazánkban alkalmazott CEPT-protokoll-változat felülül kompatibilis a Nyugatban használttal. Tehát minden további nélkül be lehet jelentkezni az osztrák rendszerbe — korlátozott szolgáltatásokkal névtelenül is, vagy befizetve teljes jogú alkalmazóként. Nagyobb arányú hazai elterjedése csak akkor várható, ha ezen a területen is kialakul valamilyen versenyhelyzet.

Talán a jelenlegi Ipari Információs Rendszer — mely a nemzetközi előírásoknak mindenben megfelel — válhat ilyen, a postával versenyző szolgáltatássá. És akkor valóban a jobbik, a több felhasználói szabadságot engedő rendszer lehet a győztes. S nemcsak a hardver-, hanem a szoftverdekóderek is elterjedhetnek a hazai piacon. Reméljük, hogy nem a megszokott másolásvédelemmel súlyosítva, s irreális áron.

Megjegyzendő, hogy a hardverdekóderek még nem szorultak ki teljesen a piacról. Maga a Loewe is gyárt hagyományos dekóderkártyát, amelynek a helyi hálózatokban való felhasználása még mindig célszerűbb, mint a szoftveres megoldásoké.

Kis János

Az Adatrend Kiszövetkezet és a SYSTREND Kft.

közös kiállításon mutatja be a COMPFAIR '89-en minőségi termékeit.

NEC LC890 PostScript lézernyomtató
ACER 910 AT-kompatibilis számítógép
386-os laptop számítógép

MAGYARORSZÁGON ELŐSZÖR:

NEC Multisync 2A és 3D monitor

A Budapest Kongresszusi Központ
2. sz. bejárata melletti standunkon várjuk Önt!



ADATREND KISSZÖVETKEZET

1098 Budapest, Toronyház utca 17/B
Postacím: 1476 Budapest 100., Postafiók 188 Telefon: 147-1732

FREIBERUFLICHEN
EDV-PROFIS
blefen wir vielseitige und
abwechslungsreiche
Einsätze in verschiedenen
Ländern
WEST-EUROPAS



SOFTWARE AG
WALCHWIL/ZUG SCHWEIZ
BRANCH OFFICE
1085 BUDAPEST, JÓZSEF KRT. 42.
TEL. 134-0625
Frau Susanne Bárdl
WIR BRAUCHEN DIE
BESTEN

Pénzváltással, devizaszámlák vezetésével foglalkozó bankok, pénzüintézetek, irodák,

Figyelem!

Az 1989-es év újdonsága a Compair '89-en!
– Devizaszámla-rendszer IBM PC-alapú hálózaton
Fél év alatt már több mint 10 alkalmazás!

Valutapénztárak figyelmébe!
– Valuta üzletág (vétel-eladás) modul:
önállóan, a devizaszámla-rendszertől függetlenül
telepíthető és üzemeltethető.



Találkozunk a Budapest Kongresszusi Központban október 17–21-ig!

Számítunk Önre!

Dél-dunántúli iroda:
7632 Pécs, Saróhin táborkok utca 31. VII. emelet 25.
Levélcím: 7616 Pécs 16, Pf. 4.
Telefon: (72) 23-869 üzenetrögzítővel

COMPUTERSHOP üzlet:
Budapest, Népszínház utca 37.
Telefon: 133-6285

KÖZPONTI FIZIKAI KUTATÓINTÉZET



CAD/CAM SZEMINÁRIUM

A TPA-11/500-as sorozatú számítógépcsalád tagjaira ajánlott tervezőrendszerek leendő felhasználói számára indítandó egyhetes CAD/CAM szemináriumok lehetőséget adnak a gépészeti, illetve elektronikai tervezőrendszerek szolgáltatásainak megismerésére, felhasználásuk gyakorlására. A szemináriumokon elsajátított ismeretek segítséget nyújtanak a megfelelő CAD-szoftverek és hardverkonfigurációk kiválasztásához, az üzemi bevezetés előkészítéséhez és meggyorsításához. A szemináriumok résztvevői számára hálózatra kötött, nagy teljesítményű TPA munkaállomásokon gépidőt biztosítunk az önálló gyakorlásra és saját mintafeladatok megoldására.

Tematika:

Gépészeti tervezőrendszerek

- TPA-11/500-as sorozatú számítógépcsalád architektúrája és operációs rendszere.
- Számítógépes gépészeti tervezés elméleti módszerei, testmodellezés, felületmodellezés.
- Magas szintű geometriai tervezés, géprajzi ábrázolás, 2-5 tengelyes NC-megmunkálások.
- A CAD-E és CAD-A tervezőrendszerek.
- A CAD-P és CAD-F végelem analízisrendszerek ismertetése.
- Géptermi gyakorlat és konzultáció, ipari alkalmazások bemutatása.
- Adatátvitel IBM PC-s rendszerekből (AUTOCAD)

Elektronikai tervezőrendszerek

- TPA-11/500-as sorozatú számítógépcsalád architektúrája és operációs rendszere.
- Nyomatott áramkör tervező rendszerek IBM PC-n és TPA-11/500-on, sémaeditorok, automatikus elhelyező és húzó eljárások, utófeldolgozás, a CAD-S nyomatott áramkör tervezőrendszer.
- Logikai szimuláció TPA-11/500-on a CAD-H rendszerrel, szimuláció az áramkörtervezés támogatására, ellenőrzésére, tesztminitagenerálás a beméréshez, szervizeléshez.
- Géptermi gyakorlat és konzultáció, ipari alkalmazások bemutatása.

Szeminárium megnevezése:
Gépészeti tervezőrendszerek
Elektronikai tervezőrendszerek

Időpontok:
1989. nov.27-dec.1.
1989. dec. 4-8.

Ára:
9 800 forint + ÁFA
9 800 forint + ÁFA

Étkezési lehetőség, szállásfoglalás.
Jelentkezési határidő: 1989. okt. 31.

Kérjen részletes tájékoztatót!
Bővebb információ, jelentkezés az alábbi címen:

KFKI MSZKI
Számítógépes Tervezőrendszerek Osztálya
1525 Budapest 114 Pf. 49.
Telefon: 155-3202, 155-3776 Telex: 22-4289. Telefax: 155-3376

Kérem, küldjenek jelentkezési lapot és részletes tájékoztatót a KFKI CAD/CAM szemináriumokról!

- Gépészeti tervezőrendszerek
 Elektronikai tervezőrendszerek

Név: _____
Válallat: _____
Cím: _____
Telefon: _____
Telefax: _____

Digitális határidőnapló

- kalkulátor-méret, funkció
- cím-, telefonszám-előjegyzés
- naptár, világóra
- titkosítási lehetőség
- adatcsere PC-vel
- ár: 15 900 forint + ÁFA

Táblamásoló

- 2xA/1 felület
- rajzolhat és ragaszthat rá
- kicsinyített másolatot kioszthatja
- felhasználás - oktatás
 - konferencia
 - értekezlet
- ár: 279 000 forint + ÁFA

Az irodában is kéznél vagyunk!



Microsystem
1122 BUDAPEST,
Városmajor utca 74.
Telefon: 156-5366
Telex: 22-3768
Telefax: 155-9296

9022 GYŐR,
Molnár F. utca 1.
Telefon, Telefax:
96-16-998

7621 PÉCS
Kazinczy F. utca 6.
Telefon, Telefax:
72-25-212
Telex: 12-795

WINCHESTER- ÉS DISZK-SZERVIZ

javítás - tisztítás
vétel - eladás

2,5 megabájttól - 300 megabájtig

KÜRT IPARI SZÁMÍTASTECHNIKAI ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT. **KFT**

Telefon: 155-6912, 155-1292

Ügyfélszolgálat:

1119 Budapest XI., Fehérvári út 55.
Telefon: 161-1211 Telex: 22-6035

konstans

Ipari, Kereskedelmi és Szolgáltató Kiszövetkezet
Budapest XI., Csiki-hegyek utca 4. Telefon: 161-0137

ALACSONY ÁRAK KEDVEZMÉNY NÉLKÜL IS ELÉRHETŐK

SHARP Z-30 fénymásoló gép

Ára: alappép: 49 500 Ft
(csak tartozékokkal rendelhető!)
tartozékok: 49 000 Ft
(papírtartó, -felfogó,
fényérzékeny henger)
festékpátron: 8 500 Ft
(kb. 3500 másolatig)
tartalék fényérzékeny henger: 23 000 Ft
(kb. 25 000 másolatig)
Max. A/4-est másol, 1:1-ben.



SHARP PA-1050 írógép

Komplett szövegszerkesztővel,
6 kilobájt alapmemóriával,
cserélhető memóriabővítéssel.
Bármelyik betűt 9-féleképpen
tudja leírni.

Ára: 34 500 Ft
Szalagkazetta:
(1 csomag = 2 kazetta) 870 Ft/csomag
Memóriabővítés: 8 kilobájt: 5 200 Ft
16 kilobájt: 7 800 Ft
32 kilobájt: 11 400 Ft



SHARP SF-7750 fénymásoló gép

Ára: 320 000 Ft
festékkészlet: 45 000 Ft
(kb. 50 000 másolat)
tartalék fényérzékeny henger 16 000 Ft
(kb. 50 000 másolat)
A/3-ast is másol,
fokozatmentesen nagyít, kicsinyít.



SHARP Z-70 fénymásoló gép

Ára: 145 000 Ft
festékpátron: 9 300 Ft
(kb. 4000 másolatig)
tartalék fényérzékeny henger 13 500 Ft
(kb. 10 000 másolatig)
Max. A/4, B/4-est másol,
de nagyít és kicsinyít is
(3 fokozat)

SHARP CX-5000 fénymásoló gép

Ára: 660 000 Ft
Festékhenger: 26 000 Ft
(kb. 300 másolat)
Nagyít és kicsinyít.
Színes képről színes másolat



Az árak ÁFA nélkül értendők.
A gépek folyamatos kellékelátását
és a szervizét biztosítjuk.

Különleges igényeit is ki tudjuk elégíteni. Hívjon fel bennünket!

Telefon: 161-0137

A számítógéppel integrált gyártás adatcsatolói I. rész

Szabott út a CIM-hez

A termelési folyamat egyes résztevékenységeit lefedő számítógépes célrendszerek hatékony és gazdaságos működtetése elengedhetlenül teszi integrált rendszerekké való összekapcsolásukat. Csak így teremthetők meg a számítógéppel integrált gyártás (CIM), vagyis az integrált anyag- és információfeldolgozó rendszerek megvalósításának feltételei. Az önmagukban nagy teljesítményű rendszerek hatáskörét alaposan lerontja, ha a közöttük lévő csatolás információvesztést okoz; ha nem kielégítő az átvitel sebessége és megbízhatósága; ha a kapcsolat többszöri transzformációval, esetleg emberi beavatkozással valósul meg. A CIM adatcsatolóiról készült tanulmány első része éppen ezért a rendszerek közötti adatkapcsolatot megvalósító csatolók fejlesztését és — ezzel szoros összefüggésben — a nemzetközi szabványosítási törekvéseket foglalja össze.



Több mint tíz évvel ezelőtt kezdődtek meg a CIM-mel kapcsolatos kutatások és fejlesztések. Intenzitásuk napjainkban is egyre fokozódik, mivel mára már egyértelművé vált, hogy az az ország tölthet csak be vezető szerepet a világgiazi versenyben, amelyik a CIM által megkívánt innovációs folyamatot (annak technikai, szervezési és oktatási oldalával együtt) a leggyorsabban valósítja meg, és a leghamarabb állítja a termelés szolgálatába. Ennek ellenére, hogy a kutatás középpontjába került, a CIM ipari szintű megvalósítása ma még csak a kezdeti szakaszban tart. Széles körű ipari elterjedése 2000-nél előbb nem is várható, tekintve a tetemes költségeket és a szükséges nagy horderejű változásokat. Hatékony megvalósításának ma még — egyebek mellett — számítástechnikai és tudásfeldolgozási akadályai is vannak.

A számítógépes rendszerek kiválasztásakor hosszú időn keresztül az volt a domináns szempont, hogy az adott rendszer optimális módon támogassa bizonyos speciális feladatok végrehajtását. Napjainkban is ez a felfogás tükröződik a számítógépes technológiák önálló szigetként való fejlesztésében és alkalmazásában. Ennek eredményeként a termelési környezetekben heterogén szoftver- és hardverkészlet halmozódott fel. A technológiai szigetek egységes rendszerre való összekapcsolásának fő problémája abból származik, hogy a (rész)rendszerek egymással nem kompatibilisak, így nem is kommunikálhatnak kielégítően egymással. A General Motors adatai szerint az integrált adat- és anyagfeldolgozó rendszerek, vagyis a CIM létrehozási költségeinek a 30–50 százaléka a kompatibilitás hiányával függ össze. Ezért a CAXX-technológiák kiterjesztésének és a CIM megvalósításának egyik legfontosabb előfeltétele a kompatibilitás megteremtése.

Emiatt a felhasználók többsége ezt a megoldást részesíti előnyben, sőt többnyire az egyetlen gyakorlati lehetőségnek tekinti. Megvalósításához azonban a CIM által lefedett területen működő összes rendszernek a kompatibilitás követelményeit kielégítő, szabványos hardver- és szoftverillesztőkkel kell rendelkeznie.

Hogy állunk a szabványosítással?

E tényezők miatt a fejlett ipari országokban mind nemzeti, mind nemzetközi szinten a rendszerek közötti adatkapcsolatot létrehozó interfészek (csatolók) kérdése került az érdeklődés és egyben a kutatások középpontjába. A nemzeti és nemzetközi szabványosítási szervezetek fokozott figyelmet fordítanak e részterületre. Több jelentős, ma már a gyakorlatban is alkalmazott ered-

mény született a számítógéppel segített tervezés és gyártás területén.

A nemzetközi szabványosítási munkák elsősorban a különböző CIM-komponensek összekapcsolását lehetővé tevő csatolók kifejlesztésére irányulnak. Az eddig kidolgozott vagy jelenleg fejlesztés alatt álló szabványokat a táblázat mutatja be. Mivel a CIM keretében a legfontosabb cél az egész vállalatra kiterjedő kommunikáció biztosítása, a hangsúly mindenekelőtt a helyi hálózati protokollok definíciójára helyeződik. A megvalósítás alapja az ISO OSI referenciamodellje, amely a nyitott rendszerek (OSI = Open Systems Interconnection) közötti kommunikációt egy hétértékű struktúra felállításával segíti elő. Nemzetközi szempontból a gyártórendszerek adatcsatolóját biztosító MAP (Manufacturing Automation Protocol) és az irodai területet átfogó TOP

Döntő a kompatibilitás

Egyre reménytelenebbé válik ugyanakkor azok helyzete, akik ezekből a folyamatokból vagy a folyamatok következményeiből kimaradnak. Különösen akkor látható be e kijelentés megalapozottsága, ha a CIM várható termelékenység-növelő hatása mellett figyelembe vesszük a gyártási költségekben, az átfutási időben, a termékminőségben bekövetkező drámai javulást is (1. ábra).



Elméletileg három lehetőség kínálkozik a CIM megvalósítására:

- (1) A „mindent egy kézből vásárlás” elvét követve, kihasználható a gyártó-forgalmazó rendszerkomponenseinek egymással való kompatibilitása.
- (2) Különböző forrásból származó rendszerek összekapcsolása saját fejlesztésű, speciális csatolókkal.
- (3) Különböző rendszerek összekapcsolása szabványos interfészekkel, vagyis a csatolók kompatibilitásának megvalósítása.

Az első megoldási lehetőség sok nehézségbe ütközik, mert a felhasználónak már a bevezetés előtt a rendelkezésére állnak különböző szoftver- és hardverforrások; jobb elkerülni, hogy a felhasználó egy cégtől kerüljön függő helyzetbe; és végül felő, hogy nem is lenne rugalmas és teljes a rendszer, mert teljes, kulcsrakész CIM rendszer előállítására és forgalmazására nincs vagy kevés a vállalkozó — ami egyébként is a piac beszüküléséhez, monopóliumhoz vezet.

A második javaslat a rendkívül nagy ráfordítások, a szükséges sokféle interfész kialakítása, karbantartása és működtetése miatt a legtöbb felhasználó számára nem jelent életképes megoldást.

A szabványos interfészek alkalmazása viszont egyrészt gazdaságos, másrészt egyaránt szolgálja a külső és a belső integrá-

A CIM részrendszerek összekapcsolására szolgáló kidolgozott, illetve készülő szabványok

Csatoló	Alkalmazási terület	Szabvány, szabványkidolgozó
AIS	CAD	Shape Data
APT	CAP—CAM	ISO TC 184 SC3
CAD*1	CAD—CAD; CAD—CAXX	ISO TC 184 SC1
CGI	Grafika	ISO DP*
CGM	Grafika	ANSI X3.122; ISO 8632
CLDATA	CAP—CAM	DIN 66225; ISO 4345
EDIF	Elektronika	DIN DP
ESP	CAD—CAD; CAD—CAXX	CAM—I
FEMDAT	CAD	DIN DP
GKS	Grafika	DIN 66252
GKS—3D	Grafika	ISO DIS 8805
GKSM	Grafika	ISO 8632 (CGM)
IGES	CAD—CAD; CAD—CAXX	ANSI Y14.26M
IRDATA	CAP—CAM	VDI 2863
MAP	Kommunikáció	GM, ANSI, ISO
PDDI	CAD—CAM	U.S. Air Force
PDES	CAD—CAD; CAD—CAXX	ANSI DP
PHIGS	Grafika	ISO DP 9592/1—198n(E)
SET	CAD—CAD; CAD—CAXX	AFNOR-javaslat, Z68—300
SOL	Adatbázis	Ashton—Tate, IBM, ANSI
STEP	CAD—CAD; CAD—CAXX	ISO DP
TOP	Kommunikáció	Xerox, ANSI, ISD
VDAFS	CAD—CAD; CAD—CAXX	DIN 66301
VDAPS	CAD—CAD	DIN 66304

* DP = Draft Project = javaslat

(Technical Office Protocol) specifikáció a legjelentősebb. Rajtuk kívül egyéb, a gyártás speciális igényeit figyelembe vevő fejlesztések is folynak, mint például a FELDUS, a SENSORBUS stb.

Az egységesítés másik súlyponti kérdése a szabványos adat- és programcsatolási eszközök kialakítása. Ennek a munkának az a célja, hogy szabványos adatátviteli modellek alapján felhasználói szinten tegye lehetővé az adat- és programcsatolást a különféle CIM-komponensek, illetve a számítógéppel segített tevékenységek, a (CA-)szigetek között.

A már megvalósított vagy még fejlesztés alatt álló csatolók a felhasználási területükben, az átvitt adatok tartalmában és az illesztőprogramok működésében különbözőnek egymástól. Például

- az NC-gépek és robotok programozására szolgál a CLDATA, az APT, az IRDATA stb.;
- a grafikus feldolgozásra a GKS, a CGM, a CGL, a PHIGS stb.;
- a CAD-adatok cseréjére az IGES, a SET, a VDAFS, a CAD*I stb.;
- a szabványos elemek adatainak feldolgozására és átvitelére a VDAPS; és végül
- komplett termékmodellek cseréjére a PDES és a STEP.

Sokoldalú, szerteágazó tehát a szabványkialakító tevékenység, de mellette egyre erősebb a törekvés a koordinálásra, az összefüggésekben való vizsgálatokra, a továbbfejlesztésre is. Jól tükrözik ezt az Egyesült Államoknak a MAP/TOP-ból kiinduló hosszú távú elképzelései, amelyek explicit formában tartalmazzák a hálózatok összekapcsolására (MAP/TOP) és az adatátviteli csatolók (CGM, IGES, PDES, MMS) hatásterületeinek a lefedésére kitűzött terveket.

A nemzetközi szabványosítás fő irányítója az ISO TC 184 számú, Automatizált Ipari Rendszerek nevű, valamint az IEC TC44 és TC45 jelű műszaki bizottsága. Élénjáró szerepet vállal a munkában a Német Szövetségi Köztársaság, de a többi ISO-tagállam nemzeti szabványügyi hivatalai is magas szintű kutatásokat és fejlesztéseket folytatnak. Különösen fontos közülük az ANSI (Egyesült Államok), a BS (Nagy-Britannia), az AFNOR (Franciaország), a JISC (Japán), az SCC (Kanada) és a SIS (Svédország) munkája. 1985 végén az EGK határozat alapján az Egyesült Európai Szabványügyi Intézet irányításával, a CEN és a CENELEC összehívásával megalapították a gyártás információtechnológiai kérdéseivel foglalkozó szakértői csoportot (ITAEGM). A csoport feladata az Európában folyó tevékenységek koordinálása, a javaslatok és az érdekek érvényesítése, valamint az Európa számára fontos nemzetközi szabványok és tervezetek terjesztése. Az említett szabványosítási szervezetek mellett számos kutatóintézet, iparvállalat, szakmai egyesület és munkacsoport vesz részt kidolgozóként vagy támogatóként a szabványos csatolók fejlesztésében, például az EMUG, a SPAG, a POSI stb.

A csatolók kifejlesztésében és szabványosításában tapasztalható nagyszámú, részben egymást átfedő, speciális célokat — vagyis az információvesztés nélküli kommunikáció és a teljes körű kompatibilitás megerősítésével — éppen ellentétes eredményre vezetett. Az interfészek számának csökkentése és az egységes kommunikációs rendszer megteremtése érdekében európai és világviszonylatban is létrejöttek és megerősödtek a tevékenységeket koordináló szervezetek, illetve projektek.

Az ISO TC 184 SC4 WG1 jelű munkacsoportja 1986-ban a nemzetközi tapasztalatok felhasználásával megkezdte a CIM igényeit kielégítő integrált termékmodell-átviteli szabvány, a STEP kidolgozását. A sok területen és szinten folyó munkát jól tükrözi a WG1 szervezeti felépítése, amely a 2. ábrán feltüntetett alcsoportokon túl további, az adaptálásra, a kipróbálásra, a dokumentálásra és a szoftverfejlesztésre létrehozott munkacsoportokkal egészül ki.

A CAD—CAM Report NSZK-beli folyóirat szerkesztője kötetlen vitára hívta össze a szabványelemek CAD-megjelenítésében érdekelt felhasználók, fejlesztők és a szabványosítási munkákhoz szorosan kapcsolódó DIN-Software GmbH képviselőit. Részt vettek a vitán a Bosch, a Siemens, a Volkswagen, a BMW, a System Consult és a DIN Software GmbH küldöttei is. A beszélgetés főleg akörül forgott, hogy a DIN — szoftvervállalkozása révén — hatósági szerepből kilépve úgy jelent meg a szoftverpiacon, hogy az bizonyos értelemben monopolhelyzetet jelent számára. Tisztázódott, hogy a hagyományos formában közzétett szabványok bárkinek lehetőségeket nyújtanak a szabványelemeket leképező rajzolóprogramok kifejlesztésére, nem valószínű azonban, hogy bárkinek érdemes lesz újra elkészítenie mindazt, amit a DIN-Software és a System Consult egyszer már megvalósított.

A DIN monopóliuma?

Elsősorban az autóipart képviselték a meghívott felhasználók, ami azért sem véletlen, mert a szabványelemek rajzi ábrázolásának megoldására a DIN az NSZK autóipari, gépipari és elektronikai egyesüléseivel társult. Az alkalmazók hangsúlyozták, hogy vállalaton belül is 3-4-féle CAD rendszert használnak, bizonyos szakterületeken mutatózó, de eltérő előnyös tulajdonságaik miatt. Így tehát a szabványelemek egységes ábrázolási technikájára — CAD rendszertől függetlenül — feltétlenül szükség lenne, ami azonban nem teszi kétségessé a jelenleg szabványos módszereket.

Felmerült, hogy a meglévő DIN-szabványok miért csak a geometriai elemeket, a termékszabványok leképezését és a leíróprogramok felépítését, valamint nyelvi sza-

bályait írják elő. Nagyon érdekes az a gyakorlatias megállapítás, hogy az előkészületben lévő háromdimenziós testmodellezési szabványt általában nem tartják sürgetőnek, mert még a 3D-s drótmodellezési lehetőségek sincsenek kihatolva. A BMW képviselője kijelentette, hogy — egyes fejlesztési területeket kivéve — a műszaki dokumentáció számítógépes kezelésének gyakorlati problémáit még hosszú ideig kétdimenziós modellekkel oldják meg.

Jelenleg a DIN-termékszabványok körében mintegy 420 szabványlap rendszeremleges programjai vannak készen. Ez év végéig tervezik elérni a 700 darabot, a jövő évben túl kívánják haladni az 1000 szabványt. Ez azonban csak a jégyhegy csúsnak nevezhető, mert a DIN-szabványt

ÚJDONSÁG!

TELJES MAGYAR KARAKTERKÉSZLETTEL

árusítjuk a

VT 23000, VT 23650, VT 23900
KARAKTERSZALAGOS NYOMTATÓKAT
nyomtatási sebesség: 230, 500, 750 sor/perc
sorok hossza: 132 karakter

KÜLÖNLEGES SZOLGÁLTATÁS:

a 23650 és a 23900 típusú nyomtatók
zajcsökkentett burkolattal
ellátva is kaphatók!



VIDEOTON
COMPUTER
LEÁNYVÁLLALAT

Cím: 1033 Budapest, Vörösvári út 105.
Telefon: 168-9631 Telefax: 168-9631
Telex: 22-6192

rendelkező termékek köre meglehetősen terjedelmes.

Igen lényeges szempontként vetődött fel a szabványos elemek adattárainak hitelesítése, illetve a hitelesített változásszolgálat ellátása. Minden alkalmazó hangsúlyozta ugyanis, hogy épp elég problémájuk van, így biztosak kívánnak lenni abban, hogy hibátlan szabványadatokat használjanak fel. Ezért hajlandók fizetni egy hitelesített szolgáltatásért. Többsegük kijelentette, hogy 3 éven belül csak hitelesített adattárakkal kíván dolgozni. Ennélfogva az alapkérdés — mi szerint monopolhelyzet van-e, és ezt nem kell-e megakadályozni — olyanszerű (nem kimondott) választ kapott, hogy monopolisztikus helyzet van ugyan, de ennél fontosabb, hogy annak minősége kifogástalan legyen. Egyébként senki nem tiltja meg a fejlesztőknek, hogy megtörjék a monopolhelyzetet, de persze senki nem is garantál számukra üzleti sikert.

A fejlett ipari országok különböző mértékben ugyan, de igen komoly erőfeszítéseket tesznek arra, hogy a CIM-fejlesztéseket és a szabványosítást államilag finanszírozott fejlesztések keretében hajtsák végre.

Az Amerikai Egyesült Államokban a Honvédelmi Minisztérium komoly szerepet vállalt a CIM-csatolók szabványosításában. Ez a tevékenység közvetlen támogatást kap például az Amerikai Légierők által elindított PDDI (Product Data Definition Interface) projektben, amelynek célja a tervezés és a gyártás közötti közvetlen adatszeret biztosító csatlók kidolgozása. A projekt eredményei beépülnek a PDES fejlesztési munkába. Utóbbit az úrállomásprogram keretében is fel kívánják használni, egy egész vállalatot átfigó adatsere megvalósítására.

További, államilag támogatott és a Nemzeti Szabványügyi Hivatal (NBS) által is hivatalosan elismert projekt az AMRF (Automated Manufacturing Research Facility). Az NBS-ben az AMRF projekt keretében

nagy eszközfordítással, széles bázisokon nyugvó alapkutatási és fejlesztési feladatokat végeznek. A projekt célja a széles körű automatizálás és integrálás hosszú távú koncepcióinak a kidolgozása és az ezt elősegítő szabványok kiadása. Egyik súlypontja a CAD geometriai adatok átvitele a gyártás-tervezésbe és az üzemi felhasználási szintre. Központi helyet foglal el a kutatásokban a megrendelések időbeli és mennyiségi kezelésén alapuló integrált irányítási rendszer létrehozása.

CIM-fejlesztés állami támogatással

A CIM-szabványosítás Japánban a Nemzetközi Kereskedelmi és Ipari Minisztérium (MITI) hatáskörébe tartozik. A MITI irányításával hozták létre 1985 júliusában az INSTAC-et (Information Technology Research and Standardization Center), amelynek feladata a nemzetközi szabványok kidolgozásában való részvétel és az ISO-szabvá-

nyok hasznosítása. Egy 1987-ben megkezdett projekt keretében a MITI iparvállalatokkal együttműködve fejleszti ki a MAP szabványos japán változatát. Ennek első lépéseként 1988-ban kidolgozták a protokoll alapját képező FAIS-t (Factory Automation Interoperable System).

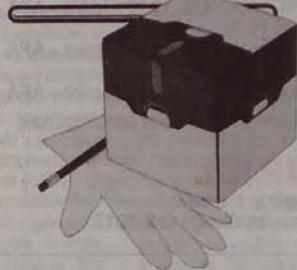
Közismert, hogy Nagy-Britanniában a kormány nem kevés energiát fordít (az ALVEY program keretében) a szabványos csatlók kifejlesztésére, kipróbálására és ipari bevezetésére — elsősorban a repülőgépi- és űreszkögyártás területén. Állami támogatással hozták létre a legnagyobb európai MAP-referenciahelyet, és bemutatták a CIMAP-et. Felállítottak egy, a MAP előírásainak betartását vizsgáló nemzeti központot (National MAP Conformance Test Center) és egy hálózatkiépítéssel foglalkozó központot (The Networking Center), valamint az Adatsere Műszaki Központot (Data Exchange Technical Center). Meg kell említeni ezenkívül a kormány és az iparvállalatok által közösen finanszírozott Nemzeti Számítógépközpontot (NCC), amely az Egyesült Államokban működő COS-nak (Corporation Open Systems) megfelelő COS Platform egy részét készítette.

Franciaországban állami közreműködéssel és az ipar által szállított eszközökkel hozták létre az ACERCI-t, amelynek feladata a CIM és a kommunikációs technikák területén folyó fejlesztések koordinálása, a kompatibilitást és a konformitást garantáló vizsgálatok és minősítések végzése.

Az NSZK-ban a CIM szabványosításában, a csatlók fejlesztésében főleg ipari egyesületek és egyesületek vesznek részt. A VDA és a VDMA támogatásával fejlesztették ki a VDAFS és a VDAFS szabványt, az FKM pedig a szabványos alkatrészeket használó CAD és az érzelékek interfészeit létrehozását finanszírozta.

Nyugat-európai szinten a szabványosítást az ESPRIT (European Strategic Programme for Research and Development in Information Technologies) projektek koordinálják. Az ESPRIT 1984 és 1987 közötti első szakasza 220 projektet ölelt fel. Közülük elsősorban a 322., a 688. és a 955. számúak irányultak a szabványos CIM-csatolók kidolgozására. A 322. számú CAD*1 (CAD-interfész) projekt célja a termékdefiníciós adatok (élek, szabad formájú felületek és testmodellek), különböző CAD rendszerek, valamint FEM- és CAD-adatbankrendszerek közötti adatszeret lebonyolító interfész kifejlesztése volt. A projekt eredményei és a kísérleti telepítések tapasztalatai nagymértékben befolyásolták az ISO TC 184 SC4 munkáját. A projektben a BMW, a KfK és az RPK cég vesz részt. A 688. számú feladat, a CIM OSA (CIM Open Systems Architecture) egy általános, a nyitott rendszerek koncepciójára épülő szoftver- és vezérlőrendszer kifejlesztését tűzte ki. Az eredményeket felhasználták az ISO TC 184 SC5 által kidolgozott szabványban. Részt vesz a projektben többek között az AEG, a DIGITAL, a Dormier, az IBM, a Siemens, a VW és a WZL is. Végül a 955. számú, a CNMA (Communication Network for Manufacturing Automation) a MAP-pel kompatibilis kommunikációs protokoll létrehozására és alkalmazásba vételének előkészítésére irányul. A CNMA első kísérleti alkalmazását 1987-ben a hannoveri vásáron mutatták be. A másodikra 1988-ban került sor, amikor a brit űrhajózási hivatalba telepített, 4 ország által gyártott kísérleti berendezéseket tették közszemlére. Bár az ESPRIT II programot késve indították, fő célja megegyezik az ESPRIT I-ével. Nagyobb hangsúlyt kapott azonban a nemzetközi CIM-irányelvek adaptálása és a megfelelő csatlószabványok kidolgozása. E terület fejlesztése a programban 3500 ember költségvetési kerettel szerepel. Jelen-

MAGIC



Relációs adatbázis-kezelőre épülő 5. generációs alkalmazás-generátor

A MAGIC előnyei

- A szoftverfejlesztési idő drasztikus csökkentése; az alkalmazások kifejlesztési ideje a korábbiaknak 20-50 százalékára csökken
- Nagy megtakarítás a szoftver-karbantartási költségeknél
- Rövid betanulási idő
- Könnyen továbbfejleszhető rendszerek készülnek
- Automatikus a dokumentációkészítés
- Szabványosított fejlesztési és végfelhasználói működtetés, képernyőkezelés
- Grafikai és statisztikai programcsomag (opcionális)

A MAGIC néhány különleges jellemzője

- Táblázatokkal történő vezérlés - nincs hagyományos, procedurális programozási nyelv, szintaxis és utasítások
- Gyors prototípuskészítés - a tervező elképzelésével azonnal működő alkalmazásokká alakíthatók
- Képernyő- és jelentéstervezési funkciók
- Hálózati szoftverek teljes támogatása
- A redőnyablakok és a „zoom” technika sokoldalú, ugyanakkor természetesen használata

A MAGIC magyarul beszél

- A tervezőnek és a felhasználónak csak magyar üzenetek jelennek meg, a parancsokat is magyarul kell kiadni
- A fejlesztői és felhasználói dokumentáció rendelkezésre áll magyarul
- A rendezés a teljes magyar (ékezetes) ábécé szerint történik

A MAGIC az izraeli MSE cég terméke, magyarországi forgalmazója a MEDORG Rt.

Demóváltozat: egy teljes fejlesztőrendszer két lemezen + egy tankönyv. Mindent tud, csak a fájlok és a rekordok száma korlátozott.

Ára: 980 forint.



Medorg Rt.
Budapest XIII., Röntgen utca 11-13.
Telefon: 140-3192, 129-4281
Információ: Korányi László,
Tólgay István, Szűha Márton

Azoknak a véleménye, akik már használják. PC Week 1989. január 16.

OVERALL SCORES

Four DBMS Contenders Awarded Top Honors By Respondents

- 75** Magic PC Ver. 2.5
Aker Corp.
Tied for tops in Programming Languages and Report Flexibility
- 75** Paradox Ver. 2.0
Borland International
Shared highest ratings in Report Flexibility and Documentation
- 75** FoxBase Plus Ver. 2.1
Fox Software
Awarded top honor in Support features and Performance
- 75** dBASE III Plus Ver. 1.2
WordTech Systems
Rated tops in Ease of Programmability
- 72** VP-Info Ver. 1.4
Paperback Software
Rated the highest in Value Relative to Cost, Installation
- 71** R:base for DOS
Microfilm
Solid showing with above-average scores in all but one attribute
- 70** Advanced Revelation Ver. 1.2
Revelation Technologies
Respectable showing with six above-average scores
- 69** DataEase Ver. 2.53
DataEase
Solid showing; below-average scores in Programming Language
- 68** The Smart Database Ver. 3.1
Informix Software
Below-average scores in eight features, including Performance
- 66** Condor 3 Ver. 2.20
Condor Computer
Tied for tops in Documentation Clarity, lowest in Reporting
- 65** dBASE III Plus Ver. 1.1
Ashlan-Tate
Nine below-average scores, above average in Documentation
- 64** PC/Focus Ver. 3.0
Information Builders
Lowest in Relative Value; shared tops in Report Flexibility
- 63** Professional Oracle Ver. 5.1 A
Oracle Corp.
Decent showing. Average scores, but lowest in Installation
- 62** Omnis Quartz Ver. 1.13
Blyth Software
Rated lowest in Performance, Ease of Programmability
- 62** DataFlex Ver. 2.3
Data Access Corp.
Bottom scores in Documentation Clarity, Vendor Support features

Bemutatónkkal várjuk a COMFAIR '89 kiállításon.



**KERESSE
A FORRÁST!**



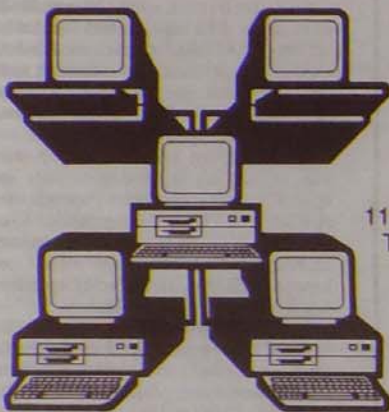
**LEGOLCSÓBB
A GYÁRTÓTÓL**

PPC-HÁLÓZATOK ÉS HARDVERELEMEK

- ORCHID PC-Net hálózat
- ARCnet hálózat
- ARCnet, csillag és soros topológiájú hálózatba
- 8 és 4 vonalas aktív HUB csillag és soros topológiájú hálózatokhoz (MEEI által engedélyezett)
- 75 ohmos és 93 ohmos coax-hálózathoz illesztve 3 és 4 vonalas passzív HUB
- ARCnet távadó
- Ethernet hálózatok
- Szerelt kábelek, vonallezárók
- 50, 75, 93 ohmos coax kábelek

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

10 darab felett mennyiségi árengedmény!



MAKROTREND
Elektronikai és
Számítástechnikai
Kisszövetkezet

1141 Budapest, Angol utca 27.
Telefon: 163-5065, 163-7889
Telex: 22-4098 otsz-h
Telefax: 163-7888

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

igény szerinti konfigurációban.

- KAO-DIDAK mágneslemezek csúcstechnológiával gyártott, az ipari szabványokat meghaladó termékek kedvezményes, bevezető áron
- Novell üzembe helyezés, betanítás „USER TO USER kapcsolat”
- EMERSON 350, 600, 1250 VA-es szinuszos szünetmentes áramforrás és csúcstechnológiával gyártott professzionális szünetmentes áramforrás család 350 VA-tól 15 kVA-ig, garanciával
- tápvonal-kiépítés, érintésvédelmi jegyzőkönyvvel.

HÁLÓZATTERVEZÉS-KIVITELEZÉS

- Mindenki tudja, hogy mit, de csak mi, hogy hogyan!
- Hálózattervezés a jelenlegi és a jövőbeni igények figyelembevételével, optimális költségsökkentéssel
 - Hálózatelemek raktárról, gyors kezdés, pontos megvalósítás



**HÁLÓZATHOZ
MINDENT!**

**GYÁRTÓ:
MAKROTREND**



**Azonnali szállítással
kínáljuk az alábbi
számítástechnikai eszközöket:**

- 1. IBM PC terminál**
 - 8 megahertzes CPU
 - 640 kilobájt RAM
 - 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó
 - 83 gombos billentyűzet
 - egyszínű monitor + kártya
 - Ára: 75 000 forint + ÁFA
 - 2. IBM XT-vel kompatibilis számítógép**
 - 8 megahertzes turbó kivétel
 - 640 kilobájt RAM
 - 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó
 - 27 megabájtos winchester (Seagate ST-225)
 - 83 gombos billentyűzet
 - egyszínű monitor + kártya
 - Ára: 98 000 forint + ÁFA
 - 3. IBM AT-vel kompatibilis számítógép**
 - 80286-os CPU 8-10-12 megahertz órajellel
 - 1 megabájt RAM
 - 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
 - 27 megabájtos winchester
 - 83 gombos billentyűzet
 - egyszínű monitor + kártya
 - Ára: 139 000 forint + ÁFA
- Ugyanez színesben:
Ára: 155 000 forint + ÁFA

Ugyanez: 40 megabájtos winchesterrel (egyszínű monitorral) 168 000 forint + ÁFA

40 megabájtos winchesterrel, EGA monitorral 210 000 forint + ÁFA

- 4. 32 bites, AT-vel kompatibilis számítógép**
 - 80386-os CPU 20 megahertz órajellel
 - 2 megabájt RAM
 - 40 megabájtos winchester
 - 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
 - EGA monitor + kártya
 - Ára: 340 000 forint + ÁFA

Egyéb tartozékok, perifériák:

EPSON FX-1000 nyomtató 55 000 forint + ÁFA
EPSON FX-1050 nyomtató 65 000 forint + ÁFA
SUMMASKETCH digitalizáló 120 000 forint + ÁFA
300x300-as felbontású EGA monitor 40 000 forint + ÁFA
EGA kártya 17 600 forint + ÁFA

Hálózati elemek

- ARCnet kártya 18 000 forint + ÁFA
- aktív HUB (8 vonalas) 38 000 forint + ÁFA
- 93 ohmos kábel (100 m) 6 500 forint + ÁFA

Áraink 1 év garanciát tartalmaznak.

DÉVA-COMP Kft.

Üzlet: Budapest VIII., Pogány J. utca 9.
Telefon: 113-9621, 113-5601 Szervizműhely: 113-3017

Monitoron a pénzvilág

JÖN! JÖN! JÖN!

**A
BANKÁR**

a pénzügyi szakemberek mágneslemez-újságja.

PC XT-, AT-kompatibilis számítógépén kéthetente az alábbi információkhoz juthat:

- részvény-, kötvény-, valuta- és devizaárfolyamok,
- piact., ezen belül árfolyamrendek,
- hazai és nemzetközi gazdasági hírek, tudósítások,
- tanulmányok, elemzések, prognózisok,
- hitelpolitikai irányelvek, banki közlemények,
- jogszabálykivonatokat és -értelmezéseket,
- pénzügyi intézmények hitelezési és betéti feltételeit,
- pénzügyi adatok, szerződések irattíntái, stb.

A közvetített adatok feldolgozását a magyar nyelvű Quattro táblázatkezelő program támogatja.
Éves előfizetési díj: 42 000 forint, regisztrált Quattro-felhasználóknak 26 000 forint.

A lap információinak felhasználását, a Quattro mindennapos alkalmazását könnyíti meg a DATA MANAGER „BANKÁRKÉPZŐ” tanfolyama.

A négynapos intenzív változat kéthetente indul, először szeptember 19-én, s naponta 9-től 16 óráig tart.

Az öthetente induló, heti egynapos változat hétfőnként vagy csütörtökönként 13 órától 18 óráig tart, és az első előadások igény szerint szeptember 18-án, illetve 21-én kezdődnek.

A tanfolyamok díja ellátással együtt 9 800 forint. Az intenzív tanfolyam résztvevőinek napi 500 forintért szállást is biztosítunk.

A BANKÁR előfizethető:

CÉDRUS Kiadó, 1013 Budapest, Lánchíd utca 15-17. Telefon: 136-2739

A „BANKÁRKÉPZŐ”-re jelentkezés:

DATA MANAGER Kisszövetkezet, 1149 Budapest, Varga Gy. A. park 7-9.
Telefon: 183-7902

(Folytatás a 19. oldalról)

tős többlétféle irányoztak elő a technológiatranszfer javítására, valamint a kis- és középvállalatok bevonására. Az elfogadott munkaprogramban szereplő témakörök közül szorgalmazták a gyártmánytervezés és -fejlesztés területén folyó munkák meggyorsítását és kiszélesítését.

Tendenciák és törekvések

A CIM szabványosításának, a csatolók fejlesztésének kezdeményezője és napjainkig a tevékenységek meghatározója az Egyesült Államok. Mind az állam, mind az ipari óriások kivették részüket a munkából, aminek mértékét jól jellemzi, hogy a 100 leggazdagabb amerikai vállalatnak több mint a fele aktívan közreműködött a MAP/TOP-fejlesztésben.

Amerika nem titkolja azt a törekvését, hogy az általa kifejlesztett csatolókat nemzetközi szabványként is elfogadtassa. Ennek érdekében átvette az ISO TC 184 SC4 és SC5 titkárságát. Az így elért vezető szerep azonban nemcsak a nagy anyagi és szellemi ráfordításokkal függ össze, hanem az is, hogy az amerikai iparban a csatolók kifejlesztésével foglalkozó szakemberek száma többszöröse a más országokban találhatóénak.

Japán tevékenysége az utóbbi évek első sorban a nemzetközi szabványosítási munkák figyelésére, a bevezetett szabványok (MAP, IGES) és egyéb eredmények vizsgálatára korlátozódott. Napjainkban azonban egyre jobban kimutatja a nemzetközi szabványosítási bizottságokkal való együttműködési igényét, és megkezdődött a kész szabványok átvétele, a japán igényekhez való igazítása is. Ezt az a tény is alátámasztja, hogy a japán MAP-felhasználók csoportjának már több mint 145 vállalat a tagja.

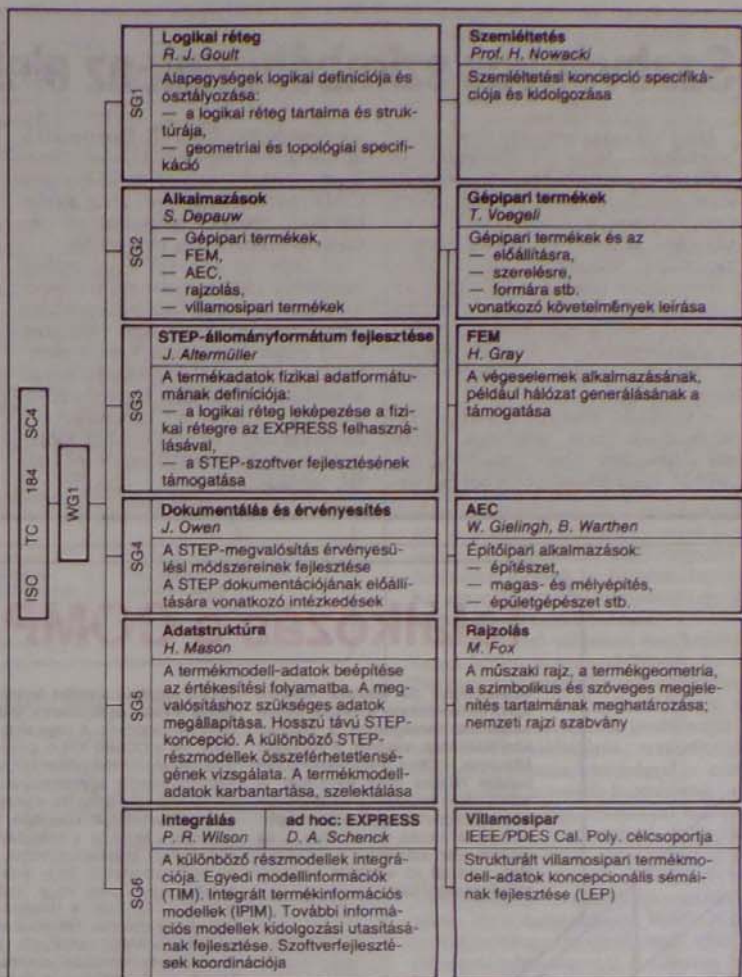
Nagy-Britannia nem annyira az eredeti fejlesztésekre, inkább a szabványos csatolók (CIMAP, NCC) bemutatására, kipróbálására és alkalmazásbavételére összpontosít. Különösen a csatolók vizsgálata és minősítése terén értek el kiemelkedő eredményeket.

A Franciaországban folyó munkát — az amerikai fejlesztések ellensúlyozásaként — a nemzeti és az európai szabványosítás szorgalmazása jellemzi. Például az IGES-sel szemben kifejlesztették a SET adatsatoló-specifikációt, és nemzetközi, illetve európai szabványként való elfogadását javasolták. Törekvések érvényesítésében azonban nem sok előnyrel járt eddig, hogy Franciaországban működik az ISO TC 184 titkársága.

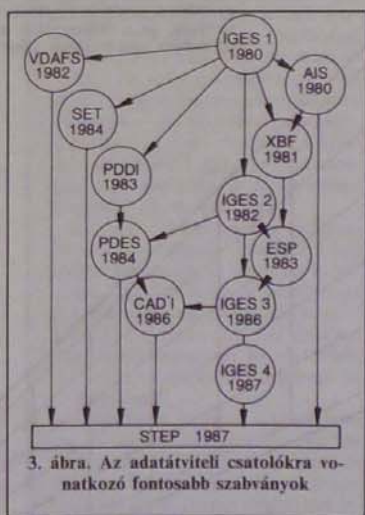
A többi vezető ipari országhoz hasonlóan az NSZK-ban is folyik a saját szabvány csatolók fejlesztése. Kidolgozták a VDAFS-t, amelyet a DIN 66301 számú szabványban tettek közzé. 1984 óta több munkacsoport dolgozik a DIN szabvány által meghatározott alkatrészek számítógépes kezelési feltételeinek megteremtésén. Már elkészültek a DIN 4001 és a DIN NSM AA4 specifikációk munkapéldányai, a DIN V 66304 és a DIN NAM 96.4 TAP-szabványok, valamint a szabványos és az ismétlődő alkatrészek programinterfészei (VDAPS). Komoly erőfeszítéseket tettek a nemzetközi szabványosítási munkákba való bekapcsolódásra és azok befolyásolására. Ezen a területen elsősorban a NAM—FB—IA és az ESPRIT programokban részt vevő vállalatok és intézmények tevékenykednek.

Csatolók a CAD—CAXX részrendszerekhez

Az ITAEGM-nek a CIM területén folyó és már elvégzett szabványosítási munkákról közzétett jelentése alapján több olyan „fehér folt” mutatható ki a csatolók szabványosításában, ahol Európa világszabványt kezdeményezhet. Nyugat-Európa az ESPRIT-ben megkezdett munka folytatása mellett, új fel-



2. ábra. Az ISO WG1 jelű munkacsoportjának a STEP szabvány kidolgozásában közreműködő fontosabb albizottságai

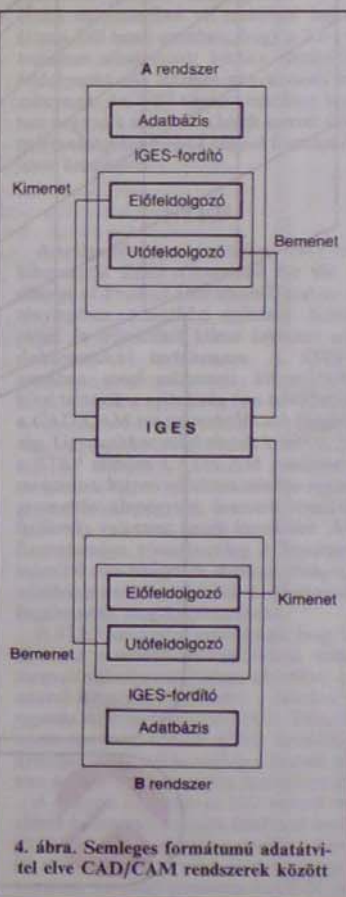


3. ábra. Az adatátviteli csatolóokra vonatkozó fontosabb szabványok

használási területek felkutatására és a fejlesztési koncepciók érvényességének ellenőrzésére, s nem utolsósorban a bevezetésre koncentrál.

A termék-előállítási folyamatban központi helyet foglal el a konstrukciós tervezés és fejlesztés, mivel ennek révén keletkezik a termék jellemzőit meghatározó adatmennyiség nagy része. A konstrukciós alrendszerben az egyes fejlesztési és tervezési fázisok — az eltérő módszerekből és eredményeikből adódóan — a legkülönbözőbb információfajták használatát igénylik.

Ha megvizsgáljuk a termék-előállítás napjainkra általánosan jellemző, CAXX-szintek formájában való támogatását, valamint a rendelkezésre álló modelleket és csatolókat,



4. ábra. Semleges formátumú adatátvitel elve CAD/CAM rendszerek között

megállapítható, hogy az információvesztés nélküli integráció még a konstrukciós tervezés szférájában is csak kivételesen és egy viszonylag szűk felhasználási területen alakítható ki. Következésképpen a termelési — és ezen belül a tervezési — folyamatot egészében lefedő, integrált, a számítógépes információáramlást lehetővé tevő csatoló kifejlesztéséhez, szabványosításához és honosításához szükséges legfontosabb tennivalókat csak a tervezési folyamat, a környezeti rendszerek és a rendelkezésre álló csatolók együttes elemzése alapján lehet meghatározni.

A konstrukciós tervezési folyamatban használt információkat a következő (az egyes tervezési fázisoktól független) csoportokba sorolhatjuk:

- geometriai-topológiai információk (2D és 3D modellek)
- grafikus információk (2D és 3D grafika)
- technológiai információk (Az objektum fizikai, szerkezeti jellemzőit írják le, és meghatározzák az előállítás módját. Ide soroljuk az egyéb geometriai vonatkozású adatokat, például a térfojtajellemzőket, a mikrogeometriai jellemzőket, az alakelemeket, valamint a technológiai előírásokat.)
- strukturális-asszociatív információk (Lehetővé teszik az adatok csoportosítását és társítását. Beszélhetünk többek között grafikai, geometriai, technológiai adatsortokról, de ezek társításával további adatsortok képezhetők, például geometriai + grafikai, termék-leíró + gyártó-eszköz-geometriai stb.)
- funkcionális információk (fizikai hatások, működési elvek, funkciók stb.)
- szervezési információk (Ezek a termék-előállítási folyamat szervezeti felépítésére és annak szempontjaira vonatkoznak. Közéjük tartoznak például a modellváltási, az alkatrész-változást, az osztályozási és az azonosítási jellemzők, a külső és belső hozzáférési jogosultság stb.)
- kommunikációtechnikai információk (protokollok, adatsűrítés és -védelem)
- parametrizálási információk (A parciális modellen belül a jellemző adatok változtatását teszik lehetővé.)
- procedurális (módszertani) információk (például variációs logikai szabályok és módszerek)

Jellegeből adódóan a konstrukciós tervezési folyamat egyes fázisai és azok szakaszai, illetve munkalépései mind egymással, mind a környezettel kapcsolatban állnak. Így egyrészt mint információfelhasználók, másrészt mint információkibocsátók jelennek meg a tervezési folyamat tevékenységei által képviselt belső környezettel, valamint a termék-előállítási folyamatba kapcsolódó CAXX-területekkel (a szélesebb és tágabb környezettel), illetve a végrehajtóval szemben. A tervezési folyamat zavartalan és hatékony lefutása érdekében ezeket a kapcsolatokat az alkalmazott tervezési technológia fajtájától függetlenül — tehát a számítógéppel segített tervezésben is — fenn kell tartani, és biztosítani kell a lehető legkisebb veszteséggel járó információáramlást.

A tervezési folyamat egy vagy több fázisát-szakaszát támogató számítógépes rendszerek esetében ez a rendszer funkcionális elemei, moduljai közötti belső, valamint a felhasználó és a rendszer vagy rendszerek közötti külső illesztések (csatolók) létrehozását teszi szükségessé.

Ebben az értelemben a csatoló két vagy több rendszer, illetve rendszerkomponens információcserejét lehetővé tevő és azt meghatározó feltétel- és szabványstruktúrát jelent. Háromféle csatolótípust különböztetünk meg. A konstrukciós fejlesztés és tervezés szempontjából elsősorban a program- (folyamat-) és az adatátviteli (leíró) csatolók a fontosak. Csoportosíthatjuk és vizsgálhatjuk őket aszerint is, hogy a CAD rendszer elemei közötti belső, avagy a CAD rendszer és a termék-előállítási folyamat más tevékeni támogató rendszerek közötti információcsereben játszanak-e szerepet. A CAD

rendszerek belső csatolói közül a szabványosítás szempontjából a módszer- (például AIS) és az adatbázis- (például SQL) interfészek bírnak nagy jelentőséggel. A külsők közül, a CAD rendszerek által szolgáltatott információkat tekintve, a grafikai és a CAD—CAD, illetve a CAD—CAXX csatolók, míg az információfelhasználás és -igény oldaláról a CAPP—CAM csatolók (például az APT, a CLDATA, az NC-CODE stb.) a lényegesek.

A konstrukciós alrendszer CIM környezetben belüli elsődleges feladatából és a termékadatok meghatározásában betöltött szerepéből kiindulva, a felsorolt fajták közül csak a CAD—CAXX rendszerek közötti kapcsolatot lehetőséget, általánosan használt adatátviteli csatolókkal foglalkozunk. A 3. ábrán a teljesség igénye nélkül összefoglaltuk azokat a kísérleteket, amelyek valamilyen formában — specifikáció, irányelv, szabványtervezet, elfogadott szabvány — megvalósultak, és sajátosságai kielégítik az ipari alkalmazás igényeit. Az ábrán feltüntetett adatátviteli csatolókból három csoportot lehet képezni aszerint, hogy a termékmodellre vagy a felületmodellre vonatkozó, illetve általános jellegű adatok átvitelét teszi-e lehetővé. Az első csoportba sorolható az IGES (ANSI), a PDDI/PDES (ANSI), a SET (Aérospatiale), a STEP (ISO). A másodikba a VDAFS (DIN), az XBF (ANSI) és az AIS (ANSI) tartozik. A harmadikat a CAD*I (ESPRIT), valamint az ábrán nem szereplő DXB (ANSI) és VDAPS (DIN) képviseli.

Különböző megvalósítási elvekre épülő, de a gyakorlatban egyaránt elterjedten alkalmazott négy szabványt (SET, VDAFS, IGES, STEP) ismertetünk a továbbiakban.

SET

A SET (Standard d'Exchange et de Transfert) szabványosítási projektet 1983-ban indította az Aérospatiale francia vállalat. Céljuk az eltérő CAD/CAM rendszerek közötti adatátvitel, az átviteli információvesztés minimalizálása és az adatarchiválás megvalósítása volt. A SET adatátviteli állománya három szinten szervezett. Az első szintet maga az adatállomány, a másodikikat a blokkok, a harmadikat az értékek képviselik. Az állomány az ASCII-készlethez tartozó karakterek sorozatát foglalja magában. Egy SET állomány hivatkozható blokkok folytonos sorozatából épül föl. Minden, a típusával jellemezhető blokk egy fejből és az alblokkok folytonos sorozatából áll. Az értékek a legalsó szinten találhatók. Ezek numerikus konstansok, alfanumerikus változók, literális konstansok, mutatók vagy referálóértékek lehetnek. A SET lehetővé teszi változó hosszúságú blokkok kezelését is.

A paraméterek és alapértékek teljes körű specifikációját a SET-elemtár (dictionary) tartalmazza. A kapcsolódó paraméterek pozicionáló vagy kulcsszó típusúak lehetnek. Az első esetben a listában elfoglalt hely, a második esetben a jelentéstartalom a meghatározó. Geometrikus és grafikai adatok egyaránt hozzákapszolhatók a MODELL definíciójához, amely a termék adatszintű leírása, vagy a RAJZ-hoz, amely annak dokumentált képe. Mivel a MODELL-ben szereplő alapegységekből hiányoznak a grafikus karakterek, a MODELL szemléltetése RAJZ formában a KÉP kategóriájának bevezetését igényli. Ez olyan transzformációként értelmezhető, amely a MODELL alapegységeiből kiindulva, lehetővé teszi grafikus alapegységek definiálását. Ezekkel hozható létre a MODELL grafikus szemléltetése. A KÉP definiálása koordináta-rendszer-választást és a vetítési forma megadását igényli.

VDAFS

A nyolcvanas évek elején rendelkezésre álló egyéb adatátviteli szabványok nem bizonyultak kifejezetten hatékonyak a sza-

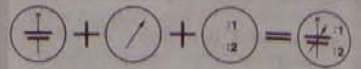
Szabványos szimbólumok az elektrotechnikában

Nem ritkaság, hogy egy elektromos berendezés teljes dokumentációja 1000 tervrajzból áll, ennek már a költségei sem hanyagolhatóak el. Hogy eredményesen csökkenthessük a kiadásokat, ahhoz a rajzok esetében is moduláris felépítésre, egyes részkonstrukciók (esetleg módosított) újrafelhasználására van szükség, amit a gyártási, mérési előírások megadása és dokumentációjuk kezelése egészíti ki. Mindez új eljárások bevezetését követeli meg.

A CAD-dokumentáció alapja a referencia-adatbázis, amelynek tartalma alapvetően szimbólumokból, rajzokból, készülékdefiníciókból és kiér-

tékelőprogramokból áll. Gondoskodni kell arról, hogy a CAD-dokumentáció átvihető legyen a különböző CAD rendszerek között, ezért a referencia-adatbázist eljárássemleges csatoló csatlakoztatja a rendszerbe.

A DIN az IEC-vel összhangban nagyjából 1500 rajzjelet szabványosított, azonban ezek felét gyakorlatilag nem használják; egy-egy vállalatban belül ennél lényegesen kisebb elemkészlet is elegendő. A gyakorlatban az a módszer bizonyult a legeredményesebbnek, amely a kapcsolásirajz-elemeket alapszimbólumokból, kiegészítő és logikai szimbólumokból építi fel, például



és az eljárásához saját vállalati nevet lehet definiálni, a szabványok által előírt módon, döntési tábla jellegű kérdéssorozat segítségével. Mindezek ASCII-formátumban vannak tárolva és vihetők tovább.

A választ eljárásához speciális billentyűzetet kínálnak egyes szoftverszállítók (például RUPLAN, AUCOS), így egyszerű PC-ken elvégezhető a tervezői munka, és nem kíván drága munkaállomást.

Találkozás a COMPFAIR '89-en

Szakemberek és laikusok körében időről időre visszatér a kérdés: milyen haszonnal kecsegtetnek a nemzetközi kiállítások, vásárok. A részvétel költséges, viszont a közvetlen felhívás haszon relatív mind kevesebb. A kiállításokon manapság általában kevés üzlet köttetik, a keveset is alapos előkészítő munka előzte meg, s az aláírást azért időzítették a vásár idejére, mert ott az esemény nagyobb nyilvánosságot kap.

Ebben azonban mindjárt benne foglaltatik a vásár egyik haszna, jelesül a nagy nyilvánosság. A nagy árubemutatók, így a COMPFAIR is színes forgatagokkal, élénkséggel vonzzák a nagyközönséget, egyszerűsmerind a saját, ilyenformán a ma és a közeljövő számítástechnikáját bemutató kiállítás fontos eszköze a számítástechnikai kultúra megalapozásának. Aligha kell bizonygatni, hogy erre Magyarországon még nagy szükség van. A COMPFAIR a látogató számára érzékelhetővé, érthetővé teszi a számítástechnikai eszközök óriási gazdasági és társadalmi jelentőségét, felkelti az érdeklődést a számítástechnika iránt, s ezzel potenciális felhasználókká avatja a látogatókat.

Emellett talán még fontosabb, hogy a COMPFAIR '89 is — mint minden kiállítás — találkozóhely. Itt adnak egymásnak randevút a gyártók, programozók, és a felhasználók, s ami ugyancsak nem mellékes, jelen van-

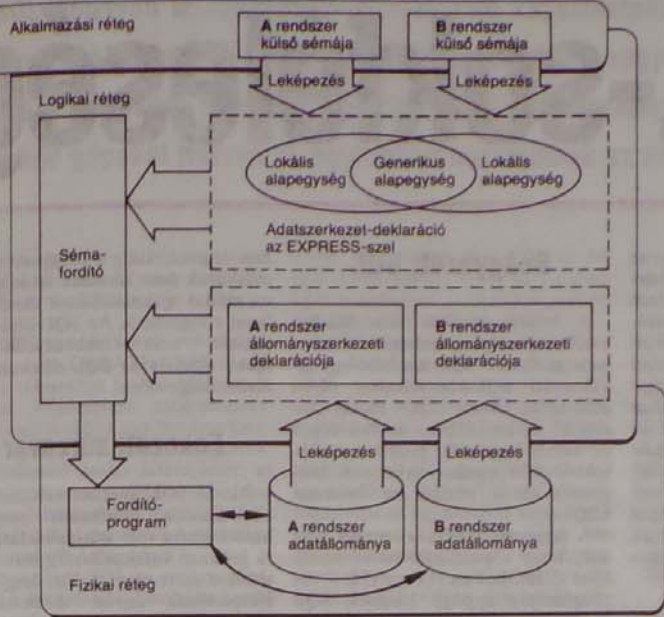
nak külföldi cégek. Látható a legfejlettebb technika, amelynek nyomdokain haladva, netán a külföldi cégek együttműködésével a magyar számítástechnika is fel nőhet a nemzetközi élvonalhoz; vagy más oldalról: a külföldi érdeklődő itt felfedezheti, hogy a mégoly szűkös eszközökkel rendelkező magyar számítástechnikai ágazat is képes nemzetközileg értékes, elsővonalbeli áruk, kivált szoftverek előállítására.

Tehát: a COMPFAIR — alkalom a találkozáshoz, s alighanem ez a döntő a vásárok hasznának megítélésében. A számítástechnika, mint szerfelett gyorsan fejlődő iparág és mint az élet minden területén jelen levő, vagy majdan megjelenő eszköz — parancsolóan követeli a mind szélesebb körű és minél alaposabb információcserét. Elsősorban erre terem lehetőséget a COMPFAIR is — idő haladtával remélhetőleg olyan színvonalon és mértékben, mint a párizsi, londoni, hannoveri, bécsi vagy müncheni nagy, nemzetközi számítástechnikai szakkonferenciák.

Adottságaink lehetővé teszik, hogy a COMPFAIR egyik eleme legyen a Kelet és Nyugat között épülő kapcsolatoknak, hogy a COMPFAIR mintegy híd legyen a számítástechnikában, s ezzel segítse az együttműködés bővülését. Kétségtelül igényes, és nem könnyen megvalósítható cél, de nem is irreális. Kérjük, segítsenek minket a terv megvalósításában!



COMPFAIR '89



5. ábra. A STEP szabványú csatoló felépítése

Kommunikációs sémájának és szemléltetési struktúrájának sok az előnye, de hátrányai is vannak. Emiatt folyamatos továbbfejlesztésre és tökéletesítésre szorul. A fogyatékoságok — főleg a korai változatokban — szembeötlőek, ha más, újabb szabványokkal, például a PDES-sel vetjük össze. Mindemellett még az újabb szabványoknak is vannak olyan gyenge pontjaik, amelyek tekintetében az IGES előnyösebb.

Az IGES a legtöbb CAD/CAM rendszer által kezelt geometriai alapegységeket magában foglalja. Adatállománya a modellre vonatkozó információkat geometriai és nemgeometriai jellegű alapegységek rendezett halmazaként kezeli. Az állomány a felhasználástól független formátumú. Lehet például szabványos, ASCII szerinti nyolcvan karakteres szöveggel vagy annak bináris és tömörített (rekordvég-levágásos) változata. Az ASCII formátum széles körű kompatibilitást eredményez.

A geometriai alapegységek a fizikai alak elemei, például pontok, vonalak, felületek stb. A nemgeometriai alapegységek attribútumleírás, annotációs, méretmegadási stb. funkciókat töltenek be. Minden alapegységhez egy nyilvántartási azonosító és egy paraméteradat-azonosító tartozik.

Az IGES első változatai nem kezelték az összes felület- és testmodelltypust. Az 1986-ban megjelent harmadik változatban megoldották a küpszeletek, spline-felületek, szög-méret stb. kezelésének problémáját. Kiegészítették többszörös transzformációs alapegység-kezelési lehetőséggel is, emellett a testkezelést is tovább finomították.

Az örökletes fogyatékoságok tudatában, az IGES 4.0-s változatának fejlesztésével párhuzamosan folyik ugyanis egy új koncepciót nyugvó csatoló, a PDES (Product Data Exchange Standard) fejlesztése és tesztelése. Ez a hagyományos IGES adat- és szöveggel való gyökereken eltérő és célorientáltabb használ. E szabvány már a komplex termék- (gyártmány-) modelladatok átvitelét valósítja meg. Egy PDES formátumban kifejezett állomány az IGES típusú állomány méretének alig több, mint 10 százaléka. Emiatt szükségeszerű volt az IGES fejlesztésében ez irányban haladni. Hozzá kell tenni azonban, hogy a 3.0-s változatban alkalmazott bináris tömörítés a feldolgozási idő tetemes növekedését eredményezte. Az 1987 végén tesztelésre bocsátott negyedik változat a hírek szerint további lehetőségeket nyújt a szabad formájú felületek kezelésére.

STEP

A széles körű ipari tesztelésre 1987 végén kibocsátott STEP (Standard for the Exchange of Product Definition Data) az első ténylegesen nemzetközi szabvány. Koncepciója és fejlesztését kilenc fejezetre tagolt dokumentáció tartalmazza. A STEP-pel szemben megfogalmazott követelmények közé tartozik a nyitottság és a bővíthetőség, a CAD/CAM rendszerektől való függetlenség. Ugyanakkor célul tűzték ki azt is, hogy a STEP minden CAD/CAM rendszert támogasson, legyen alkalmas minden egyszerű geometriai alapegység, összetett vonalak és felületek, valamint testek kezelésére. Adatformátumára vonatkozólag a legnagyobb mértékű tömörséget és strukturáltságot, az adatbázis-technika elveivel való rokonságot fogalmazták meg kritériumként.

A STEP két fontos sajátossága, hogy lefedi mind a termék definíciójához, mind a megvalósításához szükséges adatokat; és az adatok az egyik rendszerről a másikra két, egymás utáni lépésben vihetők át. Először az adott rendszer adatait STEP formátumra alakítják, majd ezt követően a fogadót rendszer a saját belső sémájára transzformálja.

A csatoló felépítése az ISO nyitott rendszerek kommunikációjára felállított modelljét követve, a rétegek koncepcióján alapszik (5. ábra). A fizikai réteg foglalja magában azokat az adatformátumoknak és adat-

Hiányzó pont a CIM i-jén

Sajnálatos módon a jelenlegi relációs adatbázisok kevésbé alkalmasak a CIM kiszolgálására. Jól használhatók az üzleti számítástechnikában, de komoly hiányosságai vannak a tömbök és a grafikus adatok kezelésében.

Az objektumorientált nyelvek (például a Smalltalk) alapvetően eltérnek az eljárásos nyelvek logikájától. Az előbbieket ugyanis tárgyak (objektumok), amelyek egy osztály elemeiként vannak definiálva. A tárgyak egymáshoz való viszonyát az osztályok meghatározott viszonyai szabják meg. Új tárgy az osztály bővítése útján jön létre, így új osztályt kibővíthető meg.

A tárgyorientált adatbázis előnye, hogy mindenfajta adattípus kezelhető és modellezhető is benne. A CAD rendszerekben a rajzok tárgyakként kezelhetők, az egyes műveletek — mint egy ablak nyitása vagy zárása — kezelési eljárásuként szemléltethetők. A tárgyorientált adatbázisok többnyire még fejlesztés alatt állnak. Ha elkészülnek, jöhet „a puding próbája”.

szervezeteknek a definícióit, amelyek lehetővé teszik a digitális környezetben a kommunikációt. A logikai réteg a legkisebb információs egységeket tartalmazza azokat a geometriai, topológiai és leíró alapegységeket, amelyekkel megvalósítható a termék állapotának szemléltetése. A felhasználási réteg a referenciamodellemben foglalja össze az alkalmazható összes alapegységet. Ez a struktúra elválasztja a konkrét alkalmazásokhoz (felhasználási réteg) tartozó információkat a szabvány által lefedett és kezelt összes információtól (logikai réteg). A logikai réteghöz tartozó információk viszont ugyancsak elkülönülnek a fizikai állományban (fizikai réteg) foglalt információktól.

A szabványban kiemelt hangsúlyt kaptak a grafikai szemléltetési műveletek, a méretezés és a feliratozás, a gépészeti szerkezetek termékmodelljeinek kidolgozása, a túrésezés, az építészeti és építőmérnöki alapegységek meghatározása, a végelemes modellek, az elektromos és elektronikus termékek leírás alapegységeinek kidolgozása, a rajz dokumentáció készítésének támogatása. A felhasználási síkon ennek érdekében definiáltak az információs alapegységeket és az IDEFIX leírnyelv közötti kapcsolatokat.

A STEP alapja az integrált termékinformációs modell (IPIM), amelynek leírására a speciális EXPRESS interfésznyelvet alakították ki. Átvették e nyelvből a PDES sémá-definíció koncepcióját. Szintaxisát még nem végezték el. Az EXPRESS nyelv (hasonlóan a magas szintű nyelvekhez) sémát ad a felhasználói logikai szemléletmód leírására. A leírás sémá alapegységeket, műveleteket és korlátozó feltételeket foglal magában. Az absztrakt sémá az adatalapegységeket, azok tulajdonságait és kapcsolatát definiálja. Megadja az adatok természetes nyelvi jelentését is. A konkrét sémá az absztrakt sémá megvalósítását adja meg, de még nem a fizikai megvalósításhoz kapcsolódó mechanizmusok szintjén. Az EXPRESS absztrakt sémájában definiált adategységeknek az átvendő adatállomány egységeivé való alakítására a konkrét sémá szolgál. A nyelv nem engedi meg konkrét sémá fejlesztését, ha az absztrakt sémát még nem hozták létre.

Bercsey Tibor,
Horváth Imre

CAD-adatszervezés a gépgyártásban

Már kisebb alkalmazásoknál (például 20 000 rajz esetén, rajzonként átlagosan 10 kilobájt (kíb) igényel) a rajzgyűjtemény megőrzéséhez legalább 200 megabájt kell, de egyáltalán nem biztos, hogy ez elegendő. Nagyméretű összeállítási rajzok 500 kilobájtnyi tárhelyet is igényelhetnek. További jelentős tárkapacitásra van szükség a darabjegyzékek, a szabványelemek méretrajzai, az osztályozó rendszerek számára, más szervezéssel.

Az adatszervezés kétirányú kell, hogy legyen: egyrészt a jellemzők eseti válogatása tipikus relációsadatbázis-szervezési feladat; másrészt a kiválasztott tételeket gyorsan (mutatókkal) kell elküldeni a rajzállomány megfelelő adatmódhoz.

Az adott felhasználásra jellemző konstrukciós eljárás elemzésével kell megfelelő osztályozó rendszert kidolgozni. Gyakori, hogy az osztályozást és a jellemzők szerinti keresést kombinálni kell a gyors eléréshez (például fragmentált kereséssel, ha adatdefiníció lapformátummal — wildcardddal — dolgozunk).

Feltételezve, hogy a CAD rendszer tud darabjegyzéket generálni, ezt tovább kell adni a termelésprogramozásnak adatállomány-átvitel vagy terminálemuláció útján. Gépgyártási tapasztalatok szerint a UNIX-alapú hálózatok a legmegfelelőbb konfigurációk, miután itt az adatok továbbviteli technológiai és NC-irányban a legkézenfekvőbb.

A képernyőkezelés tekintetében az egy képernyős megoldás (váltott rajz, illetve alfanumerikus üzemmód) a legkevésbé jó. Jobb ennél a két képernyős, de várhatóan az ablaktechnika fog győzni, ahol összeadódnak az előnyök. Itt ugyanis a rajzolás, darabjegyzék-generálás, jellemzőkeresés, szabványelem-kezelési funkciók a speciális (feladathoz illesztett) modulokkal tetszés szerinti sorrendben vehetők igénybe.

IGES

Az Egyesült Államokban 1980-ban dolgozták ki és 1981-ben szabványosították (ANSI Y14.26M) az IGES szabvány első változatát. Az IGES lényegében szabványosított adatállomány-formátum, kötött geometriai elemekkel, belső struktúrával és felhasználási metodikával. Rajzi adatok átvitele mellett geometriai és nemgeometriai adatok CAD—CAXX rendszerek közötti cseréjét teszi lehetővé (4. ábra).

SQL-sokféleség

Megrendelhető:
KSH SZÜV Kereskedelmi Iroda
1145 Budapest,
Szugló utca 9-15.
Telefon: 164-2000

ROTOCOPY 316 RE típusú fénymásoló

Ára: 390 000 forint

Kellékszomag (75 ezer másolat elkészítéséhez)

Ára: 85 000 forint

Áralk tartalmazza az 1 éves garanciát is.

Formátumok: A/4, A/3

Másol, kicsinyít, nagyít. Kétoldalas másolatot is készít.

Eredeti - lapok, könyvek, 3 dimenziós tárgyak

Másolóanyag - normál papír, overhaed fólia, transzparens papír, elikett.

Másolási sebesség - A/4 15 kópia/perc, A/3 9 kópia/perc



AKCIÓ!

1989. szeptember 1-től
1989. szeptember 30-ig

A népszerűsítő cikkek szerint az SQL-alapú adatbázis-kezelők bármely hasonló rendszerrel képesek együtt dolgozni, és egy PC-vel hozzáférhetünk akár teljesen eltérő felépítésű és operációs rendszerű berendezések (például IBM és Amdahl nagyszámítógépek, VAX gépek és Sun munkaállomások) adatbázisaihoz is. Mindennek persze a fele sem igaz. Az SQL valójában távolról sem tekinthető ipari szabványnak. Ez a sajnálatos tény kudarccal fenyegeti mindazokat, akik az SQL-től várják adatbázis-összekapcsolási problémájuk megoldását.

Féltrevezető név

A Strukturált Lekérdezőnyelv (Structured Query Language, SQL) már első látásra zavarba ejtheti a felhasználót, mert nem váltja be a nevéhez fűzött reményeket. Kétségtelenül programnyelv, de hiányoznak belőle azok a blokkszerkezet-vezérlő utasítások (például az IF-THEN utasítások és a WHILE ciklusok), amelyek alapján valóban strukturált nyelvek minősíthetnénk. Ugyanakkor az adatbázis-lekérdezésnél sokkal többre képes, tehát nevének második tagja is félreértésre adhat okot. Az SQL számára az Adatbázis Kialakítási és Hozzáférési Nyelv (Database Specification and Access Language) elnevezés lenne megfelelőbb, mert ez jobban tükrözi tényleges természetét.

Három részből áll az SQL: adatértelmező (data definition DD), adatkezelő (data manipulation, DM) és adatvezérlő nyelvből (data control language DCL).

A DDL utasításaira az adatbázisok kialakításakor van szükség. Segítségükkel definiálhatunk indexeket és határozhatjuk meg az adattáblázatok szerkezetét, azaz, hogy a táblázatok oszlopaiba milyen nevű és típusú adatok kerüljenek.

A DML az SQL leghatékonyabb része. Egyszerű parancsokkal képes akár nagyobb adathalmazban is műveleteket végezni. Amikor az emberek az SQL-ről beszélnek, általában a DML-re gondolnak.

A DCL az adatbázisokhoz való hozzáféréshez szükséges utasításokat tartalmazza.

Az Amerikai Szabványügyi Intézet (ANSI) által kiadott szabványok hiányosan definiálják a három nyelvet, és ez példátlan szabványosítási zűrzavart idézett elő. Mivel nem létezik egy mindenre kiterjedő, a teljes SQL-változatot meghatározó szabvány, a gyártók saját maguk fejlesztik tovább az SQL-t, annak érdekében, hogy rendszerük minél tökéletesebb legyen.

Beágyazott SQL

A helyzet további bonyolítására létrehozhat olyan rendszereket, amelyek az összes SQL utasítást egy elkülönített SQL-környezetben (ilyen például az Oracle SQL* Plus) „tárolják” és használják, de van olyan is, amely egy más programutasításokból álló gazdanyelvbe van beágyazva (mint például az Informix ESQL-je).

A beágyazott SQL elnevezés arra utal, hogy a gazdanyelven — amely lehet COBOL, Pascal vagy C is — irt programban éppúgy lehetnek SQL utasítások, mint valamely adatbázis-kezelő programnyelven készültekben. Előnye, hogy egy általános célú nyelven irt adatbázis-alkalmazást kapcsolunk össze az alapvető adathozzáférést és adatkezelést lebonyolító SQL parancsokkal. ANSI szabvány a beágyazott SQL-re vonatkozóan azonban nincs.

Alapvetően kétfajta beágyazott SQL-t különböztethetünk meg: dinamikus és statikus. A statikus SQL arra az esetre való, amikor a programozó előre tudja, hogy mely SQL utasítást kell végrehajtani, és a kialakítandó táblázat oszlopaiba milyen adatok kerülnek. Ha viszont ezeket az információkat az adatbázis-alkalmazás felhasználójától várjuk, akkor a dinamikus SQL-t kell alkalmaznunk. A különbség abban áll, hogy míg a statikus SQL utasítások az alkalmazással együtt fordítódnak le, addig a dinamikus SQL parancsok értelmezése csak a végrehajtás közben történik meg, így az utóbbiak sokkal rugalmasabbak.

Számos gyártó (többek között a Sybase, a Gupta, az XDB és a Microsoft/Ashton-Tate) egy másik módszerrel éri el ugyanazt, amit a dinamikus SQL. Az általuk kínált SQL-hívás csatoló (SQL call interface) a gazdanyelvbe ágyazott SQL utasításokat egy speciális elemzőbe továbbítja. A dinamikus SQL-hez hasonlóan a gazdanyelven irt prog-

ram végrehajtásáig a beágyazott SQL utasítások nem kerülnek feldolgozásra, ezáltal optimalizálásuk akadálytalanul elvégezhető. Az SQL-hívás csatolókat nem szabványosították: újabb akadály az SQL-alkalmazások átvihetősége előtt.

Fokozott zűrzavar

Bár az SQL gyorsan vált az adatbázis-kezelők érintkezési nyelvéről, három részre való szétszabdálása és a rá jellemző befeszültség arra késztették a szoftvergyártókat, hogy saját elképzeléseik szerint tökéletesítsék. Ezek a bővítések természetesen gyártóról gyártóra változnak. Például az IBM DB2 SQL-je, az Oracle SQL* Plusa vagy a Sybase Transact SQL-je mind teljesen eltérő módon pótolja az ANSI-szabványú SQL-ből hiányzó vezérlő- és feltételes utasításokat. Ahhoz viszont eléggé hasonlóak, hogy zavart okozzanak, amikor az egyik rendszerről a másikra kell átültetni valamit.

Az SQL-t ismerő adatbázis-kezelők közötti legjelentősebb különbség azonban nem a programnyelv formai kialakításában van, hanem abban, hogy miképpen működnek az SQL parancsok hatására.

Az ANSI-féle SQL két fokozatban

Az ANSI-szabványú SQL, más néven SQL1, lényegében az IBM DB2 SQL rendszerének részhalmaza. A DB2 messze a legrugalmasabb SQL-változat; a gyártók általában ezt tekintik irányadónak, amikor adatbázis-kezelő szoftverüket SQL utasításokkal látják el. Mind a DML, mind a DDL utasítások külön-külön hajthatók végre (például egy SQL lekérdezési ablak segítségével), de lehetőség kínálkozik egy magas szintű programnyelvbe vagy negyedik generációs programnyelvű



MPROLOG

Gondoljon a jövőre is!
Meglévő vagy fejlesztés alatt álló
rendszerait egészítse ki intelligens,
tanácsadó komponensekkel!

Vegye igénybe szolgáltatásainkat. Készséggel

RÉSZT VESZÜNK

tudományos, ipari, orvosi, jogi és egyéb szakértői

FELADATAINAK

megszervezésében és színvonalas

MEGOLDÁSÁBAN.

Ha az MProlog nyelvet alkalmazza, ismereteit a természetes nyelvhez hasonló módon írhatja le. Nem kell gondolatait algoritmusokba kényszerítenie!



SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KUTATÓ INTÉZET ÉS INNOVÁCIÓS KÖZPONT
További felvilágosításért forduljon Sántáné-Tóth Edithez.
Elméleti Laboratórium (115-1009)

Az SQL könnyen létesíthető és áttekinthető kapcsolatokat ígér az adatbázis-alkalmazásokat futtató mikro- és az adatokat tároló nagyszámítógépek között. Ipari szabványként elfogadott termék, ráadásul berendezésfüggetlen, tehát a különféle gépeket használók egyformán hozzájutnak az információhoz.

adatbázis-kezelőbe való beágyazásra is. Maga az SQL1, mint szabvány, egyébként nem támogatja a beágyazást.

A DB2-ben kiterjedt lehetőségek vannak — a CREATE TABLE utasításon túlmenően is — a táblázatok, indexek jellemzőinek módosítására. Tartalmaz továbbá egy rendszerkatalógust, ami nyilvántartja az adatbázisra jellemző összes információt; ez a katalógus az adattáblázatokhoz hasonlóan lekérdezhető. Az SQL ANSI-változatából mindezek a praktikus szolgáltatások hiányoznak.

A beágyazott SQL-es, mikroszámítógépre írt relációs adatbázis-kezelő rendszerek gyártói közül sokan már kísérletet tettek a DBN2-változat (más néven SQL2) utasításkészletnek átvételére. Az SQL2 azonban még nem nyerte el végső formáját: az ANSI már bejelentette ugyan, hogy mit vár a tartalmát illetően, de 1991-nél előbb valószínűleg nem teszi közzé a szabványt.

A vakok országában

Ha az SQL nem tölti be az adatbázis-meghatározó és -hozzáférési szabvány szerepét, akkor miért sikeres mégis? Mert egyszerűen nincs más választás. Végül is az SQL-alapú alkalmazások gond nélkül futtathatók a különféle, SQL-re épülő rendszereken belül mindaddig, amíg nem módosítjuk azokat az új SQL-nyelvjárásnak megfelelően. Ilyenkor az eltérések miatt általában a következő négy ponton kell időt szánunk az újrafordításra és a szerkesztésre: a szótártáblázatoknál, a DDL és a DML szintaxisában, a rendszerek és a gazdanyelv közötti kapcsolatnál — ez biztosítja a közvetlen elérést a magas szintű programnyelv részéről — és egyes utasítások értelmezésében, beleértve a hibakódokat is.

A legtöbb gyártó az SQL1-szabványhoz való ragaszkodással próbálja meg minimalisra csökkenteni ezeket a különbségeket. Mivel azonban

abból sok minden hiányzik, az úrt saját bővítéseikkel töltik ki, s ezáltal azok terjedésével az utóbbiak válhatnak informális szabványokká.

A SQL1-szabvány hiányosságainak egyik kirívó példája a táblázat — tábla — meghatározása területén található. A táblázatot definiáló SQL utasítás része a szabványnak, ugyanakkor nincs olyan utasítás, amely hatálytalanítaná, ha a táblázatra már nincs szükség. Egy másik nyilvánvaló negatívum az úgynevezett külső egyesítés hiánya. Tegyük fel, hogy van két táblázatunk (nevek és címek), amelyekben egy névhez több cím kapcsolódhat. Olyan táblázatot szeretnénk készíteni, amely a hozzájuk tartozó címekkel együtt sorolja fel a neveket — kivéve azokat, amelyekhez nem tartozik egy cím sem. SQL utasítások segítségével ez a tábla megadhatatlan. A gyártók tudják, hogy a felhasználóknak szükségük van a külső egyesítésre, ezért a hiányt pótolják, természetesen mind másképpen. És bár a szintaktikai különbségek kicsik, éppen elegendőek a teljes kompatibilitás megakadályozásához.

Segít az IBM?

Mint hogy az SQL-t az IBM találta ki, nincs benne semmi meglepő, hogy az IBM DB2-jének az SQL1-en túlmutató bővítéseit sok gyártó tényleges szabványként fogadta el — legalábbis a szintaxis tekintetében.

Az IBM SQL-lel kapcsolatos elképzeléseit az általa kialakított rendszeralkalmazási architektúra (Systems Application Architecture, SAA) keretein belül kívánja megvalósítani. Az SAA-szabványhoz illeszkedő alkalmazások (beleértve az SQL-alapúakat is) bármely SAA-alapú rendszerben futtathatók lesznek. Ezzel a stratégiával az IBM-nek mindent sikerült összekapcsolnia, kezdve a PS/2-n alkalmazott OS/2 Extended Edition Data Manageren (Bővített Kiadású Adatkezelőn), az AS/400-as

miniszámítógépeken futó SQL/400-as rendszeren át egészen a 3090-es sorozatú, DB2-t használó nagygépekig.

Az IBM komoly befolyásából ítélve, biztosra vehetjük, hogy az SQL-fejlesztők termékeik teljes SAA-kompatibilitására fognak törekedni. Néhány év azonban biztosan eltelik, mire az IBM az összes SAA-kompatibilis alkotóelemet a helyére illeszti. Mielőtt ez megvalósul, az SQL-kompatibilitás helyén jelenleg tatonogó úr is meg fog szünni.

Zártkörű kompatibilitás

Vannak gyártók, amelyeknek más az elképzelésük a kompatibilitás megvalósítását illetően — legalábbis a saját termékeik körében. Az Oracle esete talán a legjobb példa erre. Olyan relációs adatbázis-kezelő rendszereket kíván létrehozni, amelyek egész sor gépen (többek között nagyszámítógépeken, VAX gépeken, PC-ken és Maceken) képesek futni, és hozzáférhetőek a beágyazott SQL-alapú programok vagy a saját SQL*Plus környezete számára. Az Oracle adatbázisok világában tevékenkedő felhasználók tehát garantált kompatibilitást élvezhetnek. A más gyártótól beszerzett rendszerrel dolgozó felhasználók számára az Oracle-féle elképzelésnek nincs nagy jelentősége, hiszen nem sokan engedhetik meg maguknak, hogy működő adatbázis-kezelőjüket egyszerűen kidobják az ablakon az Oracle kedvéért.

Mások, főleg akik nem rendelkeznek az Oracle-hoz hasonló befolyással az SQL-alapú relációs adatbázis-kezelők piacán, egy kevésbé „egyenkörüzetben” látják a megoldást. A Relational Technology, az Ingres forgalmazója például olyan termékeket próbál kifejleszteni, amelyek kompatibilisak a többi gyártó rendszereivel.

Mit hoz a jövő?

Ne higgyük, hogy az ANSI SQL2-szabványa — amely a feltételezések szerint két éven belül megjelenik — segít majd felszámolni az SQL-kompatibilitás területén uralkodó zűrzavart. Az SQL2 arra készíti majd az SQL-fejlesztőket, hogy elfogadják az IBM akkor már minden bizonnyal ipari szabványnak tekintett SAA SQL-jét. 1995-re várhatóan az SAA-hoz illeszkedő SQL lesz a legelterjedtebb változat. Az ANSI hivatalosan is szabványnak fogja nyilvánítani, de ennek különösebb jelentősége nem lesz. Használni fogjuk az SAA-szabványú SQL-t, ha akarjuk, ha nem.

Don Crabb

KIVÁLÓ MINŐSÉGŰ HAJLÉKONY MÁGNESLEMEZ

háromféle méretben:

3,5 inches 280–400 forint

5,25 inches 110–320 forint

8 inches 220–240 forint

EPSON FX-1000-es nyomtatófej
5000 forint+ÁFA

COMMODORE 64 alapgép +
VC 1541-II hajlékonylemez-meghajtó
27600 forint+ÁFA

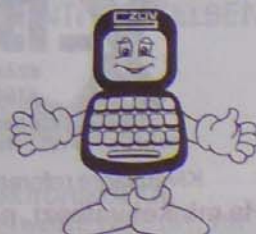
Parrot az igazi.



Forgalmazza:

SZÜV COMPUTER-M

1067 Budapest, Lenin körút 57-59.
Telefon: 122-4838. Telex: 22-7610.



IBM AT (CPU 80386) számítógép

- 16 megahertzes alapfrekvencia
- 82 megabájtos winchester
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
- 2 megabájtt RAM
- egyszínű monitor üzembe helyezése garanciával
- Szállítási határidő 2 hét.

SEAGATE winchesterek

- 80 megabájtos (ST-4096)
- 122 megabájtos (ST-4144)
- 170 megabájtos (ST-4142)
- 170 megabájtos (ST-4192)
- Szállítási határidő 3 hét.

FAX (DORO) Japán gyártmány,
másolási lehetőséggel.

330 000 forint + ÁFA

70 500 forint + ÁFA

110 000 forint + ÁFA

157 000 forint + ÁFA

157 000 forint + ÁFA

97 000 forint + ÁFA

MICROCONTROL Kiszóvetkezelő

1148 Budapest, Bánki Donát utca 62. Telefon: 163-1024 Telex: 22-7044

JELENTÉS AZ ELNÖKNEK

SZIGORÚAN BIZALMAS!

Utasítása alapján felállítottuk azt a feltételrendszert, amelyet a hajlékony mágneslemezeknek – a számítógépek élettartamának és az adattörzítés biztonságának növelése érdekében – ki kellett elégíteniük.

A főbb kritériumok az alábbiak:

1. A sötét színű lemezborító zavarja a legkevésbé a komputer író-olvasó fejet.
2. Fontos annak megelőzése, hogy a burkolat bélésanyagának részecskéi akadályozzák az író-olvasó fejet.
3. A lemezborító lezárása ponthegeztés helyett folyamatos legyen, hogy a floppy behelyezésekor ne keletkezzen vákuum, amely port vinne a meghajtóba.
4. A mechanikai hatások ellensúlyozására és a jelsűrűség növelésére szendvicsszerkezetű, többrétegű mágneses adathordozó anyagra van szükség.
5. A speciális igények megkövetelik, hogy a mágneslemez évtizedekig biztonsággal őrizze az információt, és hogy a gyártó lemezkárosodás esetén garantszerűen az adatvisszaállítást.

Szakértőcsoportunk megállapította, hogy a feltételek teljes körének a forgalomban lévő összes mágneslemez-típus közül egyedül a POLAROID cég termékei felelnek meg. Ez a gyártó húsz évig garantszerűen a lemezeire rögzített adatok biztonságát, illetve visszaállítását.

Tresor

az Elnök Adatbiztonsági Főtanácsadója

P.S. Legfrissebb információim szerint a POLAROID számítástechnikai termékek disztribútora a CÉDRUS Kiszövetkezet.

Az Országos Takarékpénztár



Számítástechnikai és
Üzemszervezési Igazgatósága
számítástechnikai
munkatársakat
keres:

gyakorlattal rendelkező
PROGRAMOZÓT,
PROGRAMTERVEZŐT,
pénzügyi területen
jártas
RENDSZERSZERVEZŐT.

Alkalmazási környezet:

- adatfeldolgozási terület,
 - IBM PC-hálózat,
 - SIEMENS BS2000.
- Igényes szakmai feladatok,
banki automatizáció.

Érdeklődni lehet a 157-3567-es
telefonszámon.
Jelentkezni levélben lehet, az
eddiggi munkahelyek és szakmai
tevékenység ismertetésével,
a jelenlegi munkahely,
beosztás és alapszint megjelölésével,
valamint részletes önéletrajzzal az
Országos Takarékpénztár
Számítástechnikai Igazgatóságán:
1876 Budapest V.,
Műnch Ferenc utca 16.

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

Hálózatépítést vállalunk irodában
és ipari környezetben, külső-belső térben,
Budapesten vagy vidéken – július 1-től
36 hónap garanciával.

X-BYTE
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI
KISSZÖVETKEZET

1138 Budapest, Népfürdő utca 15/D.
Telefon: 173-1232 • Telex: 22-3399 x-byte

Kívánságra referencialistát küldünk.

Ha minket választ, nem marad magára!



MPROLOG

A pénz ma nálunk többet ér!

Éljen a lehetőséggel!

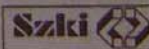
A mesterséges intelligencia alkalmazások és
az MProlog kultúra terjedése érdekében az

MProlog 2.3 kiadás IBM PC/XT, AT változatánál

- az alaprendszer áráért (70000 forint) bővített rendszert adunk
- és ajándékként még megkapja:

a 15000 forint értékű oktatóprogramot valamint a magyar nyelvű tankönyvet is.

(Kívánságára adunk ingyenes demonstrációs változatot.)



SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KUTATÓ INTÉZET ÉS INNOVÁCIÓS KOZPONT
További felvilágosításért forduljon Langer Tanáshoz,
Elméleti Laboratórium (115-1009)

SYCOP

Szervezési és Számítástechnikai Kiszövetkezet

1131 Budapest, Faludi utca 3. Telefon: 120-3813, 129-6470

GAR – Gépkocsiüzemi Adatfeldolgozó Rendszer

már 30 darab jármű esetén is gazdaságosan alkalmazható – hálózatra is.

Ára: 150000 forint + ÁFA

miniBASE – Általános célú kartoték-nyilvántartó rendszer

Feladata:

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

Ára: 5000 forint + ÁFA

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

Németnyelv-tudással exportmunkára,

SIEMENS és IBM gépekre tapasztalt programozókat keresünk.

A NOVOTRADE RT.

örömmel értesíti régi és leendő ügyfeleit,
hogy az eddig is sikeresen forgalmazott

INTEGRÁLT ÜGYVITELI PROGRAMCSOMAG

- FŐKÖNYVI
 - FOLYÓSZÁMLA KÖNYVELÉSI
 - ÁFA-NYILVÁNTARTÁSI programmoduljai
- az 1989. évi értékelés során KIVÁLÓ ÁRU címet kaptak.

Továbbra is várjuk ügyfeleinket a már KIVÁLÓ ÁRU címet kapott
– és egyéb ügyviteli – programjaink bemutatóján
minden csütörtökön 10 órakor a PC szalonban.

Érdeklődők a demonstrációs programot díjmentesen megkaphatják.

A programrendszert készítette:

MIKROSTAR iroda

1124 Budapest, Vas Gereben utca 3.
Telefon: 185-1080



kiváló áruk fóruma

1136 Budapest, Sallai Imre utca 6.
Telefon: 131-1596, 131-0776, 131-5136
Telex: 22-6986 novtr h
Telefax: 153-0605

PC szalon
A SZÁMÍTÁSTECHNIKA BELVÁROSÁ

MEDORG Rt.

korszerű programfejlesztő
eszközök magyarországi
forgalmazása mellett

vállalkozik

számítógépes
rendszerfejlesztésre,
rendszerbevezetésre
VAX és IBM PC-s bázison,
szoftverfejlesztésre és
programrendszerek
adaptálására,
vezetési, szervezési
tanácsadásra
(projekt vezetésben,
módszertanon alapuló
rendszerfejlesztésben, ...)
funkció- és feltételelemzésre
Rapid technika alkalmazásával,
a számítástechnika széles körű
alkalmazói fogadásának
gondolkodásbeli felkészítésére
(GORDIUS tréning).



MEDORG Rt.

Budapest XIII., Röntgen utca 11-13.
Telefon: 140-3192

LÍZING?

Számítástechnikai és
irodatechnikai eszközök
lízingje
kedvező feltételekkel
és gyors ügyintézésrel az
ALKOTÓ Rt.
Számítástechnikai
Irodájánál



1364 Budapest, pf. 149.
Telefon: 112-4479,
131-4179
Telex: 22-3167
Telefax: 117-1377

LÍZING!

Programozási
vezetőt
keres
számítástechnikai
vállalat
magas szintű
szoftverismeretekkel.
PC-környezet, hálózat.
Menedzserszemléletűek
előnyben.

Érdeklődni lehet:
Herger Györgynél
Telefon: 122-5048



digital-comp®
kisszövetkezet

1053 Budapest V., Magyar utca 44. és 52. III. em.
Levél cím: 1445 Budapest, Postafiók 363.
Telefon: 117-8058, 117-3761, 127-1276

IBM-KOMPATIBILIS SZÁMÍTÓGÉPEK SZENZÁCIÓS ÁRON, KIVÁLÓ MINŐSÉGBEN

Néhány alapkonfiguráció ára:

XT-vel kompatibilis számítógép

(10 megahertz órajellel, 640 kilobájt RAM, Multi B/K kártya,
Hercules kártya, egyszínű monitor, 360 kilobájtos
hajlékonylemez-meghajtó, 27 megabájtos winchester,
101 gombos billentyűzet)

108 000 forint + ÁFA

AT-vel kompatibilis számítógép

(12 megahertz órajellel, 640 kilobájt RAM, Hercules kártya,
egyszínű monitor, soros-párhuzamos kártya, 1,2 megabájtos
hajlékonylemez-meghajtó, 27 megabájtos winchester,
101 gombos billentyűzet)

135 000 forint + ÁFA

star
the ComputerPrinter

Star nyomtatók nagy választékban
ND-15 49 000 forint + ÁFA
NR-15 61 000 forint + ÁFA
LS-8 Laser 329 000 forint + ÁFA

Rövid szállítási határidők, üzembe helyezés
és 1 év garancia +12%.

uniken uniken uniken uniken uniken

CAF-XT-t
WEARNES 286-os AT-t
WEARNES 386-os AT-t
EPSON nyomtatókat
LEGKEDVEZŐBB ÁRON

az

uniken

Kereskedelmi Vállalkozó
és Fejlesztő Képzőközpont

1141 Budapest, Kőszeg u. 23.
Telefon: 122-8651

Üzlet: Bp. VII., Hamád u. 43.
Telefon: 112-7439

pl:
WEARNES 386-os AT
– 80 megabájtos winchesterrel
– 387-es matematikai processzorral
200 000 forintért!

uniken uniken uniken uniken uniken

PC XT-, AT-kompatibilis

A/D ADAPTER KÁRTYA

- 16 csatorna, szimmetrikus bemenet
- ± 5 V mérési tartomány (változtatható)
- kivitelől függően 2,2 μ s vagy 25 μ s konverziós idő
- külső és belső mintavételezés (mérés-indítás)
- az adatbevitel és a konverzió párhuzamosan zajlik,
az adatbevitel történhet B/K művelettel vagy
DMA-val
- a csatornák mérési sorrendje programozható
- DEMÓ-program, mely alkalmas egyszerű mérési
feladatok megoldására is.

EGYEDI IGÉNYEK SZERINTI KIVITELBEN IS!



HUMANsoft Elektronikai Kft.

1104 Budapest, Szilávy utca 65. Telefon: 177-5101, 157-2956



INNOVA-CAD

INNOVÁCIÓS FŐVÁLLALKOZÁS-SZERVEZŐ IRODA

Bemutatótermünk címe:
1075 Budapest, Majakovszkij utca 1/D
Telefon: 122-1623
Postacím:
1475 Budapest, Pf. 225.
Telex: 22-7734
Telefax: 157-0284

NC/CNC-programozó rendszer

Önálló NC/CNC-programozó állomás – CAD-kapcsolattal

JELLEMZŐI

- önállóan használható programozóállomás vagy az ismert CAD-szoftverekhez kapcsolható CAM rendszer
- gyors, könnyen kezelhető NC alkatrész-programozási nyelv
- a megmunkálás grafikus szimulálása
- szabványos és speciális szerszámok könyvtára
- vezérlésspecifikus posztprocesszorok készítése
- becsült megmunkálási idő
- hardcopy kimenet
- változatos adatátviteli módok

MODULJAI

Geometriai szerkesztés

- 47 különböző geometriai definíció, változók, spline-ok

Marás

- Kontúrprogramozás szerszámsugár-korrekcióval vagy anélkül
- Felhasználói makrók (például zsebmarás) és fix ciklusok

PEPS

2

NC PART PROGRAMMING SYSTEM

- Szerszámútvonal grafikus megjelenítése az XY, XZ, YZ síkokban vagy izometrikusan (XYZ)
- Pontsorozatból generált 3 dimenziós felületek megmunkálása

Esztergálás

- Számos forgácsoló alprogram (oldalazás, beszűrés, kontúrnagyolás és -simítás, menetvágás stb.)
- Befogók, rögzítők megjelenítése

Lemez megmunkálás

- Lemezlyukasztás optimalizált szerszámútvonallal
- Nibbelés

Huzalos szikraforgácsolás

- 2 dimenziós profil megmunkálás
- Komplex alakzatok programozása 4 tengelyes gépekre (X, Y, U, V)

Lángvágás

3 dimenziós megjelenítés

- Az NC-alkatrészek 3 dimenziós, árnyékolt, szilárdtest jellegű megjelenítése, megmunkálás-szimulációval.

FLEXYS

GYÁRTÁSAUTOMATIZÁLÁSI Rt.
(magyar-osztrák-amerikai vegyes vállalat)

Gyártási erőforrások tervezési feladatainak megoldásához ajánljuk a világon több ezer példányban már eladott

MRP-II

programcsomag új verzióját!

6, illetve 13 szintű gyártmánycsaládfa-kezelés!

Használata különösen az alábbi területeken előnyös:

- ◆ gyártáselőkészítés
- ◆ költségtervezés
- ◆ termelésirányítás
- ◆ értékesítés
- ◆ készletnyilvántartás és -elemzés
- ◆ beszerzés

Szükséges hardver: IBM PC, XT, AT

Eladási ár: 200 ezer Ft + áfa (6 szintű családja)

250 ezer Ft + áfa (13 szintű családja)

Okató- és demoprogram: 10 ezer Ft + áfa

A rendszert magyar és angol nyelvű dokumentációval, és 1 év garanciával szállítjuk.

A programcsomag önállóan és hálózatosan is működhet!

Fejlesztő: **COMPUMAX Assoc., Inc. (USA)**

Európai forgalmazó:

Flexys Gyártásautomatizálási Rt.

PICO professzionális ipari vezérlő számítógép és OEM kártyacsalád

A szabvány EUROPA méretű kártyacsalád és perifériakészlet elemeiből az Ön igényei szerint 19 collos állványba építhető vezérlők konfigurálhatók, melyek kiválóan alkalmasak ipari környezetben folyamatszabályozásra, mérésadatgyűjtésre, automatizálásra.

PICO

- 8086 / 80286 / 80386 CPU, 640 k-4 Mbyte memória
- CMOS áramkört felépítés
- ipari tasztatúra
- állványba építhető CRT / LCD / plazmaképernyők
- ROM / EPROM / RAM diszkek
- 3,5 collos hajlékony és merev lemezes tárolók
- A-D, D-A, optocsatolt I/O kártyák
- DOS és UNIX operációs rendszerek
- magas megbízhatóság, 0-50 °C hőmérséklet

Gyártja: **ASEM Industria** (Olaszország)

Kizárólagos jogú hazai forgalmazás, szaktanácsadás, rendszertervezés, programcsomagok, üzembehelyezés, garancia és vevőszolgálat.

FLEXYS Gyártásautomatizálási Rt.