



SZÁMÍTÁSTECHNIKA

Álláshirdetések a 14-15. oldalon

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI HÍRLAP II. ÉVFOLYAM 15. SZÁM 1987. JÚLIUS 22.

ÁRA: 34 FORINT

**Zachmann
ismét jósol**
Az IDC nagy tekintélyű szakértője ezúttal a 3,5 inches hajlékonylemezek piacával foglalkozik
8. oldal

Üdv, AUVIC

Először rendeztek hazánkban nemzetközi szórakoztató elektronikai kiállítást
8-9. oldal

Biztató kezdet
A Posta videokonferencia-kísérletének köszönhetően a budapesti helyszínen kívül még öt városban vehetnek részt szakemberek az előadásokon
11. oldal

Húsz apróság az élről
Az egyre népszerűbb hordozható, ún. „laptop” számítógépek összehasonlító értékelését közöljük
16-17. oldal

Törvényes védelem: adatnak, állampolgárnak
Sorozatunkban ezúttal az NSZK és Ausztria adatvédelmi törvényeit ismertetjük
18-19. oldal

Ada-kerekasztal
Cikkünk második része az Ada jövőjéről, hasznáról szól, és többek között azt feszegeti, mennyit költöttünk eddig az Adával kapcsolatos fejlesztésekre, megérte-e?
20-22. oldal

RAM-panoráma
Idén februárban egyszerre három nagygyű — az IBM, a Mitsubishi és a Hitachi — is bejelentette: létrehozta saját 4 megabites DRAM-jának prototípusát
26. oldal

Vekkercsörgés után visszaszámlálás

A Magyar Optikai Művek Dunaújvárosi Gyáráról hallva, sokan ma is csak a MOM-vekkerekre gondolnak, pedig az ébresztőóra hangját itt igazán idejében meghallották. Egy darabig az írógép-összeszerelés látszott megoldani a dunaújvárosi női munkaerő foglalkoztatási gondját, majd amikor a német partner már nem kínálta fel a bérmunka lehetőségét, a gyár a mágneslemezes tárolók gyártására szakosodott.

Az új terméksorozatnál a „visszaszámlálás” nyolccal indult 1983-ban kezdődött meg a nyolcincches hajlékonylemezes meghajtók gyártása, s ebből az induló évben mindjárt nyolcezet adtak át a felhasználóknak. A fokozatos mennyiségi felfutást műszaki fejlesztés is kísérte, de minőségileg új termékkategóriához az idén jutottak el: a BNV-n bemutatták, s ötven céghez ki is küldték próbára az AT kategóriájú gépeknél használatos öt egész egynegyed inches, 1,2 megabájtos meghajtóegységet. Ebből idén a tervek szerint huszonötezer darabot gyártanak, s fokozatosan váltják ki a még ugyancsak 25 ezres szériában készülő nyolcincchest. Ám a „visszaszámlálás” még nem ért véget: a gyár máris felkészült a további méretcsökkentésre, s ha a piac igénye (netán az IBM PS/2 térhódítása) úgy kívánja, a nyolc, majd az öt egész egynegyed után következhet a három és fél.



Ellenőrzi a MOM-hajlékonylemezek minőségét Dunaújvárosban

Mindent szóvá tesz

Egyedülálló beszédgenerátorral jelent meg az Egyesült Államok piacán a Swisscomp. A Smart Speaker elég okos ahhoz, hogy bármilyen szöveget emberi beszéddé alakítson át. Kifejlesztői szerint jelenleg ez a világon a legintelligensebb ilyen típusú készülék. A felsőfokú jelző használatának mindenesetre van alapja, hiszen a kis berendezés bármelyik számítógéphez illeszthető, amelyeknek párhuzamos vagy soros kimenete van. (És melyeknek ne lenne?) Semmiféle speciális szoftver nem kell a használatához, programozás szempontjából olyan, mint egy nyomtató. Vagyis bármely alkalmazási szoftver — feltéve, hogy nyomtatót használ — élhet a Smart Speaker áldásaival. A készülék más hangon mondja a számokat, mint a folyó szöveget, de természetesen a hanglejtésre is figyel.

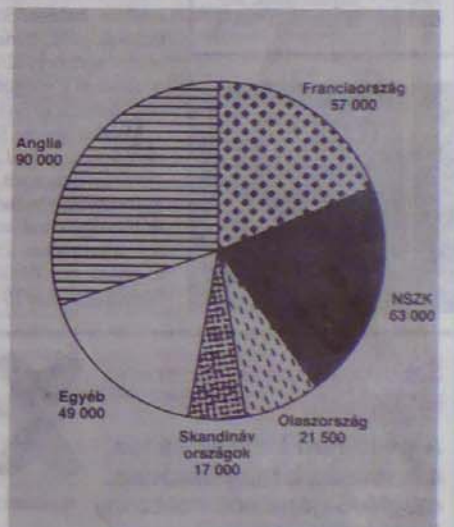
Használatához a számítógép semmiféle átalakítására nincs szükség (például új kártyát sem kell a gépbe tenni), a kis okost csak a nyomtatókimenetre kell csatlakoztatni. Ha két kimenet is van, akkor az egyiket a Smart Speaker használhatja.

A 230 dollárba kerülő kis dobozban a szükséges elektronikán kívül a hangszórót is megtaláljuk, de a beszédgenerátorra külső hangszóró is kapcsolható. A generátor teremerősítőhöz, magnóhoz, képmagnóhoz, üzenetrögzítőhöz is csatlakoztatható.

Felhasználási lehetőségei korlátlanok, hiszen pontosan az ilyen eszközöktől válnak emberközelivé a számítástechnikai alkalmazói rendszerek. Robotok, hírközlő rendszerek, elektronikus postai szolgáltatások (hangos levelek), oktatási és egészségügyi rendszerek, biztonságtechnikai megoldások — sorolhatnánk még, mind-mind előbbé válnak, ha tervezőik kihasználják a Smart lehetőségeit.



Az európai LAN-piac 1986 végén



Mint a diagramból is látható, jelenleg a helyi hálózatok nyugat-európai piacán Nagy-Britanniának a vezető szerepe (276 millió dollár összértékkel), maguk a hálózatba kötött számítógépek 69 millió dollár értéket képviselnek. Ezzel a piac bizonyos mértékig telítődött is, az új rendszerek üzembe helyezése mérséklődik. A Frost & Sullivan szerint 1990-re Franciaország (48 millió dollár) és az NSZK (51 millió dollár) lehagyja majd Nagy-Britanniát. Ekkorra Európaszerte 466 millió dollár összértéket képviselő helyi hálózatok működnek majd.

(PC Woche)



Mit tud az OKK(e)R?

A betűszóban az „e” a mi betoldásunk, így már ki is lehet mondani az Országos Termék és Kapacitás Keresleti-kínálati Számítógépes Információs Rendszert jelölő OKKR rövidítést.

Ez az új, piacélenkítőnek szánt szolgáltatás a külkereskedelmi számítógépközpont, a Datorg és a Konjunktúra- és Piacutató Intézet közös vállalkozása. A júniusban létrehozott adatbázist a Datorg Siemens számítógépére telepítették, ahol naponta felújítják, és egy keresőprogrammal kikeresik belőle a megfelelő kereslet-kínálat párokat. A keresőprogram által készített hajlékonylemez adatállomány alapján a Konjunktúra- és Piacutató Intézet munkatársai értesítik az ügyfeleket a talált üzleti lehetőségekről.

Egy ilyen információszolgáltatás annál sikeresebb, minél több az ügyfele. Ezért eleinte bárki ingyen felvetheti az ajánlatát és keresletét a rendszerbe.

Mint ahogyan Grósz Péter, a vállalkozás egyik vezetője elmondta, a beindult szolgáltatástól exportálható — vagyis a KPI által külföldre ajánlható — kapacitások felderítését is remélik. VaMá

Lapunk legközelebb 1987. augusztus 12-én jelenik meg.

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

Számítógéprendszer felállítására készül?

A gépterem kialakításához, a terminálok telepítéséhez, meglévő gépeinek hatékony összekapcsolásához

tanácsot adunk, döntési alternatívákat készítünk, és az Ön által kiválasztott megoldást meg is valósítjuk. Személyi számítógépeiből helyi vagy távolsági hálózatot építünk ki. A szükséges hatósági ügyintézés terheit kívánásra átvállaljuk. Minden szolgáltatásunkra 2 évi garanciát vállalunk.

Ha minket választ — nem marad magára!

Szoftverszerviz

Törvénytisztelőknek kedvezmény

A termékeknek eladás után is van életük, így akár el is romolhatnak. Miért lenne ez másképpen épp a szoftvereknél? Ezen alapigazság, no meg a PC-k rohamos hazai terjedése adta az ötletet az SZKI-nak, hogy külföldi mintára megszervezze Magyarországon az első szoftverszervizt.

— Elébe megyünk az igényeknek — mondta Kolesár András, a SCI—L Számítástechnikai Informatikai Leányvállalat irodavezetője —, biztosak vagyunk abban, hogy egy ilyen szolgáltatásnak már van piaca nálunk. A számítógépek felhasználóinál ugyanis számos olyan probléma fordulhat elő, amit a hardverre berendezkedett szervizek szakemberei nem tudnak megoldani. Ilyen gondok adódhatnak a többi között a különböző rendszerek, nyelvek együttes alkalmazásából, egyes szoftverek egymás környezetében futtatásából vagy a csatlakoztatók illesztéséből. Gyakran nem is a rendszer indulásakor, hanem néhány hónapi futás után merülnek fel az említett problémák. Ilyenkor a

felhasználó vagy a gyártónál próbálkozik, vagy toldoz-foltoz. Mindkettő elég időigényes.

Az SZKI-nak nem titkolt célja egyben az is, hogy tényleges szoftverpiacot teremtsen. Ennek egyik feltétele — állítják —, hogy legyen ilyen szolgáltatás. Ha pedig van, az ösztönzőleg hathat arra, hogy a felhasználók a szoftvereket tisztességes úton szerezzék be. Ezt a célt a várhatóan szeptemberben induló szoftverszerviz árpolitikájával is elő kívánják segíteni a SCI—L-ben. Minden rendszer szervizét vállalják majd, egy megkövetés van csupán. Amennyiben a szoftver eredetéről számlát tud mutatni a megrendelő, árkedvezményt kap. Még ennél is nagyobb előny illeti persze az SZKI saját szoftvereit használókat, de hiszen minden szentnek maga felel hajlik a keze.

A tervek szerint a szerviz felhasználói klubként működne. Átalánydíj ellenében évi bérleti lehet majd váltani egy bizonyos szintű szolgáltatásra. Ezért a ma még pontosan nem meghatározott, húszezer forint

körüli összegért telefonhívásra, az azonosító bementése után — mint mondják —, legjobb tudásuk szerint segítenek majd az ügyfélnek. Ha valaki az SZKI szoftvereiből vásárol, a tárgyévben nem is kell ezért átalánydíjat fizetnie.

A következő szint — ez már nem tartozik a bérleti szolgáltatásba — a helyszínen vagy a beküldött lemez alapján diagnosztika készítése, illetve javaslattevés a hibák megjavítására. Az ajánlattétel elfogadását követi aztán az érdemi munka.

Arra a kérdésre, hogy épp a hazánkban levő sokféle termék miatt, honnan a bátorságuk egy ilyen vállalkozáshoz, a következő választ kaptam. Az SZKI-ban a hardver és az operációs rendszerek készítésében, a csatlakoztatók illesztésében, illetve a felhasználói programok írásában jártas fejlesztőgárda egyaránt rendelkezésre áll. Tudásukat együttesen, rendszerszemléletben szeretnék értékesíteni a most induló és anyagilag természetesen rentábilisnak tervezett vállalkozásban. M. K.

Egy megabites SRAM

RAM-panoráma című cikkünkben (26. oldal) még csak a kutatás tényét említettük, lapzártakor érkezett a hír, hogy a Philips eindhoveni kutatóintézetében befejeződött az első szubmikrométeres technológiájú, 1 megabites SRAM (static random access memory) tároló áramkör fejlesztése. Ezt az eredményt a világon elsőként érték el, a nyugatnémet Siemens céggel közösen.

Minden egyes SRAM-lapka 128 ezer 8 bites tárolóegységből áll. Első ízben beszélhetünk olyan termékről, amelyet teljesen CMOS-technológiával gyártottunk — mondják a fejlesztők. A lapka felülete 90 négyzetmilliméter, minimális vonalvezetése 0,7 mikrométer. 25 nanosecundum a hozzáférési ideje, és rendkívül kicsi az energiafogyasztása. Sorozatgyártása 1989 közepén indul meg. (IDG)

Számítógép-csempészt fogtak Chicago repülőterén

Nyugatnémet állampolgárt vettek őrizetbe június elején Chicago O'Hare nemzetközi repülőterén, számítógép-csempészés vádjával. A bonni üzletembertől 46 ezer dollár értékben foglaltak le DEC berendezéseket — köztük Ethernet interfészártyákat és más hálózati eszközöket, valamint VAX—11/780-alkatrészeket. Az ügy érdekessége, hogy az embargós szállítmány az amerikai vámhatóságok állítása szerint kelet-európai szocialista országokba irányult volna.

A letartóztatás része annak a hat éve tartó, Operation Exodus (a haditechnika kivándorlása) névre hallgató akcióorozatnak, amellyel az Egyesült Államok vámhatóságai a hadi célokra is alkalmazható csúcstechnika illegális kivitelét igyekeznek megakadályozni.

Tavaly állítólag több mint 4,4 millió dollárt keresett hasonló üzleteken a lefűlt nyugatnémet csempész. 1986-ban negyven darab MicroVAX II-t juttatott át a határon, idénre pedig további tizenöt berendezés (MicroVAX II, VAX 8600, VAX—11/750, 780 és 785, valamint ezek perifériái és csatlakozóelemei) kivitelét tervezte. Az amerikai vámhivatal beépített ügynöke szerint az illető ez év januárjában 250 ezer dolláros megrendelést adott le egy chicagói szaküzletben, amelynek nevét nem hozták nyilvánosságra. A DEC cég a letartóztatás hírével egy időben elhatározta magát az esettől, tagadva, hogy bármi köze is lenne az ügyhöz.

(Computerworld)

X-BYTE

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI
KISSZÖVETKEZET

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



Nemzetközi Informatikai hírlap

Kiadja a Computerworld Informatika Kft. Feltételek: Futás Dező

Főszerkesztő: Nagy Elek

A szerkesztőség és a kiadó címe: Budapest VII., Rákóczi út 16. Telefon: 117-917; 228-458

Levelezési cím: 1536 Budapest, Pf. 386.

Szádós: Nyomdaiipari Fényezőüzem (877848/09)

Nyomja: Pannon Nyomda (87.70115/15) Veszprém, Orbász u. 38. 8201

Feladás vezető: Danóczy Balázs (igazgató)

Szerkesztők:

Briekner Huba (B. H.)

Horváth Miklós (H. M.)

Kolossa Tamás (K. T.)

Kovács Attila (K. A.)

Mikolits Zoltán (M. Z.)

Szabó Szilárd (Sz. Sz.)

Vargha Márton (VaMá)

Vértés János Andor (V. J. A.)

Fordítók:

Fői János (F. E.)

Zimányi Katalin (Z. K.)

Ölveszerkesztő: Varga János

Leváli András

Simó Sára

Fotó: Nyitrai Ferenc

Reklámgrafika: Varga László

HU ISSN: 0237—7837

Előfizethető bármely postahivatalnál, kézbesítőnél, a Posta hírlappósteiben és a Hírlapelőfizetési és Lapelárási Irodánál (Budapest V., József nádor tér 1. 1900), a 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámon.

Megjelenik kéthetente.

Egy szám ára 34 Ft.

Előfizetési díj egy évre 852 Ft,

fél évre 426 Ft.

Hirdetések felvétele:

Budapest VII., Rákóczi út 16.

Levelem: 1536 Budapest, Pf. 386.

Telefon: 117-917 (kiadóhivatal)

A felkérés nélkül beküldött kéziratokat szerkesztőségünk a lehetséges szerint gondozza.

A szerkesztőség fenntartja magának a jogot a nyomtatásban közölt olvasói levelek esetleges rövidítésére.

A Computerworld-Számítástechnika az IDG Communications céhez, a világ legnagyobb számítástechnikai kiadója-hoz kapcsolódik. Az IDG Communications több mint nyolcvan számítástechnikai kiadványt jelent meg 28 országban. A kiadó sajtótermékeit havonta tizenhatszázötvenezer olvasó olvassa. Az IDG Communications tagvállalatai valamennyien hozzájárulnak az IDG hírszolgálatához, amely online módon, naponta szolgáltatja a nemzetközi számítástechnikai híreket. A hálózatról átvett híreket lapunkban IDG-vel jelöljük.

Az IDG Communications legfontosabb kiadványai:

Anglia: Computer News, DEC Today, ICL Today, PC Business World

Argentína: Computerworld Argentina

Ausztria: Computerworld Österreich

Ausztrália: Computerworld Australia

Ausztrália: Australian PC World, MacWorld

Ázsia: Computerworld Hong Kong, Computerworld Indonesia, Computerworld Malaysia, Computerworld Singapore, Computerworld Southeast Asia, PC Review

Brazília: Data News, PC Mundo, Micro Mundo

Dánia: Computerworld Danmark, PC World

Egyesült Államok: Amiga World, CD-ROM Review, Computerworld, Digital News, 80 Micro, Focus Publications, InCider, InfoWorld, MacWorld, Computer + Software News, Network World, PC World, Portable Computer Review, Publish!, PC Resource, Run

Franciaország: Le Monde Informatique, Distributive, InfoPC, Le Monde des Telecoms

Hollandia: Computerworld Nederland, PC World

Japán: Computerworld Japan

Kína: Chino Computerworld

China: Computerworld Monthly

Mexikó: Computerworld Mexico

Norvégia: Computerworld Norge, PC Mikrodato

Németország: Computerwoche, PC Welt, Run, Information Management, PC Woche

Olaszország: Computerworld Italia

Spanyolország: Computerworld España, PC World, Commodore World

Svédország: Computerworld Sweden, Mikrodatorn, Svenska PC World

Svédország: Computerworld Sweden

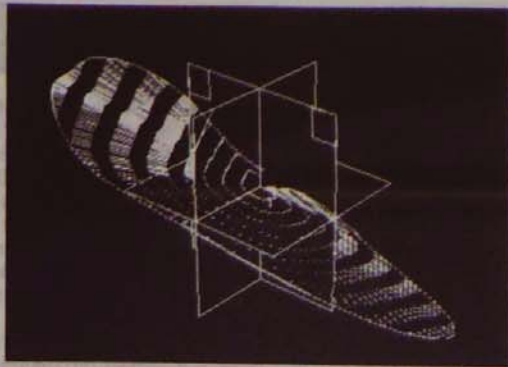
Szlovénia: Slovenska PC World

Venezuela: Computerworld Venezuela

Márciusban egy rövid hirdetés hívta fel a figyelmet a Medikor szoftverkiállítására, amelyre az egészségügyben dolgozó számítógép-alkalmazókat várták.

A kiállítás le is zajlott, három napig zsongott a Medikor székháza a Váci úton a programozóktól, orvosoktól és a mások eredményeit hasznosítani akaró érdeklődőktől.

Összehívtak egy társadalmi zsűrit is, hogy értékelje a bemutatott programokat, és kiválassza közülük a legérdekesebbet. A bőség — mintegy hetven programot kellett volna három nap alatt megismerniük — zavarba hozta a zsűrit, és a döntést elhalasztották. Vé-



Vektorkardiogram perspektívus képe



A Medikor folyadékkristályos kijelzővel ellátott elektrokardiográfja

Medicor-szoftverház?

gül külön kellett meghívniuk az esélyesnek ítélt programok szerzőit, hogy egyenként, nyugodtabb körülmények között mutassák be alkotásaikat.

Május huszonötödikén *Bíró István* műszaki vezérigazgató-helyettes adta át a kitűzött díjat *Nagy Gábor Györgynek* és *Naszlady Attilának*. A díjnyertes program az úgynevezett vektorkardiogram perspektívus képét jeleníti meg, színes képernyőjű IBM AT vagy azzal kompatibilis személyi számítógépen.

Joggal merül fel a kérdés, mi az a vektorkardiogram. A szív működésével járó elektromos jelenségek térben zajlanak, és ezért a szokásos elektrokardiogram csak töredékes információt szolgáltat róluk. Több, pontosan elhelyezett elektróddal viszont követni lehet a szív körüli elektromos tér változását. Ahogyan a szív dobog, az elektromos térerősség-vektor — követve a szívmozgón végigfutó összehúzódásokat, ellazulásokat — körbeforog. A vektorkardiogram-felvételek értékelése a vektor kétdimenziós vetületei alapján történik, ehhez részletes atlaszok állnak az orvosok rendelkezésére. Mivel itt időben és térben zajló folyamatról van szó, az értékelés nem könnyű, sokféle rajzolatot kell azonosítani a diagnózis felállításához. Ezt segíti, egyszerűsíti a térerősségvektor lefutásának, mozgásának perspektívus megjelenítése a képernyőn. A kép áttekinthetőségét javítja, hogy a vektor színe tényleg csak más és

más. Egyetlen hiányossága a programnak, hogy a digitalizálást külön kell csinálni, majd az adatok a billentyűzetről adhatók meg.

A díj — micsoda véletlen! — maga is elektrokardiográf, a Medicornak a BNV-n is bemutatott új terméke, egy Minigran. Igaz, ez csak egycsatornás, egydimenziós, viszont az egydimenziós jelet megjeleníti a folyadékkristályos kijelzőn, statisztikákat számol, és összesen ötven másodpercnyi jel tárolására is képes. Az eredmények és az elektrokardiogram kiírásához nyomtató is csatlakoztatható hozzá. A Minigran használatát — röviden — el is magyarázta a nyerteseknek a konstruktőr, *Dévai Endre*.

A szoftverkiállítás, a díj az első, igen látványos lépése a Medikor új törekvésének, amely az egészségügyi szoftverkiállat kiépítésére irányul. Erről beszélgettem a díjátadás után *Kiss Miklóssal*, a mikroprocesszor-alkalmazási osztály vezetőjével. „A kiállítás, az orvosi, egészségügyi programok minőségének kialakítása az osztály egyik munkatársának, *Sipos Györgynek* az ötlete volt” — kezdte a beszélgetést. — „Bár a potenciális vásárlók, felhasználók nem tolongtak a kiállításon, az eredmény felülmúlta a várakozásunkat. Több mint harminc program szerzővel kezdünk tárgyalásokat a közös értékesítésről.”

A Medikor nem törekszik a programok kizárólagos hasznosítási jogának

megszerzésére. Minden, őket érdeklő program szerzőjével külön szerződést kötnek: vagy arra, hogy ajánlják azt a saját vevőköriüknek, vagy arra, hogy közösen fejlesszenek tovább. „Nem akarunk sokat markolni, inkább kis lépésekben haladunk” — jellemezte a stratégiát *Kiss Miklós*.

Először tizenegy programból alakítanak ki kínálatot, majd fokozatosan másokat is bevonnak. Nemcsak a kiállításon szereplő programokra gondolnak, számítanak újabb partnerekre is.

A végső cél azonban nem önálló programok közvetítése, eladása, hanem olyan moduláris programrendszer kialakítása, amelyből válogatva tesztre — intézményre — szabott komplex számítógépes rendszert tudnak felépíteni.

Mivel a Medikor a világ sok országába exportált orvosi felszereléseket, és kiépített üzleti kapcsolatai vannak, talán lehetővé válik majd az orvosi szoftverek exportja is. Az exportra jó lehetőséget kínál a nemrég alakult magyar—szovjet vegyes vállalat, a Mikromed, amelynek egyik alapítója éppen a Medikor, és amely mikroelektronikai berendezéseket, elsősorban egészségügyi szűrőállomásokat gyárt majd. Márpedig a korszerű szűrőállomáshoz a számítógépes betegnyilvántartás és a számítógépes értékelés is hozzátartozik. **VaMa**

Novell LAN-termékbemutató Gödöllőn

A Neumann János Számítógéptudományi Társaság gödöllői csoportja június 17-én bemutatóval egybekötött Novell hálózati termékismertetőt rendezett. A bemutató lényegében három vállalat támogatásával jött létre: a Videoton Számítástechnikai Gyár a csomóponti funkciókat ellátó XT és AT számítógépeket, a Műszertechnika Kiszövetkezet a hálózati hardvert, az Arcnet és Ethernet csatlakozásokat, míg a Walton Számítástechnikai Kft. az SFT I. szintű helyi hálózati operációs rendszert biztosította.

Nem kétséges, hogy a legnagyobb érdeklődést a bemutatott mintahálózat váltotta ki. A két-két munkaállomást és egy hálózati kiszolgáló egységet tartalmazó konfiguráció ugyanis hibrid összetételű volt: a hálózat egyik fele Arcnet, a másik fele nagy sebességű Ethernet típusú, illetve topológiájú. Érdemes megjegyezni, hogy mindkét LAN-hardver hazai termék, a Műszertechnika fejlesztése. A két eltérő típusú LAN-t a Videoton AT kiszolgáló gépen futó hibátlan operációs rendszer belső hálózati kötései kötötték össze.

A termékismertetőt tartó meghívott előadó, *Janovics Sándor* bevezetőjében elmondotta, hogy — amint különféle hírforrásokból már ismert — a Novell a szóban forgó termékek hazai forgalmazásával két céget, a Walton Számítástechnikai Kft.-t és a Műszertechnika Kiszövetkezetet kívánja megbízni. A washingtoni kereskedelmi engedély megérkezését a Novell illetékesei már hónapok óta ígérik. Az előadó kissé rezignáltan jegyezte meg, hogy ígérteiket ez ideig nem váltották be. A termékismertető első felében a koráb-

biakból már ismert információkat lehetett hallani, például: melyek a korszerű LAN rendszer gyakorlati ismérvei; melyek a LAN-piac markánsabb, keresettebb termékei; mik a Novell ANW és SFT rendszerek főbb jellemzői és szolgáltatásai; továbbá hogyan lehet a NetWare kommunikációs opciók segítségével a külvilággal kapcsolatot teremteni?

Az ismertető második részében már némi újdonságot is fel lehetett fedezni: a korábbiakhoz képest talán részletesebb és egyértelműbb volt a kommunikációs csoport kialakításának és az XNS (IPX és SPX) protokollok funkcióinak a leírása. Érdeklődéssel várták a legfrissebb (1987-es) LAN-szoftverjelentésre alapozott teljesítménymérési (benchmark) eredményeket, amelyekben nemcsak a korábbi IBM PCNP, a 3Com 3*, a Novell NetWare, hanem már a UNIX-ra alapozott Banyan VINES adatai is szerepeltek. Megemlíthetjük még az ANW legújabb, szeptemberre várható változatának kibővített szolgáltatásait: a protokolltól független hálózati levelezőrendszert, a Coordinator-t és az MHS üzenetkezelő rendszert, továbbá az IBM új operációs rendszereinek (DOS 3.3 és OS/2) a Novell NetWare-re gyakorolt várható hatásait.

Összefoglalásként megállapíthatjuk, hogy a rendezvény nem volt érdektelen. Funkcióját többé-kevésbé betöltötte, vagyis felkeltette a figyelmet a Novell termékei iránt. Bár némi maliciával rögtön megkérdőjeleztük — tekintettel a jelenlegi kissé bizonytalan külkereskedelmi helyzetre — vajon nem volt-e ez a rendezvény kissé korai?

3M

	Az (nyugalmiérték márká)
5,25 inch mágneslemez MD 2 D XT	3,40
5,25 inch mágneslemez HD AT	6,90
3,50 inch mágneslemez MF 2 DD	4,90
DC 100 kazetta	59,00
DC 300 A kazetta	49,00
DC 450 kazetta	69,00
DC 800 A kazetta	79,00
DC 1000 kazetta	89,00
DC 2000 kazetta	89,00

IBM kompatibilis gépek

XT név nélküli kártya nélküli	1021,00
AT név nélküli kártyával	3496,00

EPSON

FX 800 málnyomtatás	1298,00
FX 1000 málnyomtatás	1698,00

NEC

3,50 inch hállékonylemez meghajtó 1,0 MB	299,00
5,25 inch hállékonylemez meghajtó 1,0 MB	359,00
5,25 inch hállékonylemez meghajtó 1,6 MB	389,00
3,50 inch hállékonylemez meghajtó 1,6 MB	398,00
20 MB merevlemez vezérlőkártya	1198,00
30 MB merevlemez vezérlőkártya	1498,00
20 MB merevlemez meghajtó dobozban	899,00

Commodore COMPUTER

PC 10 számítógép (komplett)	2395,00
PC 20 számítógép (komplett)	3395,00
AMIGA 500 számítógép	1295,00
AMIGA 2000 számítógép	2995,00
AT 40 számítógép (komplett)	4998,00

Áraink 14 százalékos értékadóval tartalmazzák, amelyet export esetén visszakapnak.

Az Ön országába is elküldjük áruinkat.

SEEMÜLLER
Computer - Fax - Frigidaer

Schillerstrasse 18, 8000 München 2
Telefon: 00-49-89-59-66-67
Telex: 5-22-772 secom d

Két percre a főpályaudvartól.

FORGÁCSOLÁS- TECHNOLÓGIAI TERVEZÉS, NC-PROGRAMOZÁS, GYÁRTÁS-ELŐKÉSZÍTÉS MIKROSZÁMÍTÓGÉPPAL

Rendszernév	Funkció
GLEDA	műveletisortrend-tervezés, gépválasztás, technológiai változatok képzése
GTIPROG	művelettervezés, NC-programozás
TAUPROG modulok	forgácsolási paraméterek, normaidők számítása
INSTRUM	forgácsolószerszámok nyilvántartása, komplett szerszámok összeépítése elemekből
FELÜLET	felületszámítás, felületi bevonáshoz anyagszükséglet meghatározása
UTAL	technológiai dokumentációk, anyag- és munkautalványok szerkesztése (önállóan vagy a GLEDA-hoz csatlakoztatva)
DARAB	darabjegyzék-technológiai törzslapadatok nyilvántartása, igény szerinti adatgyűjtés (anyagszükséglet, normaidők stb.)
GYART	műhelyszintű gyártásprogramozás és -követés segítése



SZÁMÍTÓGÉP:
IBM PC/XT, AT
és azzal kompatibilis számítógépek,
VT-20A, VT-20/4

REFERENCIAHELYEK:
15 hazai iparvállalat

VÁLLALJUK:

- „kulcsrakész” hardver-szoftver együttesek, tervezői munkahelyek kialakítását;
- rendszereink üzembe helyezését a megrendelő számítógépén;
- rendszereink adaptálását a felhasználói környezethez, posztprocesszorok, adatbázisok, igény szerinti programok kidolgozását;
- a betanítást, folyamatos karbantartást, szaktanácsadást.



TOVÁBBI INFORMÁCIÓ:
IPARI TECHNOLÓGIAI INTÉZET
AMT főosztály
Bolla László főosztályvezető
1148 Budapest, Fogarasi út 14.
Tel.: 832-100, 835-367; telex: 22-6263

Keverik a kártyákat

Számos bővítménykártyával — köztük tároló- és modemkártyával — jelentkezett az IBM PS/2 családjához a *Computer Peripherals, Incorporation*. Az új bővítménykártyák élnek a Micro Channel bővítmény nyújtotta előnyökkel: a lényegesen nagyobb sebességgel és jobb megbízhatósággal.

Squeeze Play névre hallgat a PS/2 Model 50-hez és Model 60-hoz szánt többfunkciós kártya, amely egy soros és egy párhuzamos kaput, 1200/2400 bit/s-os modemet, és egy megabájt tárkapacitást, de négy megabájtig bővíthető RAM tárat kínál. Az egy megabájt tárkapacitású kártya katalógusára 595 dollár lesz, és ez év harmadik negyedévében kerül forgalomba.

Maximálisan nyolc megabájt tárkapacitást nyújt a *Computer Peripherals Stadium* nevű kártya-

sorozata. A Stadium I a Model 50-hez és 60-hoz készült, és szintén ez év második felében kerül a piacra (RAM nélkül) 395 dolláros áron. A Stadium II tárbővítmény kártya jelenleg fejlesztés alatt áll. A Model 80-hoz készülő termék áráról és várható megjelenéséről még nem mondott semmi biztosat a gyártó cég.

Egyenként 1200/2400 bit/s sebességű modemet tartalmaznak a Model 50-hez, 60-hoz és 80-hoz gyártott *Hook-Up* elnevezésű modemkártyák. A Model 50-hez és 60-hoz készült *Hook-Up/2* ez év harmadik negyedévében jelenik meg a piacon 395 dolláros áron. 495 dollárba fog kerülni a Model 80 *Hook-Up/3* kártyája, amely az év végén kerül az üzletkebe.

Várhatóan ugyancsak 1987 végén jelennek meg az 5251 típusjelű

kommunikációs kártyák is, amelyek segítségével kapcsolatot lehet teremteni a PS/2 gépek és az IBM System 3X számítógépei között. A Model 50-hez és 60-hoz lesz kapható a 895 dolláros 5251/2, a Model 80-hoz tervezett 5251/3 pedig 995 dollárba kerül majd.

A *Computer Peripherals* bejelentette, hogy módosította jó néhány PC-kártyáját is, ezek a PS/2 Model 30-hoz készültek. Dolgoznak egy IBM PC, PC/XT és AT, valamint a velük kompatibilis gépekhez való lézernyomtató-gyorsító kártyán is. Az egyelőre név nélküli kártya a Canon CX íróműveire alapuló nyomtatók (például az Apple LaserWriter vagy a Hewlett-Packard LaserJet sorozata) számára biztosítja majd a nyolc oldal/perces nyomtatási sebességet.

(InfoWorld)

Megoszlanak a vélemények

Bár az IBM PS/2 Model 50 első felhasználói kifogásolták a merevlemezegység lassúságát, a legfrissebb hírek szerint a technológiai javulásnak köszönhetően az új gép lényegesen gyorsabb, mint a cég PC/AT-ja. Benchmark-teszt alapján megállapították, hogy a legtöbb felhasználói program 25–50 százalékkal gyorsabban futtatható a Model 50-en, mint az AT-n, dacára annak, hogy az új gép lemezelérési ideje 80 ms, szemben az IBM PC/AT 40 ms-os lemezelérési idejével. A különbség főleg lebegőpontos alkalmazásoknál szembe-tűnő.

Sok cég adatfeldolgozó részlegének vezetője úgy véli, érdemes megvásárolni a PS/2 Model 50-et, sőt az egyesek szerint akár szabvánnyá is válhat. Akadnak azonban kételkedők, akik azt vallják, kár volt az IBM-nek ilyen limitált tárkapacitású modellel kijönnie (a PS/2 Model 50 ugyanis csak 20 megabájtig bővíthető), s felróják azt is, hogy a kétségtelenül lassú merevlemezegységet nem lehet gyorsabb és olcsóbb lemezegységgel felcserélni.

Eltekintve a tárkapacitástól és a bővítmény lehetőségétől, a Model 50 és a Model 60 nagyjából megegyezik; az árkülönbség pedig 1700 dollár. A forgalmazók az eddigi tapasztalatok alapján komoly mennyiségű eladásra számítanak.

(IDG)

Novell-nóvum

Május végén jelentette be a hálózati szoftvert fejlesztő Novell, Inc., hogy az IBM Personal System/2 gépcsaládhoz kifejlesztett NetWare Version 2.0A szoftverjéből díjtalan példányokat bocsát a PS/2 jogosult viszonteladóinak rendelkezésére.

A lépés célja, hogy a szoftverrel az IBM új számítógépcsaládjának hálózati képességeit demonstrálhassák.

Június 15-től augusztus 31-ig tart az akció. A NetWare Version 2.0A július közepétől vásárolható meg.

(IDG)

Egér/2

PS/2-kompatibilis, a PS/2 valamennyi grafikus üzemmódját támogató egeret jelentett be a közel-múltban a Microsoft cég. Bár meglehetősen gyorsan reagáltak az IBM új termékcsaládjára, a gyors bejelentést várhatóan nem követi ugyanilyen fürge forgalmazás.

Elődjétől, a jelenleg forgalomban lévő Microsoft egertől annyiban különbözik az új termék, hogy speciális hardver-adapterrel és új meghajtóval látták el. Kiskereskedelmi ára 175 dollár, amely magában foglalja a *Show Partner* és a *Paint Brush* nevű grafikus szoftverek, valamint a Lotus 1-2-3, Displaywrite 3 és Multimate szoftverekhez készült menücsomag árát is.

(InfoWorld)

Közvélemény- kutatás az IBM PS/2-ről

Több mint kétszáz, nagyvállalatnál, illetve kormányhivatalban dolgozó és adatfeldolgozással foglalkozó vezető szakember véleményét kérte ki az International Data Corporation (IDC) nevű amerikai piackutató cég az IBM PS/2 családjáról. Az igencsak korai felmérés meglehetősen vegyes eredményeket mutatott:



Aaron Goldberg, az IDC elnökhelyettese tömören úgy foglalta össze a tapasztalatokat, hogy nem jelentenek igazi áttörést az új PS/2 gépek.

(InfoWorld)

Mikrolemezek piaca

Zachmann ismét jósol

William Zachmann-nak, az International Data Corp. alelnökének nyilatkozatai, elemző értékelései mindig a számítástechnikai világot leginkább érdeklő kérdésekkel foglalkoznak. Ezúttal az új IBM gépcsaláddal együtt reflektorfénybe került 3,5 inches mikrolemezek lehetőségeit vizsgálta.

Minden bizonnyal lökést ad a mikrolemezek előretörésének az a tény, hogy az IBM is áttér a 3,5 inches lemezegekre a Personal System/2 számítógépcsaládnál. Eredetileg a Sony cég fejlesztette ki az új meghajtók alapjául szolgáló kemény borítós formátumot. A mikro-hajlékonylemez egységeket már javában használják Apple Macintosh gépeken és számos IBM-kompatibilis „laptop” (táska-) rendszeren, a tapasztalatok egyértelműen kedvezőek.

Akár kabát- vagy ingzsebben is elfér a mikrolemez, és a kemény borítórét megvédi a sérüléstől. A szabványos hajlékonylemezekkel szemben itt nincs szükség külső védőtokra. A nagyobb fokú tartósság mellett az sem elhanyagolható szempont, hogy a mikrolemez a hagyományos 5,25 inches lemeznél nagyobb tárolási sűrűséget tesz lehetővé. A jelenleg forgalomban lévő lemezek és lemezegegek 1,44 megabájt formázott tárkapacitást kínálnak IBM

PC-DOS-, illetve Microsoft MS-DOS-formátumban.

Bizonyára a mostaninál is nagyobb keletje lenne a 3,5 inches lemezeknek, ha nem léteznének személyi számítógépek. A helyzet viszont az, hogy IBM PC-k és velük kompatibilis gépek milliói, illetve rendszerek száza és ezrei működnek szerte a világon — és mind 5,25 inches lemezegeggel. Ez pedig elég nagy baj a 3,5 inches lemezek elterjesztésének szempontjából. Hiába minden előnyük, az átállás mégiscsak púp a felhasználó hátán. S mivel a mai napig a lemezcseré az adatmegosztás legelterjedtebb módja — még a helyi hálózatok nagy száma ellenére is —, a kétféle lemez méret jó ideig gondot fog okozni.

Bonyodalmak

Zachmann nem állítja, hogy az új, kisebb méretű lemezek nem lennének jobbak, és hogy konvertálásuk megoldhatatlan probléma elé állítaná a felhasználót. De egy kis időre biztosan bonyolultabb lesz az élet, s minden segítség jól fog jönni.

A közelmúltban alakult a kaliforniai Manzana Microsystems nevű cég, amely kifejezetten erre a problémára



orientált termékcsaládot kínál. A Manzana ugyanis IBM PC, PC/XT, AT és velük kompatibilis gépekhez gyárt belső és külső, 3,5 inches lemezegeket. A meghajtókhoz szoftver is jár, amely a 3,5 inches formátumok széles skáláját támogatja.

Nemrégiben mutatta be a Manzana az új IBM Personal System/2 PC-k 1,44 megabájt formátumát támogató lemezegeit. Termékei között található egy 325 dolláros belső, egy 475 dollárba kerülő, központi tápegységről működő külső, valamint egy 595 dollárért kapható, saját tápegységről működő, külső lemezege. Valamennyi egységhez opcionálisan kínálják a Design Software cég kitűnő Backup+ lemezkimentő programját, valamint a 3Five nevű programcsomagot.

A tapasztalatlan felhasználót nehéz feladat elé állítja a Manzana meghajtók üzembe helyezése. Az IBM PC, XT és velük kompatibilis személyi számítógépekhez szánt modelleket viszonylag könnyű üzembe helyezni, az AT, illetve AT-kompatibilis gépekhez való lemezegek használatához azonban mul-

tiplexer adapterkártyára van szükség. Ha valaki túlzottan bonyolultnak találja a használati utasításban leírtakat, az egyszerűen azért van, mert tényleg nagyon bonyolult a csatlakoztatás. Ahhoz viszont nem férhet kétség, hogy érdemes vesződni a telepítéssel.

Alkalmi használat esetén kiválóan megteszi a White Crane Systems Brooklyn Bridge (Brooklyn-híd) nevű terméke, amely a kétféle lemez méret közötti különbségből adódó szakadékot hivatott át-
hi-

dalni IBM-kompatibilis rendszereken és táskaszámítógépeken. Ahol azonban gyakori adatcserére és -konverzióra van szükség, inkább a Manzana 3,5 inches lemezege ajánlható, még akkor is, ha ez ténylegesen költségesebb megoldás.

A Manzana cég gyors reagálása az új és a régi lemez méretből adódó problémákra kitűnő üzleti érzékről tanúskodik. Nemcsak a felhasználók dolgát könnyítik meg termékeikkel, hanem az 5,25 inches formátumot használó rendszereket is, lehetővé téve számukra, hogy fennmaradjanak egy olyan világban, amelyet a 3,5 inches mikrolemez fog uralni. (Computerworld)



Fokozatos áttérés

1-2-3... 3,5

Egyes nagyvállalatok adatfeldolgozó részlegeinek vezetői szemlátomást azt tervezik, hogy fokozatosan, de minél előbb áttérnek az IBM új személyi számítógépeinek 3,5 inches hajlékonylemez-formátumára, ugyanakkor szeretnék megoldani a már meglévő, 5,25 inches lemezek további, akadálytalan használatát is. El kívánják érni, hogy az inkompatibilitás okozta akadályok elháruljanak a két tárolási formátum újtárból, s a jelenlegi PC-programok futtathatók legyenek az új Personal System/2 számítógépeken.

Kritika érte az IBM-et, amiért nem épített az új rendszerbe 5,25 inches lemezegeket, amelyen a régebbi programok adatmozgatás nélkül futtathatók lettek volna. Az IBM ezzel szemben azt javasolja a felhasználóknak, hogy vásároljanak 5,25 inches, külső lemezegeket a PS/2-höz, vagy egészítsék ki régi PC-jüket 3,5 inches egységgel. Nem oldja meg igazán a problémát az IBM Data Migration Facility (adatmozgató szolgáltatás) nevű terméke sem, amely csak egyirányú adatmozgatást (régiről új PS/2-re) tesz lehetővé, és a másolás ellen védett szoftve-
rekkel szemben sincs felvértezve. A konverzió körüli gondok egyelőre sok felhasználót visszatartanak attól, hogy PS/2 modelleket vásároljanak. (IDG)

A Lotus Development Corporation arra buzdítja a népszerű Lotus 1-2-3 szoftver felhasználóit, hogy térjenek át a programcsomag új, 3,5 inches lemezen forgalmazott változatára az IBM PS/2 számítógépeken, és ne külső, 5,25 inches lemezegegről futtassák a programot. A cég egyik illetékese ugyanis nemrégiben úgy nyilatkozott, hogy nem vállalnak garanciát az 1-2-3 teljesítményéért, ha a PS/2-höz illesztett, 5,25 inches lemezegegről működtetik.

Arra is figyelmeztetett azonban, hogy előreláthatóan nem az összes Lotus-termék új formátumban való megjelenítéséről van szó. A közeljövőben kapható lesz az Express, a Symphony és a Freelance szoftverek új változata, de a többi Lotus program 3,25 inches verziójára még az év végéig várni kell. Mivel a Lotus 1-2-3 másolás ellen védve van, az IBM Data Migration Facility nevű adatmozgató segédprogramjával nem vehető át 3,5 inches lemeze. Manzana olyan csereprogramot dob piacra a Lotus, amely áthidalja a két lemez méret közötti akadályokat. A program várhatóan 30 dollárba kerül majd. (IDG)

ÖRÖKRE BEÍRVA AZ ADATOK MEGŐRZÉSE GARANTÁLT



A hegeli spirál

Monják, a divat és a történelem ismétli önmagát. Biztos igaz. De ennek a boncolgatása nem a mi feladatunk, maradjunk inkább saját házunk táján, a technika területén.

A régi autók divatja nem mai keletű. Van, aki gondosan őrzött vagy véletlenül megmaradt autóműszálemekkel dicsekedhet, de egyre többen a múlt modern másolatát veszik meg méregdrágán. Sőt a Rolls Royce kényesen vigyáz arra, hogy ma gyártott autói — amennyiben a vevő úgy kívánja — megszólalásig hasonlítsanak a régi modellekhez. Igaz, ha az elmúlt hetven év alatt készült termékeinek hetven százaléka még ma is az utakat járja — hát meg is teheti. De bármennyire hasonlít a ma gyártott kocsi a negyvenes évek modelljére, azért mégsem ugyanaz. Bár ma is manufaktúrában készülnek az álomautók, de azért mások a szerzők, az anyagok, sőt biztos a motor is. Csak látszólag olyan a mai, mint a régi. Baj ez? Nem, sőt! Ez a fejlődés.

És a hírközlés? Talán csak nem...? De bizony! Örök ismétlődés, örök megújulás itt is. Nézzük például a telefon megjelenésétől: telefon, telefonhírdő, vezetékes hírközlés. A telefon marad, a hírdő lassan szűnik bizonyul. Szikratávíró, rádió, nagy távolságok áthidalása, SOS-jelek a Titanicról. Rádió-műsorszórás, egyre több hallgató, egyre több adó. Vezetékes rádió — olcsó vevő, de korlátozott műsörválaszték.

Televízióadók — antennaerdők, több és több műsor, romló vételi lehetőségek. Közösségi vevők, kábeltelevízió. Egy kábel — akár harvan műsor is továbbítható. Megvan hát a széles út — használjuk! Készítsünk helyi érdekű műsorokat, vezessük be a fizető tévét, és továbbítsuk a premierfilmeket meg Cassius Clay menetét. No és gondoljunk a párbeszédés televízióra meg a videokonferenciákra, hiszen a kábel két irányban áramolhatnak a jelek.

A kábeltevé fájja a programokat, kell hát a műsor, legyenek műholdak. Persze, a műholdak a nagy távolságú adatátvitelben is kintüntetett szerepet kapnak. Szükség is van rájuk, hiszen egyre több az online információ. Adatbankok — online felhasználók. Adatbázisok lézerlemezen, így csökkenhet az online forgalom, de nem elég friss az információ. Nem baj, holnap majd az adatbázisok rekordjainak millióit sugározzák szét a műholdak, és majd ki-ki írható optikai lemezekre rögzíti a megabájtokat. Folytassuk? Lehetne.

A hírközlés is ismétli önmagát, csak mindig magasabb szinten. Egyszer vezetékes átvitel, másszor vezeték nélküli kommunikáció, majd kezdődik elől. Csak míg kezdetben a légkabel két vastag dróttal szállítja a néhány kilohertz sávszélességű jelet, addig a koaxiális kábelnél már több tíz megahertz, a fénykábelnél pedig több száz megahertz az átvihető jelek tartománya. Örök küzdelem az idővel és a mennyiséggel.

Tegnapelőtt torz telefonkapcsolat — holnapután nagy teljesítményű munkaállomásokon végzett otthoni „bedolgozás”. A hírközlés az elektronika húzóerejévé válik, fejlődési üteme még a számítástechnikáét is meghaladja. Bár ki tudja, hol a határ az integrált hálózatban a hírközlés és a számítástechnika között?

A megszüntetve megörzés dialektikája a technikában korántsem olyan végzettszerű, mint ahogy azt Hegel gondolta. Tudatos fejlesztési elképzelésekkel és sok pénzzel a spirál alakja befolyásolhatóvá válik.

Ahol hozzánk képest később megy le, meg jóval korábban kel fel a nap, ott már a lakásig erős fénykábelek telepítését kezdik meg. Nálunk még a legősibb érpárból is kevés van. Ez így egyenlőtlen küzdelem. Különösen az „információs társadalom” hajnalán. Pedig most is forradalmi korban élünk, a harmadik ipari forradalom korában. A gőzgépek és a belső égésű motorok többek között a tengeri és a szárazföldi szállításban eredményeztek robbanásszerű változásokat, ma az információk szállításának forradalmát éljük.

Ahol milliárd dolláros állami támogatással segítik a hírközlés fejlesztését — noha a meglévő átviteli lehetőségeiket sem kell szégyellniük —, ott tudják, mi is a hírközlés mai és perspektívus jelentősége. Szerényebb anyagi eszközökkel is messzire juthatunk, ha okosan, tudatosan összefogva építjük a jövőt. Hiszen nálunk elektronikai kormányprogram is van!

Építsünk hát legalább olyan hírközlési csatornákat, mint amilyen szennyvízcsatornákat építettek nagyszüleink (szülei) hajdanán a Nagykorút alatt! Hiszen az első Rolls Royce modellekkel egyidős föld alatti csőhálózatunknál ma sincs jobb.

B. H.

Ez a gyomortáji nyomás valami új szimptóma, a számítógépem szerint ez a maga betegségénél teljesen indokolatlan.



Orvosi alkalmazásokra sokan kínáltak szoftvert

(Forrás: Messe Frankfurt)

Vállalkozói díj lapunk kiadójának

Nem szoktuk olvasóinkat belső ügyeinkkel fárasztani. Hogy most mégis ezt tesszük, annak oka egy olyan nemzetközi elismerés, amely — tekintetbe véve kiadvállalunk alig több, mint egyéves fennállását — mindenképpen példa nélkülinek mondható.



a kétheti megjelenését; az előbbi esetben a terjedelmet megkétszerezte; és sikeresen piacra vitte azokat. A vegyes vállalat megindította a magyar számítástechnika szakmai közönsége és felhasználói által kedvezően fogadott tájékoztatót, „hírlevelet”: a *Quick* című, angol nyelvű, illetve a *compuTREND* és a *Szoftver* című, magyar nyelvű, előfizetőknek szóló kiadványokat. (Az előbbi kettő előfizetőinek a száma együttesen immár ezernél több.)

Megemlítette a díj indoklásában az IDG elnöke azt is, hogy a magyar cég nem riadt vissza az újszerű vállalkozásokról, és sajátos helyzetével élve, megkezdte a *Joint Venture* című tájékoztató kiadását, amely a Magyarországon már működő vegyes vállalatoknak, illetve a joint venture-t alapítani kívánó cégeknek nyújt használható információkat. A CWI rövid idő alatt munkába állította saját fényszedő és nyomdai reprográfiai berendezéseit, s most folytatja ezek közvetlen összekapcsolását a szerkesztőségekben működő szövegszerkesztő rendszerekkel.

A Computerworld Informatika Kft. tengerentúli társalapítója az International Data Group (IDG) nemzetközi kiadványvállalata, az IDG Communications/Inc., amely a világ 28 országában publikál számítástechnikával, informatikával foglalkozó szakfolyóiratokat, magazinokat.

Bostonban a közelmúltban rendezték meg az IDG Communications/Inc. céghez tartozó 41 amerikai, ázsiai, ausztrál és európai vállalat vezetőinek éves értekezletét.

Az 1986-os és az 1987. első félévi regionális és vállalati gaz-

dasági eredmények értékelését követően döntött az IDG Communications/Inc. igazgatótanácsa a konzern négy elnöki díjának az odaítéléséről. A rangsorban a másodikikat, „Az Év Vállalkozója” elnöki díjat lapunk magyar-amerikai kiadó vegyes vállalata, a Computerworld Informatika Kft. nyerte el. *Patrick McGovern*, az IDG elnöke indoklásában hangsúlyozta, hogy a magyar vállalkozás az alapításától eltele egy esztendő alatt megszervezte két folyóiratának, a *Computerworld-Számítástechnika* és a *PC Mikrovilág*nak

„Tessék, tessék: itt a vízhatlan billentyűzet; kiömlhet a kávé, az üdítő, de ennek kutyája baj!” Ilyen szöveggel, s természetesen folyóvízzel is kellően demonstrálva kínálja IBM-kompatibilis számítógép-billentyűzetét a Preh cég, s bizony az ehhez hasonló, izig-véring vásári látványt több érdeklődőt vonz, mint az első nyugatnémet 386-os mikrogép, a Cosmos, a kiniak AT-kompatibilis gépe, a 286-os Nagy Fal, vagy a „nagyok” — az IBM, az Apple, a Unisys, a Compaq, a Victor, a Honeywell, az Olivetti, a Triumph-Adler, a Siemens, a Philips, a Sharp, a Nixdorf — műszaki színvonalban tán igényesebb bemutatója. A frankfurti *Microcomputer '87* nem szakmai seregszemle, mint a *CeBIT* vagy az *Ifabo*, a méreteket s a horderőt tekintve nem is vetélkedhet azokkal. Ez

lítás ugyanott és ugyanakkor zajlik, s ha valaki véletlenül kihagyta volna, mondjuk, az IBM-et vagy a Nixdorfot az egyik emeleten, egészen biztos, hogy összeakad velük a másikon. A harmadik front a két kiállítás háttérben megrendezett *Mittelstandskongress*, a *Dialog '87*, s ennek a kongresszusnak természetesen megint csak az informatika a témája. Az előadások azt szuggereálják a kis- és középüzemek menedzsereinek, hogy pénzügyi, műszaki, irányítási feladataikhoz

heti-e egy számítógép a termék életútját az ötlettől az értékesítésig; jobb-e a hálózat, mint az osztályonként felállított, egymástól elszigetelt számítógép; elég-e egy PC a szerszámigépezéshez? A propaganda lólabá meglehetősen kilóg, de úgy tűnik, ez a „középosztályt” a legkevésbé sem zavarja.

S valóban, jólesik az embernek, ha el akarnak adni neki, s ennek megfelelően bánnak vele. A Reuthal GmbH standjánál például elkövetem azt a hibát, hogy némiképp lassított



„Csak tessék, csak nézzék: ennek a billentyűzetnek a víz sem árt!”

A nagy vásárok árnyékában

a májusi rendezvény vásár, ahol a kétszázötven kiállító eladni akar, s ebbeli igyekezetében minden eszközzel ostromolja a megcélzott vásárlóréteget, az úgynevezett „Mittelstandot”, vagyis a középosztályt.

Az eladók három fronton támadnak. A *Microcomputer* mellett a *Büro transparent* követ-

nélkülözhetetlen eszköz a személyi számítógép. Nincs itt emelkedett konferenciastilus, a résztvevők még véletlenül sem akarnak profinknak látszani, olyan laikus kérdésekre várnak feleletet, mint például: a PC-t lehet-e ügyviteli célokra kívül a tervezésben, konstrukciós munkában is használni; követ-



Számítógép a Nagy Falon túlról: „Great Wall 286”

legalább tucatnyian kínáltak, köztük olyan nagykereskedők is, mint a Hennevelde KG, de olyan kis szoftverházak is, mint mondjuk, a Compuvent, amelyek nevének megfelelően orvosi, mindenképp fogorvosi alkalmazói programokkal látják el a PC-ket.

A kis- és középkategóriájú intézmények, vállalatok egyébként csak programmal együtt — mondhatni, kulcsrakészen — hajlandók megvásárolni a számítógépet. A frankfurti Max Planck Biofizikai Intézetbe a kiállítással szinte egyidejűleg érkezett meg az IBM PS/2 Model 30, amelyet molekulatervezésben kívánnak hasznosítani. A háromdimenziós CAD-program megjeleníti a molekulát, megmutatja mozgását különféle közegekben, s a vegyész, biofizikus felhasználók mindenfajta számítástechnikai szakismeret nélkül használhatják a rendszert saját munkájuk megkönnyítésére. Amilyen kedves invitálásban van része az érdeklődőnek egy kereskedőnél, olyan gyorsan szaladnak le a rolók, ha a kíváncsi újságíró egy felhasználónál érdeklődik. *Fahrenheit* úr, a számítógép gazdája nem talál alkalmas időpontot egy kis részletesebb eszmecsere-re. Ő ugyanis nem azért vette a számítógépet, hogy dicsekedjen vele, hanem azért, hogy osztálya a peptidok előállításában (más kutatókkal szemben) lépéselőnyt szerezzen. Miért is adná fel ezt az előnyt a program részleteinek bemutatásával vagy a szoftverfejlesztő kilétének elárulásával?

V. J. A.

Laikus kérdések a *Dialog '87*-en: „Eleg-e egy PC a szerszámigépezéshez?”



lépteimet, máris ott terem egy fiatal ember, s megkérdezi, miben állhat rendelkezésemre. Nem lehetek udvariatlan, látván, hogy a cég az IBM PS/2 sorozatának tagjait kötötte hálózatba, elmotyogom, hogy az ilyen hálózatban megoldott nyomdai dokumentumszerkesztés érdekelne. *Jürgen Hillebrand* (ha jól jegyeztem meg a zakóroló leolvasott nevet) bevezet egy standra, a működő gépek közé, s magyaráz. Az a *Ventura* szoftver, amit ők forgalmaznak, hardverként nem kíván egyebet, mint az IBM PS/2-ből az 50-es modellt, egy HP letapogatót (scannert) és egy HP lézernyomtatót. Illusztrációként kér tőlem egy névjegyet, azt beteszi a HP letapogatóba, majd rövid szerkesztgetéssel, kicsinyítéssel, nagyítással munka után kinyomtatja a HP LaserJet II-n. Miközben én azt hittem, hogy mindez az én szó-

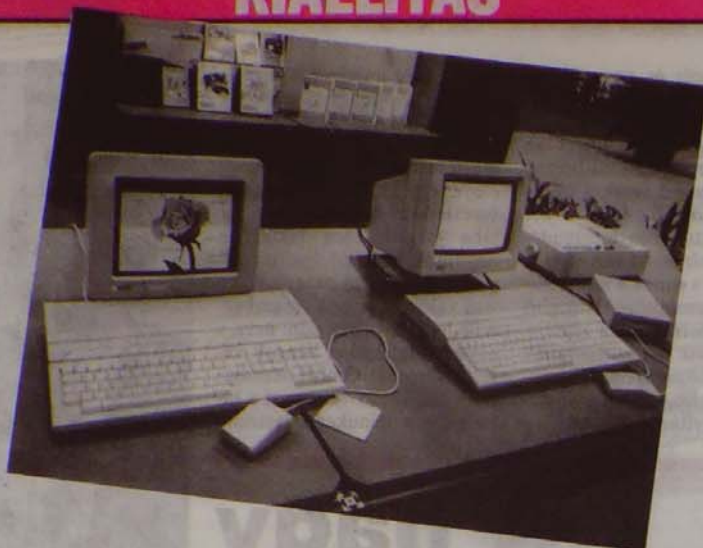
rakoztatásomat szolgálja, az ügyes fiatal ember ezzel a trükkkel nevemet, címemet már számítógépes nyilvántartásba is vette, ezentúl — mint potenciális vevő — bizonyára én is megkapom majd a Reuthal propagandaanyagait.

A kiállítás nem az újdonságok bemutatója, de azért természetesen minden újdonság itt van. A Compaq vagy a Zenith 386-os gépétől a Toshiba 3100/20-as táskagépén keresztül a Commodore új Amigájáig minden. Csakhogy az esetek többségében ezeket a gépeket nem a gyártó, hanem valamely kereskedő mutatja be, s a hardverrel együtt mindjárt alkalmazói programcsomagot is kínál. Az IBM áprilisban bejelentett PS/2 sorozatának különféle modelljeit (a *Microcomputer '87*-ről egyedül a 80-as modell hiányzott, amit maga a nagy kék is csak jövőre ígér)

Érik a barack

Jól megfontolt, kidolgozott stratégiával készült fel a Skála az AUVIC-ra, amelyen egyaránt érdekelt volt mint ötletgazda, mint szervező s mint kiállító. Az itthon összeszerelt ITT színes televíziókat és videomagnókat a helyszínen meg lehetett rendelni. A Computer—S üzletág pedig jelentős ár-csökkenéssel lepte meg a látogatókat.

Az Apricot F-sorozat legkisebb tagjának, a 256 kilobájt központi tárral, egy 3,5 inches, 720 kilobájtos hajlékonylemezes egységgel, színes monitorral rendelkező F1-nek az ára az AUVIC megnyitása óta 250 ezer forint helyett csupán 135 ezer forint. Az F2 típus, 512 kilobájt központi tárral, a régi 380 ezer helyett 200 ezer forintba kerül. Az F10 új, 350



Videoanimációk

Színes animáció, számítógépes rajzfilmkészítés, videoprodukciók utómunkálatai során készített trükkök, üzleti grafikonok stb. generálhatók a Vianco stúdió Cromenco nevű több munkahelyes számítógépes grafikai rendszerével. A képek felbontása 512 x 512 képpont, egy-egy képpontot 24 bit jellemez, miáltal megközelítőleg 16 millió színárnyalat jeleníthető meg. Kisebb igények esetén ugyanez a tárolókapacitás három, egyenként nyolc bit „mélységű” kép manipulálására használható (ekkor a színárnyalatok száma 256).

A digitális táblának köszönhetően a grafikus rendszer igazán „művészbár”, hiszen a felhasználó figyelmét alkotó grafikai munkájára összpontosíthatja.

A Cromenco számítógépre épülő munkaállomásokon a mai világszínvonalnak megfelelő művek hozhatók létre, amit mi sem bizonyít jobban, mint az, hogy a magyar grafikusok alkotásaira a legnevesebb reklámügynökségek is igényt tartanak.

ezer forintos árért már beépített, 10 megabájtos merevlemezes tárolót is kap a vásárló.

Az akció bevallottan összefügg a PPC-piac jelenlegi helyzetével; amíg ez változatlan, az előbbi árakon azonnali szállítást vállalnak. Ugyancsak az Apricot-üzlet felendülését eredményezheti az új IBM PS/2 gépek megjelenése; a hajlékonylemezek azonosága és esetleg az OS/2 operációs rendszer rugalmassága miatt az eddigieknél nagyobb fokú IBM-kompatibilitásra számíthatunk.

Az Amigáéhoz közeli képességeket mutató új Atari gépeket is kiállítottak. Egyelőre csak piacutatás céljából, de az élénk érdeklődésnek köszönhetően megindultak a tárgyalások az Atari céggel az eddigieknél szorosabb szoftver- és hardver-együttműködési forma kialakítása érdekében. Az Atari 520 ST és 1040 ST típusszámú gépeinek szintén 3,5 inchesek a hajlékonylemezes meghajtók.

Számítógépes feliratozás



A professzionális televíziózásban már megszokottá vált, hogy a műsorok feliratát számítógéppel készítik. A működtető programtól függetlenül változhat a karakter alakja, mérete, a felírás módja (betűnként, soronként, teljes szöveg egyszerre), színe — hogy csak néhány jellemzőt említsünk.

Igazán csak az érzékeli a számítógépes módszerek jelentőségét, aki tudja, hogy mennyi munkával és gondnal jár az egyes inzerterek elkészítése manuális módszerekkel, hiszen a betűket egyenként kell felragasztani vagy megrajzolni — feltéve, ha vannak megfelelő anyagaink. De bizony sokszor nincsenek.

Személyi számítógéppel, például Commodore vagy Sinclair gépekkel, tetszőleges méretű betűket definiálhatunk, változtathatjuk azok alakját, sőt magunk is készíthetünk az adott műsor jellegének leginkább megfelelő betűformákat. A baj az, hogy a számítógép

és a video két külön dolog. Mindkettőnél szükség van valamilyen időzítőjelre, de ezek általában eltérő frekvenciájúak. Márpedig videoműsor feliratozásánál, sőt bármilyen más videotrükknél is alapfeltétel a jelek időbeni szinkronja.

Ezt oldja meg a Microcontrol Kiszövevetkező Videocomposere, amelynek segítségével a számítógéppel készített felirat bármely videoképhez „beültethető”, függetlenül annak forrásától, vagyis a videojel nemcsak kamerától, hanem képmagnótól is származhat.

Már a jelenlegi kialakítással is rávihető a felirat színes képre, de a számítógéptől származó karakterek, ábrák csak fekete-fehéren jelenhetnek meg. A számítógépen bármely meglévő rajzolóprogram futtatható, tehát a „beültetett jel” ábrázolhat alakzatokat, sőt animációs képsorokat is.

A Videocomposer egy kis doboz, amely a videojelet és a számítógép kimenő jelét fogadja, és kimenetén a kettő egyesített változata jelenik meg. Az érintőpaneles kis készülék menüszérien jelzi a felhasználási lehetőségeket (felvétel, lezárás, keretelés stb.).

Minden biztonnal örömmel próbálgatták a kábeltelevíziós, oktatási és egyéb célú kis stúdiók üzemeltetői a Microcontrol termékét, amely régi vágyuk megvalósulását ígéri. Az eszköz használatának megtanulása nem okozhat gondot, legfeljebb csak az, hogy a stúdiók vezénylőinek tompa világításánál nehéz pontosan felismerni, hogy melyik funkció hol is található az érintőpaneelen. Jobb lenne kapcsológombokat alkalmazni, hiszen azok kezelése vakon is beidegződhet.

A kiszövevetkező jelenleg a színes megjelenítést nyújtó egységen (Color Unit) és az IBM PC típusú gépek illesztését is lehetővé tevő változaton dolgozik.

Üdv,

Szellős volt június 8. és 14. között a Budapest Sportcsarnok, ahol először rendeztek hazánkban nemzetközi szórakoztató elektronikai kiállítást. Körülbelül ötven hazai és külföldi gyártó és forgalmazó kóstolta meg az AUVIC (Audio, Video, Computer) Show néven jelentkező új látványosságot, s bár a látogatók ennél nagyobb számban jelentek meg, a pénztárnál sosem kellett sorba állni.

Nem emelte az esemény fényét, hogy a szórakoztató elektronika amúgy is kevés hazai képviselője közül több távol maradt. Sem audio-, sem video-, sem computer-eszközöket nem tartotta fontosnak elhozni a legnagyobb érdekelt, a Videoton. Akadályoztatva volt a Híradástechnika Szövetkezet. Nem jelentek meg a lassan kialakuló videopiac résztvevői (kereskedők, filmkészítők), s a látottaknál biztosan több szórakoztató termék található a számítógépiacra is.

Mégsem tekinthetjük sikertelennek az első AUVIC-ot. Az Orion, a BHG, a Hungaroton, a Novotrade, a Centrum, az 5G és még számos kisebb-nagyobb vállalkozás nem azzal törődött, hogy már megint másnak juttott eszébe egy jó ötlet, hanem

3M Disketten
hajlékony-
lemezek
Cartridge
streamer-
kazetták

**radio silvia
electronic**

1060 wien,
esterhazygasse 32
tel: 587-17-25

Eredeti **IBM** számítógépek,
rajzológépek,
nagy teljesítményű nyomtatók
forgalmazását készletből és
beszerzés alapján vállalja a

**KEMOBIL
COMPUTERSHOP**

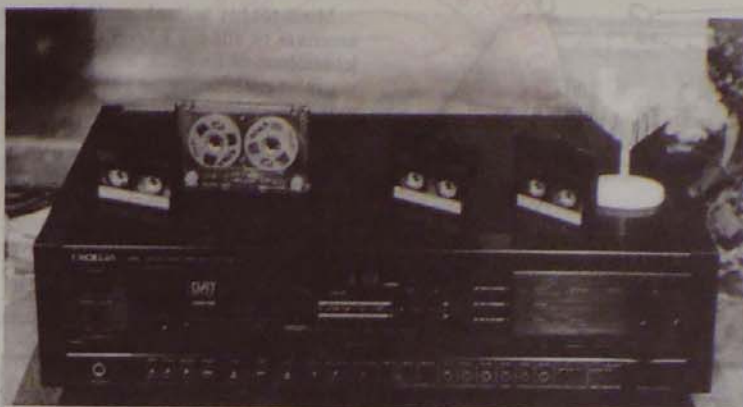
1081 Budapest, Népszínház u. 37.
Telefon: 336-285.

AUVIC!

csatlakozva a kezdeményezőkhöz, igyekeztek elfogadható szintre emelni a rendezvényt. Felmérték annak jelentőségét, hogy az általánosnak mondható érdeklődés nyomán hazánk is beszálhat a show-üzlethez (amely csak látszólag könnyű műfaj), s az új pezsgés nekik is új üzleti kapcsolatokat hozhat. Tény, hogy nem találkoztunk egyetemes hazai szenczióval, de az is tény, hogy időről időre szívesen látjuk — látánk — együtt a hazai választékokat. Különösen a külföldiek kíséretében. Úgy látszik, az Aiwa, a Sony, a BASF, a Pioneer, a JVC, az Ortofon, az Atari nagyobb bizalommal viseltetik a valóban kicsi és devizaszegény magyar piac iránt, mint a Videoton. Avagy ott van a kutya elásva, hogy az utóbbinak nincsenek itthon értékesítési nehézségei? Ami azt illeti, az előbbieket sem mennének tönkre, hogyha hanyagolnák a magyar AUVIC-ot.

Az ötletgazdák, a Computer-S, valamint a Népstádion és Intézményei szakemberei mindent bedobtak, amit tudtak. Számítógépeket sorsoltak ki a látogatók között, valódi show-műsorokat rendeztek, video-előjegyzést, számítógép-árcsökkentést időzítettek, információs hálózatot szerveztek. A kiállítások között számos üzleti tárgyalás indult meg, aminek következményeként végül jó referenciának minősítették az első szórakoztató elektronikai kiállítást. Végül így el is érte legfőbb célját; megfelelve a szigorú feltételeknek, bejegyezték a nemzetközi rendezvénynap-tárba.

Digitális hangmagnó



Világújdonságot nemigen láthatunk az AUVIC kiállításon. Talán az egyetlen kivétel az Aiwa digitális kazettás magnója volt. Ismeretes, hogy a digitális hangrögzítéssel csak stúdióminőségű felvételek készíthetők. Vagyis a másolat másolata is olyan jó, mint például a lézerlemez, a CD hangminősége. Ezért is tiltakoznak világszerte a műsorgyártók és -terjesztők e technika elterjedése ellen, hiszen mégiscsak olcsóbb egy kazettás másolatot készíteni, mint egy CD-t megvenni.

A DAT (az *Élet és Irodalom* olvasóinak is mondjuk, ez digitális hangfelvételt jelent) kazetta az ismert

Compact kazettánál kisebb (körülbelül feleakkora), mégis kétórányi felvétel rögzíthető, és a hangnyagon kívül olyan egyéb jelek is lehetnek a kazettán, amelyek az egyes számok gyors keresését, illetve meghatározott sorrend szerinti automatikus lejátszását is segítik. A DAT tehát a kiváló hangminőség mellett új távlatokat nyit a magnók alkalmazási lehetőségeinek.

Táblázatunk a legkorszerűbb hangfelvételi technikák jellemzőit foglalja össze. A számok is bizonyítják, hogy a DAT a CD-vel azonos vagy annál jobb paramétereket, illetve felhasználási lehetőségeket nyújt.

Hangfelvételi technikák összehasonlítása

Jellemző	DAT	CD	Compact kazetta
Hangcsatornák száma	2/4	2	2
Mintavételi frekvencia (kHz)	48/44, 1/32	44,1	—
Biték száma mintánként	16	16	—
Frekvenciaátvitel (Hz)	0—22 000	0—22 000	20—16 000
Dinamika (dB)	98	98	60
Torzítás (%)	0,002	0,002	1
Hordozó mérete (mm)	54 × 73 × 10,5	120 (átmérő)	64 × 120 × 12
Visszatekerelési idő (s) (60 perces műsoridőnél)	20	—	60
Átlagos keresési idő (s)	10	1—5	70—120
Felvételi idő (perc)	120	74 (csak lejátszás)	max. 120
Szalagsebesség (cm/s)	0,815	—	4,76
Segéd kódok tárolásának kapacitása (kilobit/s)	273	58,8	—
Segéd kódok felvétele	lehetséges	—	nem lehet

Török termékek

Az egyre nagyobb számban Törökországba látogató magyar turista meglepődve tapasztalhatja, hogy az idő valójában (majdnem) mindent megszépít. Hiszen a piacok, bazárok magyarul is „perfekt” eladói testvéreiknek tekintik a magyar turistákat, akik éppen az alku tárgyát képező bundával szeretnék nullszaldóssá tenni útjukat.

A jövőben a bunda mellett esetleg



1020 Wien Große Stadtgasse 7.
Telefon: 26-85-41 (Taborstraße 50-52.)

- Speciális számítástechnikai berendezések,
 - személyi számítógépek és tartozékok, IBM PC/XT, AT és velük kompatibilis számítógépek, valamint alkatrészek,
 - szórakoztató elektronikai eszközök (tv, videó, rádió, magnó)
- különböző típusaiból választhat.

Magyar turistáknak a 20, illetve 32 százalékos adóvisszatérítést (MWST) a helyszínen megjelöljük.

Igy minden nálunk elköltött 1000 schillingért 1200—1320 schilling értékben vásárolhat.

Naprakész információ a speciális, nagy teljesítményű berendezésektől a zsebszámológépekig, mindenről pontos felvilágosítással szolgálunk, magyar nyelven a 00-43-222-26-85-41-es telefonszámon naponta 8—18 óráig, szombaton 8.30-tól 12.30-ig állunk rendelkezésükre.



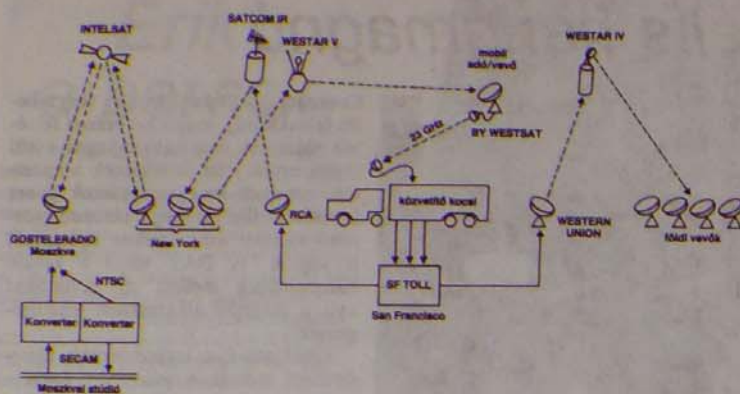
7624 PÉCS, JAKABHEGYI u. 2.

PROFESSZIONÁLIS, ÁLTALÁNOS CÉLÚ ADATRÖGZÍTŐ PROGRAM IBM PC/XT-, AT-re

Rekordorientált • 12 ellenőrzött mező típus • Beépített könyvtárkezelés
Segédprogramok • Egyedi igények kielégítése

a képmagnók is szerepelhetnek a jó vételek listáján, hiszen a törökök Akai-licen alapján gyártják a csak lejátszó, illetve a felvétel-lejátszó VHS rendszerű készülékeket. Persze ha a magyar külkereskedelmi vállalatokkal a VESTEL elektronikai cégnek sikerül több ezer darabra szóló megállapodást kötnie, és kétszáz-háromszáz dollárnak megfelelő forintért lehet majd e gépeket itthon megvenni, akkor talán inkább a Kék Mecsetért, semmint a képmagnókért lesz érdemes Törökországba utazni.

A képmagnók mellett MSX 8 bites személyi számítógépet is láttunk a török standon, ahol azonban egy fél fia prospektust sem találtunk, mert azokat az első nap szétkapkodták a különlegességekre fogékony látogatók.



Moszkva—San Francisco

Mind többet hallunk arról, hogy az amerikai tv adásait közvetítik a Szovjetunióban, és fordítva, hogy a moszkvai műsrot láthatják az Egyesült Államokban. Tudunk arról is, hogy közvetítették már a szovjet esti hírműsört szimultán tolmácsolással, és az is ismert, hogy egyre nagyobb sikk a szovjet műholdak jeleinek kihalászása az éterből. Ma már a rangos amerikai egyetemek mindegyikén nézhetik a szovjet tv egyes adásait a Szovjetunió iránt érdeklődő vagy oroszul tanuló diákok és tanáraik. Lépéseket tettek már arra is, hogy ez

utóbbi ne kalózkodással, hanem törvényes módon folyjon.

Egymás kulturális értékeinek jobb megismerése volt a céja annak a kétirányú „videóhidnak”, amelyet Moszkva és San Francisco között építettek ki, s amelynek technikai kialakítását ábránk mutatja. A Moszkva—New York utat az Intelsat segítségével tették meg a videó- és a hangjelek, San Francisco és New York között a SATCOM biztosította a jelcsatornát.

A közvetítés céljára a kaliforniai városba mobil műhold adó-vevőt telepítettek. Az Egyesült Államok egész területén látható műsrot szintén műholdakkal terjesztették.

A két helyszínen — egy előadóteremben és a moszkvai stúdióközpont egyik termében — a résztvevők is aktívan bekapcsolódtak a műsor készítésébe, kérdéseket tehettek fel, illetve válaszolhattak meg. A „Jó reggelt, Moszkva, jó estét, San Francisco” főszereplői nem a hírességek, hanem az egyszerű hallgatóság volt. Mindkét teremben videovetítővel felnagyítva lehetett látni a másik helyszínt. A jó hangulatra jellemző, hogy a műsor végén mindkét helyszínen közösen énekelték egymás dalait.

Másnap reggel a műsrot egy amerikai néző így értékelte: nem vagyok érzelgős, de életem legjobb tévéközvetítését lát-tam.

Világelső

Angliában még ebben az évben üzembe állítják a világ legelső, valóban párbeszédés kábeltelevízióját. A British Cable Services System 8 jelű televíziós rendszeréhez az alkalmazási programokat a Milton Keynesben működő Scicon Ltd. szállítja. Az egyidejűleg harminc televízióműsor átvitelére kifejlesztett megoldást augusztusban telepítik Guildford kétszáz-ezer lakásába.

Hordozható műholdvevő televízió

Álom vagy valóság?

Amerikai—japán közös fejlesztés eredménye a műholdak vételére kidolgozott sikanenna. A Comsat General Corp. és a Matsushita Electric Works Ltd. sikeres munkájának eredményét a fogyasztói elektronikai piacra, az eddig alkalmazott parabolaantennák kiváltására szánják. Korábban lapos műholdvevő antennát csak a katonaság használt. Az új antenna — mely többregeges mátrixelemekből épül fel — konstrukciója is eltér a hasonló katonai célú megoldásokétól. Kialakításánál fogva egyaránt alkalmas mind az Egyesült Államokban sugárzott műholdas műsorok (FSS), mind a japán, valamint az európai közvetlen műsorsugárzó műholdak (DBS) jeleinek vételére.

Az antennát már ez évben szeretnék piacra dobni Európában. A japánok remélik, hogy rövidesen sikerül a hordozható televízióba építhető változatot is elkészíteniük. És akkor bárhova magunkkal vihetjük a világvevő televíziót!

Szoftverházunk ajánlatából:

Bér- és munkaügyi rendszer	(MicBÉR)
Állóeszköz-gazdálkodási rendszer	(MicÁGI)
Készletgazdálkodási rendszer	(MicGAZD)
Főkönyvi és folyószámla-nyilvántartási rendszer	(MicFOK)
Kereskedelmi rendszer	(MicKER)
Kórházi információs rendszer	(MicKOR)
Fejlesztőrendszer	(MicFORTH)
Hálózati COBOL-interfész	(MicCOB)
Kulcsrakész egyedi rendszerek	

A fenti programok bármelyike futtatható bármilyen XT-, AT-kompatibilis számítógépen.

Nálunk nemcsak a programot, hanem a szükséges számítógépet vagy számítógépes hálózatot is beszerezheti.

A legmodernebb hardver-szoftver eszközökkel rendelkezünk.

**SZÁMÍTHAT RÁNK
A SZÁMÍTÁSTECHNIKÁBAN!**

Számítástechnikai Műszaki Fejlesztő Kiszervezet
Budapest VI., Lenin körút 77, I. em. 7. 1067 Tel.: 123-610, 318-569.
Telefax: 22-7946.



Műholdantennák repülőgépekhez

Nem újdonság a tengerhajózásban az, amit a közeljövőben vezetnek be az óceánokat átszelő légi közlekedésben, vagyis hogy az utasok a fedélzetről telefonálhatnak vagy küldhetnek adatokat a szélrózsa minden irányába. Ennek megvalósítása csak a hírközlési műholdak segítségével képzelhető el. A szolgáltatás sikeres bevezetésének előfeltétele a megbízhatóan működő antennák megléte.

A londoni székhelyű Inmarsat társaság ezért is költ 3,2 millió dollárt antennafejlesztésre. A munka során olyan, repülőgépre szerelhető antennákat kell készíteni, amelyekkel adattorzulás és -vesztés nélkül folyhat a kétirányú kommunikáció, no és persze a repülőgép repülési tulajdonságai sem változhatnak meg. Az antenna fejlesztésére az angol Racal Antennas Ltd. és az amerikai Ball Corp. aerotechnikai részlege kapott megbízást.

A Racal illetékesei szerint legjobb, ha a repülőgép szárnyain helyezik el a lapos

antennákat. Ez szerintük a legmegbízhatóbb és a legrugalmasabb megoldás. A biztos vétel érdekében öt antennatömböt építenek a repülőgép hátsó vezérsíkjára, ezek mérete körülbelül 750 × 200 × 320 milliméter. Az antenna erősítése a kommunikációs zóna 85 százalékában eléri a 12 decibelt, és a zóna 95 százalékában nem kisebb 9 decibelnél.

A Racal még ebben az évben két rendszert is felszerel a British Airways Boeing 747-es gépeire. A két gépen bevezetik kísérletképpen a telefonszolgáltatást, amelyet a British Telecom International üzemeltet majd. A kísérleti megoldásnál külön antennarendszert használnak az adás és a vétel számára, a jövőben a két antennarendszert egyesítik. A végleges változatot 1988-ban szeretnék kipróbálni.

A Ball a szárnyakon, az üzemanyagtartály közelében szeretné elhelyezni a maga fejlesztette, kissé íves antennákat. Mindkét szárnyra telepítenének egyet-egyét belőlük.

Északon a helyzet változatlan

A skandináv országok Tele-X műholdjának pályára állítása tovább késik. A finn, svéd és norvég tőkével finanszírozott vállalkozás jó esetben 1988 júniusában jut el a megvalósulás fázisába, ugyanis az Aéro Spatiale francia társaság pillanatnyilag erre a dátumra ígéri a műhold felvitelét. Az elmúlt időszakban számos hibát észleltek a V15 és V18 jelű rakétáknál, azok gyakorlatilag alkalmazhatatlanok voltak a felövésre. A Tele-X projekt svéd vezetői most meggyőződéssel állítják, hogy a franciák túlfutottak a fejlesztés kritikus pontjain, ezért bizto-

sak abban, hogy a műhold végül is pályára kerül.

A Tele-X vállalkozásban az Aéro Spatiale mellett leginkább a Saab—Scania és az Ericsson érdekelt. A műhold fejlesztése eddig már négyszázmillió dollárba került, a költségek országrésztét a svéd vállalatok, Finnországban és Norvégiában az elektronikai médiumok alkalmazói körében bizonyos vitákat vált ki az egyre nagyobb késéssel megvalósuló műsorszolgáltató vállalkozás. Izland és Dánia nem csatlakozott a társuláshoz.

Biztató



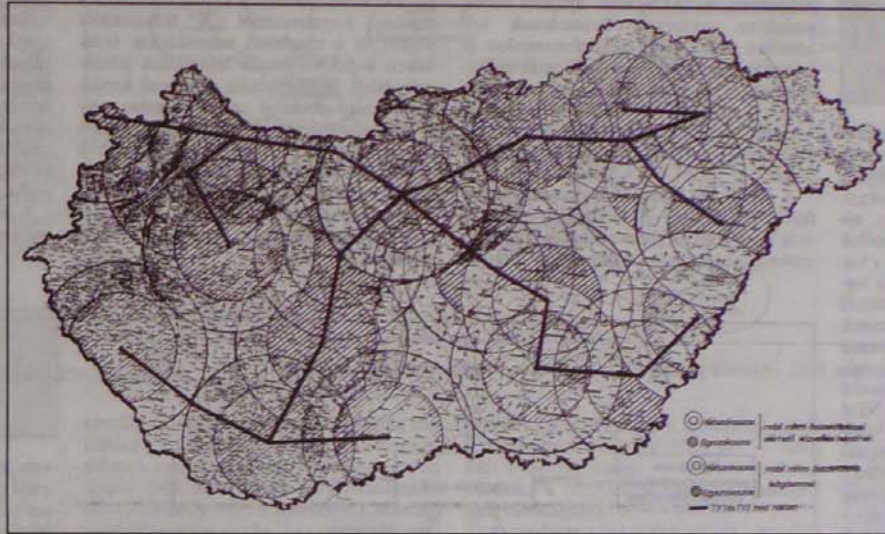
kezdet

Távközlésről távközléssel — lehetne a mottója az 1987. május 18-án kezdődött újszerű mérnöktovábbképző tanfolyamnak. A társadalom minden tevékenységénél jelen van a távközlés — legyen szó a hétköznapi szolgáltatásokról, a termelésről, a közlekedésről, a közigazgatásról vagy akár a politikai vagy kulturális életéről. Az elektronika e hallatlanul gyorsan fejlődő területén dolgozó szakemberek lépéstartása csak folyamatos továbbképzéssel és önképzéssel érhető el. E célt szolgálja a távközlési mérnöktovábbképző tanfolyam, amelyet a BME Mérnöki Továbbképző Intézet, a Magyar Posta és a Magyar Televízió rendezésében tartanak.

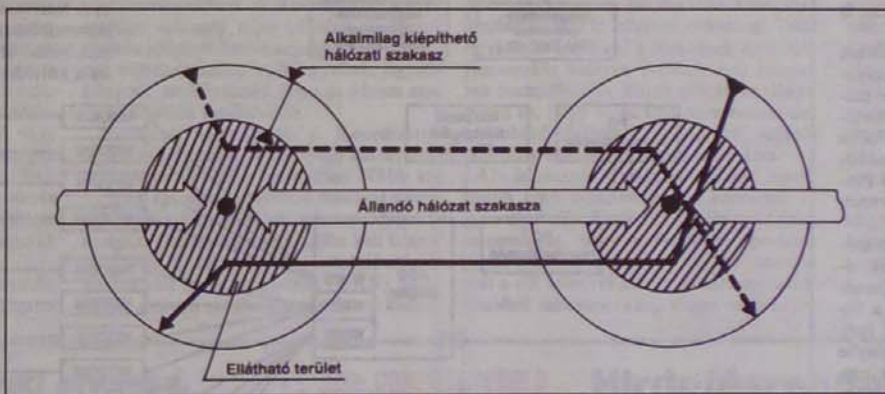
A téma jelentőségével arányos a tanfolyam iránti érdeklődés. A Posta videokonferencia-kísérletének köszönhetően a budapesti helyszínen kívül még öt városban vehetnek részt a szakemberek az előadásokon. Az első magyar videokonferencia-sorozat így többek között éppen a videokonferencia-rendszerekről szól.

A tanfolyam előadásait Budapesten tartják, innen közvetítik mikrohullámú láncon a képet és a hangot Debrecenbe, Miskolcra, Szegedre, Pécsre és Győrbe. Az említett városok vetítőtermeiben ülők szinte úgy érezhetik, mintha ők is az előadások helyszínén lennének. Elvben — és egy teljesen kiépített videokonferencia-rendszerrel a gyakorlatban is — minden helyszínen kétirányú a video- és a hangkapcsolat. A jelenlegi kísérletnél még nem ez a helyzet, a videokonferencia-rendszer vezető stúdiójának szerepét betöltő budapesti helyszínen az egyetlen, ahol kamerák is működnek. Ezért a vidéki városokban a hangfrekvenciás — telefonos — konferenciakapcsolaton keresztül lehetett csak feltenni kérdéseket. A szünetekben összegyűjtött és magnóval rögzített kérdésekre az előadók a szünet után válaszoltak.

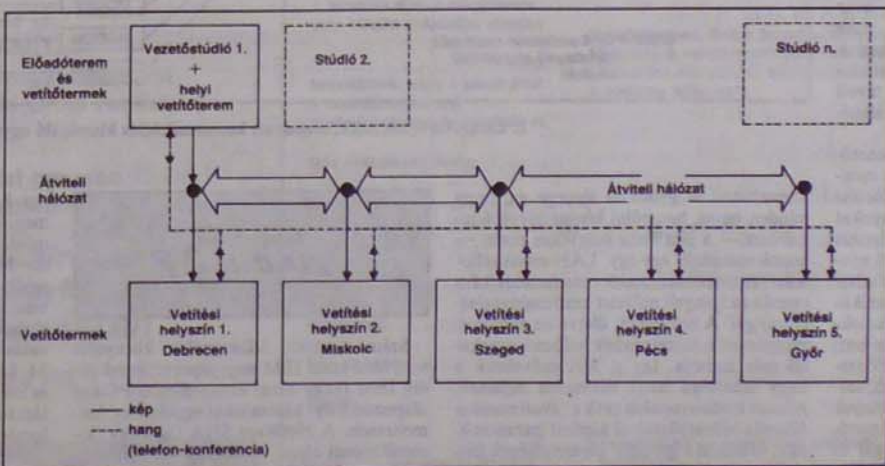
A mikrohullámú hálózat ki-



A Magyar Posta kísérleti videokonferencia-hálózata



A távközlési mérnöktovábbképző tanfolyam videokonferencia-hálózatának felépítése



Videokonferencia-rendszer átviteli hálózatának elemei

építtetésének köszönhetően, alkalmilag felépített egyszakaszos mobil rendszerekkel már ma is az ország területének ötven százaléka „fedhető le”, vehető figyelembe videokonferenciák szervezése esetén. A szükséges beruházások után a jövőben kétszakaszos közvetítéssel a lefedettség mértéke a kilencven százalékot is elérheti.

G. Tóth Károly, a Posta Rádió- és Televízióműszaki Igazgatóságának vezetője hangsúlyozta, hogy egy kísérlet sorozat kezdetén vagyunk, még a szolgáltatás tarifáját sem határozták meg, de ez nem zárja ki hasonló videokonferenciák tartását, sőt a Posta várja az érdeklődőket.

Persze fejleszteni még lehet a videokonferencia-rendszeren és az alkalmazott módszereken. Jó lenne például minden helyszínen kétirányú kép- és hangkapcsolatot kiépíteni, és a konferenciajelleg a spontán közbekérés lehetőségét is indokolná. Igaz viszont, hogy még csak a kezdet kezdetén vagyunk.

A konferencia első napja a televíziótechnika és az oktatástechnológia hazai történetének szempontjából emlékezetes marad. Új fejezet kezdődik a honi távoktatásban is. A rendezvény jelentőségét érzékelteti, hogy az első előadást Pál Lénárd akadémikus, az MSZMP KB titkára tartotta, nagyívű áttekintést adva a távközlés és a tudomány-műszaki fejlődés kapcsolatáról. Gondolkodásra készítő, szemléletformáló expozéjában, második előadóként Csibi Sándor akadémikus a tanfolyam során részletesebben vizsgálandó problémakörök közötti összefüggésekre, a szolgáltatók feladataira és a reális felhasználói igények kielégítési módjaira hívta fel a hallgatók figyelmét.

A három tavaszi konferenciánap után szeptembertől folytatódik az adatátvitellel foglalkozó szakemberek számára is minden bizonnyal igen hasznos távközlési tanfolyam.

Brückner Huba

NOVELL LAN

Kommunikációs opciók

Aszinkron
kommunikációs
kiszolgáló egység

A soros aszinkron adatátviteli csatornákat kezelő NetWare ACS (asynchronous communication server) segítségével részint a helyi hálózat munkaállomásai férhetnek hozzá különféle külső erőforrásokhoz, részint távoli munkaállomások, terminálok vehetik igénybe a LAN szolgáltatásait (1/a. ábra). A cégépként működtetett ACS legfeljebb három — egymástól függetlenül üzemelő 4-4 soros, aszinkron adatátviteli csatlakozást megvalósító —, úgynevezett WNIM (wide-area network interface module, azaz távoli hálózati csatlakozó) modul kiszolgálását tudja ellátni. Három WNIM csatlakozómodult használva, kiszolgáló központként maximálisan 12, soros aszinkron csatornát lehet kialakítani (1/b. ábra). Egy-egy helyi hálózaton belül maximálisan öt ACS állomás használható, így a soros aszinkron csatlakozók száma legfeljebb 60 lehet. Ha a kommunikációs kiszolgáló központ szolgáltatásait a felhasználók nem veszik igénybe, a gép munkaállomásként is üzemeltethető.

Igény szerint állítható be az adatátviteli sebesség a 0,3—19,2 kilobaudo tartományon belül. A piacon kapható — akár manuális, akár automatikus hívással és válaszadással működő — modemek többsége használható a rendszerben. A tényleges felhasználáshoz természetesen a Magyar Posta illetékes szerveinek engedélyét előzetesen meg kell szerezni.

Több szoftvercsomag is együtt tud működni az ACS-szel. A WNIM csatlakozó vezérlését az ACS CP kezelőprogram (handler) látja el, amelynek szolgáltatásait a felhasználói interfészt megvalósító API (primitíveinek) segítségével lehet igénybe venni. API-hívásokat alkalmazva, az egyfelhasználós programok könnyen átalakíthatók olyan módon, hogy azok az aszinkron kiszolgáló állomás adatátviteli szolgáltatásait kiaknázhassák. Az ACS-t akár kommunikációs kicserélőpontként (azaz protokollátalakítóként) is használhatjuk erőforrás-számítógéppel való kapcsolat kialakításához, akár pedig egy LAN és távoli munkaállomás közötti összeköttetés létesítésére.

Az ASCOM—IV programcsomag lehetővé teszi, hogy a helyi hálózat bármely munkaállomása kapcsolatba lépjen az erőforrásokkal, és onnan adatokat, állományokat hívjon le, vagy (módosítás, feldolgozás után) irányítson vissza a nagygépes környezetbe. Hozzáférhet továbbá nyilvános adatbázis-szolgáltatásokhoz, telekommunikációs hírforrásokhoz (az Egyesült Államokban például a Dow Joneshoz, a Source-hoz, az MCI Mailhez stb.). Az ASCOM—IV számos szolgáltatása — terminálemuláció, széles parancsválaszték, különféle események naplózása, beépített képernyőszerkesztő, online HELP-funkció stb. — elősegíti és megkönnyíti a kommunikációs alkalmazások

Ugyancsak alkalmasak távoli munkaállomások bekapcsolására, a NetWare hidhoz hasonlóan, az ACS által nyújtott soros, aszinkron csatornák. Számolnunk kell azonban azzal, hogy a telefonvonalon át kommunikáló távoli munkaállomás működése akkor is lassú lesz — még a szerényebb, 1 megabit/s sebességű helyi hálózatokhoz képest is —, ha a maximális, 19,2 kilobaudo adatátviteli sebességet használjuk.

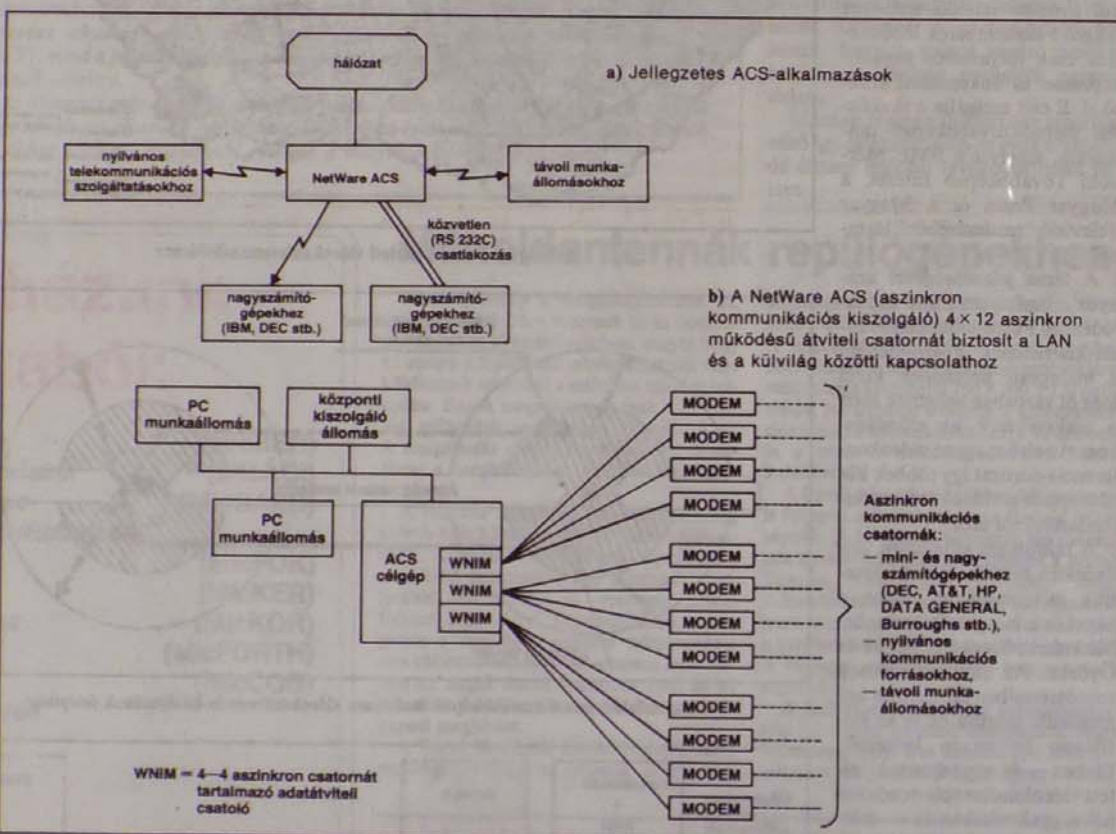
A NetWare AnyWare szoftvermodul kifejlesztésével a Novell célkitűzése éppen az volt, hogy a távoli munkaállomásokat gyorsabban, nagyobb hatékonysággal lehessen

A személyi számítógépek eredendően egyfelhasználós gépeknek készültek. A többfelhasználós mini- és szupermini számítógépek mintájára azonban hamarosan széles körben jelentkezett az igény, hogy a költségesebb hardver- és szoftver-erőforrásokat a PC-felhasználók valamilyen módon megoszthassák egymás között. A lokális hálózatok kifejlesztése lehetővé tette ennek az igénynek a kielégítését.

A helyi hálózati munkaállomást csupán az aszinkron kommunikációs kapcsolat időtartamára kell a távoli munkaállomáshoz hozzárendelni. A felhasználói jogkör és a megfelelő adatvédelem érdekében a LAN-állomás lefoglalása jelszóval védett bejelentkezési eljárással kezdeményezhető. A helyi műveletvégzést vagy a kommunikációs kapcsolat befejezését követően a két csomópont egymáshoz rendelése megszűnik, és az érintett LAN-állomás felszabadul, akár további más távoli munkaállomásként való felhasználás számára.

gépes SNA hálózat, valamint Novell helyi hálózatok között teremthető meg kapcsolat (2/a. ábra). A kapcsolat révén a helyi hálózat vagy hálózatok (2/b. ábra) bármely munkaállomásáról könnyen hozzáférhetővé válnak az SNA erőforrás-számítógépek szolgáltatásai: a nagygépeken munkák kezdeményezhetők, programok indíthatók, adatok, állományok a kicserélőponton keresztül leihívhatók, majd a helyi feldolgozást követően visszaküldhetők az SNA hálózatba.

A helyi és az SNA hálózat közötti információcseréhez szükséges protokollátalakítást a NetWare SNA Gateway csatlakozó



1. ábra. NetWare ACS: aszinkron kommunikációs kiszolgáló egység

üzemeltetni. A gyorsítás lényege az, hogy minden egyes, használni kívánt távoli állomáshoz — a NetWare AnyWare révén — hozzárendelünk egy-egy LAN-munkaállomást. A távoli munkaállomás terminálként csupán az igényelt művelet kezdeményezésére szolgál. A műveletet, illetve az elindított programot a hozzárendelt hálózati munkaállomás futtatja. Így a B/K műveletek a nagy sebességű helyi hálózaton zajlanak. A lassú telefonvonalon csak a távoli munkaállomás billentyűzetéről kiadott parancsoknak, valamint a monitor képernyőjének frissítéséhez szükséges adatoknak kell átáramlaniuk.

NetWare
SNA Gateway

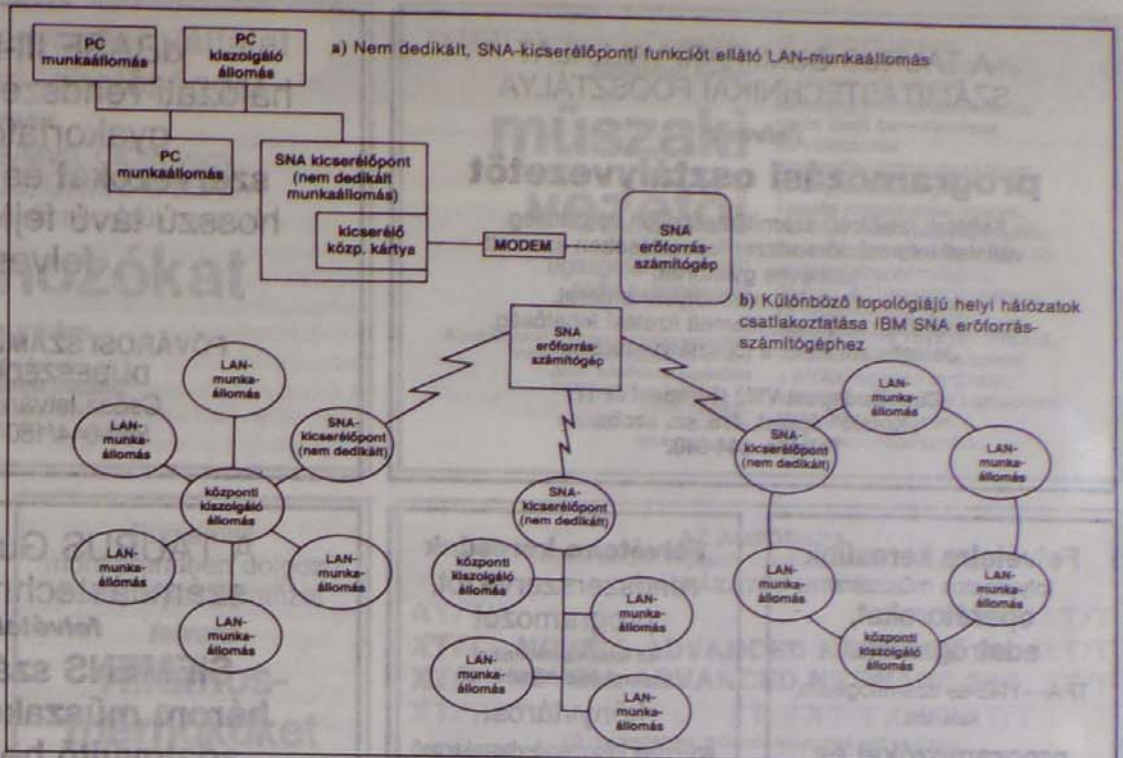
Számos olyan felhasználói környezet van, ahol mind IBM nagygépeket, mind pedig IBM (vagy azzal kompatibilis) PC-kre alapozott helyi hálózatokat egyidejűleg üzemeltetnek. A NetWare SNA Gateway (kicserélőpont) olyan — hardver- és szoftver-építőelemeket egyaránt tartalmazó — eszköz, amelynek segítségével egy IBM nagy-

gép hozzárendelt szoftvercsomag valósítja meg. A helyi hálózat bármely munkaállomása telepíthető kicserélőpont működését az NSC (National Semiconductor) cég egyik 32 bites (32016), 8 vagy 16 megahertzes órajellel működtetett processzorára alapozták. Az SNA/SDLC protokollt megvalósító kicserélőpont egyidejűleg mintegy 32 LAN—nagygép kapcsolat kialakítását és kezelését teszi lehetővé. Egy-egy helyi hálózaton belül több kicserélőpont-munkaállomás is telepíthető. Akár bérelt, akár kapcsolt telefonvonalon megteremthető az összeköttetés. A maximális adatátviteli sebesség 19,2 kilobit lehet.

A LAN-munkaállomáson az emulációs szoftver és az MS/PC-DOS egymás mellett, konkurens módon futtatható. Az IBM erőforrással létrehozott kapcsolatot követően egyetlen (Ctrl-Z) billentyű lenyomásával átválthatunk a DOS alatt futó LAN-környezetbe. Majd a helyi műveleteket befejezve, a Ctrl-Z billentyű ismételt lenyomásával visszaállítjuk az emulációs üzemmódot, és visszatérhetünk az IBM SNA hálózathoz.

Amennyiben a felhasználó egyidejűleg több IBM nagygéphez is hozzá kívánna férni, vagy több SNA-kapcsolatot is szeretne kezdeményezni, akkor ehhez több kicserélőpont-munkaállomást is igénybe vehet (feltéve, ha ezek a hálózatban rendelkezésre állnak). A nagygépes kapcsolat során a LAN bármely megosztottan használható nyomtatója igénybe vehető — a megfelelő helyi hozzáférést követően.

Feltétlenül előnyös tehát, hogy a NetWare SNA Gateway segítségével a felhasználó mind az IBM nagygépes környezet, mind pedig a helyi hálózat nyújtotta szolgáltatásokat egyaránt igénybe veheti. A kicserélőpont-munkaállomás az SNA nagygep irányából úgy látszik, mintha az IBM 3274 multiplexor vezérlőegysége lenne. A munkaállomás pedig akár az IBM 3278 képernyős megjelenítő állomás, akár a 3270 terminál működését emulálhatja.



2. ábra. SNA kicserélőpont-protokoll és sávszélesség-átalakító IBM nagyszámítógépekhez

A NetWare Koordinátor

A NetWare Koordinátor (az eredeti elnevezés: The Coordinator System) nagy kiterjedésű, esetleg több ezer munkaállomást magába foglaló, kifejezetten mikrogépes hálózat számára kifejlesztett, nagy megbízhatóságú, elektronikus üzenetátviteli rendszer, amelynek segítségével drasztikus mértékben lecsökkenthető a vállalatok, intézmények papírforgalma, adminisztrációs tevékenysége. A rendszer ugyanis képesíti a feljegyzések, körlevelek szétküldését, beszámolókat, tervek, dokumentációk továbbítását, valamint személyes érdekltségű vagy hivatali szervezetet érintő kötelezettségek nyomon követését és nyilvántartását. Előnye az is, hogy a telefon, a telex és a levelezés költségei, továbbá a személyes ügyintézés mértéke, az értekezletek száma ugyancsak redukálható.

Többek között fejlett szövegszerkesztőt, naptárt és kifejezetten mikrogépes hálózatra

készült, valódi osztott adatbázis-kezelőt tartalmaz a rendszer. A megosztott adatbázis számos szolgáltatáshoz, funkcióhoz nyújt alapot; például valamely, több felhasználót érintő esemény vagy kötelezettség előírása, megváltoztatása esetén, az erre feljogosított (privilegizált) felhasználó módosításokat kezdeményezhet az egyedi, személyi adatbázis-állományokban. A Koordinátor hozzásegíthet valamely teljes vállalati tevékenység-lánc időzített összehangolásához, ütemezett végrehajtásához. A feljegyzések, jegyzőkönyvek, emlékeztetők téma és dátum szerint szabadon rendezhetők.

Egyaránt használható a Koordinátor egyetlen vagy több — NetWare hálózattal összekapcsolt — helyi hálózatban. Több kiszolgáló egységet tartalmazó rendszer esetén a NetWare Koordinátort minden egyes kiszolgáló állomáson külön-külön kell telepíteni. Ha a körvonalazott szolgáltatások használatát nagy kiterjedésű (WAN) hálózatokra, távoli munkaállomásokra és külön-

álló PC-kre is ki kívánjuk terjeszteni, akkor a kapcsolatok kialakításához egy — dedikált PC-n futtatható — további szoftvermodult, a Telecommunication Managert kell használnunk.

A rendszer népszerűvé válása, terjedése során merült fel az a nyilvánvaló igény, hogy a használat ne korlátozódjék csupán a NetWare-környezetre, hanem más közegekre, rendszerekre is ki lehessen terjeszteni. Talán ez szolgált indítékul a 'Novellnek az UNAs (univerzális hálózati architektúra) irányelvek összeállítására. Ennek célkitűzése lényegében az, hogy — az OSI referenciamodell különböző rétegeire vonatkozó számos szabvány előírásait mintegy integrálva — a LAN-felhasználók számára a lehető legszélesebb körű kommunikációs kapcsolat legyen megvalósítható. Talán nem érdektelen megemlíteni, hogy a NetWare operációs rendszerek kialakításánál valami hasonló volt a cél: lehetővé kellett tenni, hogy a különböző szabványoknak eleget tevő LAN-

hardvereszközök korlátozás nélkül használhatók legyenek.

Elsőként az MHS (Message Handling Service) programcsomagot készítették el az OSI modell legfelső, felhasználói rétegének részét képező UNA értéknövelő szolgáltatásai közül, ennek feladata az, hogy átlátszó módon lehessen kommunikációs kapcsolatot létesíteni más, szabványos, üzenetközvetítést is végző rendszerekkel (például IBM Profs, DEC All-in-One), továbbá más adatátviteli közegekkel (X.25, CCITT X.400, SNA, SDLC, TCP/IP stb.). Az MHS megvalósítása során az aszinkron átviteli kapcsolatok lehetővé tették az első fázisként. Ennek keretében került sor a korábban már említett — a Koordinátort támogató — Telecommunication Manager modul kifejlesztésére, amely távoli állomásokkal és kiterjedt hálózatokkal egyaránt tud kommunikációs kapcsolatot fenntartani.

Janovics Sándor

Lapunkat mindenki olvassa, aki számít.

Az a szakember is, AKIRE ÖN SZÁMÍT...
(... s aki elad vagy szolgáltat Önnek, meg aki Öntől rendel, vásárol.)

Ezzel a megrendelőlappal gyorsan és kényelmesen megjelentetheti



keretes kishirdetését a **Computerworld-Számítás-technika hasábjain**

Computerworld Informatika Kft.
1536 Budapest, Pf. 386

SÜRGÖS HIRDETÉSET (eladhatja) TELEXEN is: 22-6307



A hirdetés díját a megjelenés után küldött számlájuk alapján

..... MNB/OTP számlánkról vagy a kiadó által a számlához csatolt postautalvánnyal egyenlítjük ki.

Név (intézmény neve):

Cím:

Ügyintéző:

Irányítószám:

Dátum:

(cégszerű) aláírás

Hirdetésrendelő lap

- 1/4 (135 x 186 mm) — 12 000 forint
- 1/2 (135 x 92 mm) — 7 000 forint
- 3/4 (67 x 92 mm) — 3 800 forint

terjedelemben, illetve hirdelési díjért megrendeljük alábbi szövegű hirdetésünk megjelentetését a Computerworld-Számítás-technikaiban.

Grafikai vázlatot, emblémát mellékelünk

A hirdetés szövege*:

* Amennyiben ez a hely nem elegendő, a kívánt szöveg külön lapon is beküldhető.

A TAURUS GUMIIPARI VÁLLALAT
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI FŐOSZTÁLYA

felvessz

programozási osztályvezetőt

Feltétel: felsőfokú számítástechnikai végzettség, vállalati információrendszer fejlesztésében szerzett többéves gyakorlat, vezetői gyakorlat, németnyelv-ismeret. Siemens számítógépek, kiemelt fizetési lehetőség. Jelentkezni lehet a főosztályvezetőnél.

Cím: Budapest VIII., Kerepesi út 17.
„Kutató” épület, 415. sz. szoba.
Telefon: 344-840.

dBASE III-ban, illetve hálózati rendszerek készítésében gyakorlatot szerzett **szervezőket és programozókat** hosszú távú fejlesztési munkára **felvesszünk.**

FŐVÁROSI SZÁMÍTÁSTECHNIKAI ÉS
DÚJBESZEDŐ VÁLLALAT
Csósz István osztályvezető
869-044/150 vagy 251-048

Felvételekre keresünk
folyamatos műszakra
operátorokat,
adatrögzítőket

TPA—1148-as számítógépre,
valamint

programozókat és
rendszer szervezőket.

Jelentkezés:
Helyközi Távbeszélő Igazgatóság
Budapest VIII.,
Horváth Mihály tér 17—19.
Telefon: 343-900,
574-es mellék.

Felvételekre keresünk
rendszer szervezőt,
programozót

és számítástechnikai
ismeretekkel rendelkező
könyvtárost

szöveges információ-visszakereső
rendszerrel kapcsolatos
fejlesztőmunkára.

Jelentkezés szakmai önéletrajzzal
a Számalk Könyvtár és
Dokumentációs főosztályán levőben:
1502 Budapest 112., Pf. 146.
vagy személyesen
a 853-111-es telefonszámon,
a 227-es és a 123-as melléken.

A TAURUS Gumiipari Vállalat
számítástechnikai főosztálya
felvételekre keres

SIEMENS számítógépeihez
három műszakos operátorokat,
adatgyűjtő berendezéseihez
rögzíteni tudó operátorokat
két műszakos munkakörbe.

Cím: Budapest VIII., Kerepesi út 17.
„Kutató” épület, II. emelet.
Telefon: 344-840.

Nagy költségvetési szerv
többéves gyakorlattal rendelkező,
személyi számítógépet ismerő
és hasonló teljesítményű
számítógépek üzemeltetéséhez értő
munkatársakat keres
kiemelt fizetéssel.

A kialakítandó
számítástechnikai részlegébe,
önálló munkakörbe,
számítástechnikai rendszerek
kidolgozására,
a meglévő és
most kialakítandó
rendszerek üzemeltetésére
és karbantartására.

A jelentkezéseket részletes önéletrajzzal,
iskolai végzettség, szakmai gyakorlat
és tudományos munkák felsorolásával
„Államigazgatási terület” jellegre
kérjük a kiadóba leadni!

BELVÁROSI INTÉZET
felvételekre keres munkatársakat
számítóközpont-vezetői
(főosztályvezető)
munkakör betöltésére.

A megbízás határozott időtartamú, de alkalmasság esetén
közös megegyezéssel meghosszabbítható.

A számítóközpont-vezető feladata:
a számítóközpont gazdaságos működtetése, a számítógépes
szolgáltatások megszervezése,
a számítógépek (ESZ 1055, IBM 4361, MERA 9150) és
a hozzájuk csatlakozó adatátviteli hálózat biztonságos
és színvonalas üzemeltetése.

A munkakör betöltésének feltételei:
szakirányú felsőfokú végzettség és szakmai gyakorlat,
legalább öt éves vezetői gyakorlat,
német- vagy angolnyelv-ismeret,
erkölcsi és politikai feddhetetlenség.

A beküldött jelentkezés tartalmazza:
a jelenlegi munkahelyet, beosztást, munkaköri besorolást,
alapfizetést, jövedelmet,
eddiggi munkaköreinek és tevékenységének felsorolását,
részletes önéletrajzot.

Jelentkezés: „Számítóközpont” jellegre a kiadóba.

A SZENZOR Szervezési Vállalat
kiemelt kereseti lehetőséggel

felvesz

IBM (DOS/VS, DOS/MVS, CICS) vagy
Siemens (BS2000, UDS, UTM, IFG LEASY)
ismeretekkel rendelkező, németül beszélő

programozókat

exportmunkára.

Érdeklődni lehet:
a **Külkereskedelmi Irodánál**
Cím: Budapest V., Szent István krt. 11.
Telefon: 126-670, 60-as mellék.

Az MMT Alkalmazói Egyesülés
pályázatot hirdet

**műszaki
vezetői**

(igazgatóhelyettesi)
állás betöltésére.

A pályázatokat a szakmai múltat részletesző
önletrajzzal az Egyesülés címére
(MMT Alkalmazói Egyesülés
1037 Budapest, Laborc u. 2.)
kérjük eljuttatni.
Felvilágosítást a 805-675-ös
telefonon adunk.

PÁLYÁZATI FELTÉTELEK:
villamosmérnöki végzettség,
jó vezetői adottságok,
jártasság mikroprocesszoros,
valós idejű berendezések
és rendszerek
szoftverfejlesztési munkáiban,
jó tárgyalókészség.
Fizetés megegyezés szerint.
Az MMT Alkalmazói Egyesülés
a gazdasági társulásokról szóló
rendelet szerint működő,
25 fős, „A” kategóriájú vállalat.
FŐ TEVÉKENYSÉGI TERÜLETE:
számítógépes folyamatirányítás,
CAD rendszer ütemeztetése
a NYÁK-technika területén,
az MMT rendszerrel kapcsolatos
tájékoztatás, oktatás
és fejlesztéskoordinálás.

A MÁV SZÁMÍTÁSTECHNIKAI
INTÉZET
alkalmaz tapasztalt és kezdő
hardverszakembereket
budai munkahelyre.

Feladat:
ESZ 1040 (BASF 6215, ESZ 5612,
félvezetős tár) és
VT—20/IV, MERA 9150,
ESZ 1010-alapú rendszerek
műszaki ellátása.

Bérezés:
megállapodás szerint.
Kedvezmények:
belföldi és külföldi ingyenes utazás.

Jelentkezés:
Kemény Ferenc, a 756-285 vagy
758-133-as telefonon.

Rugalmas
munkarendben dolgozó
budai fejlesztőintézet

felvesz

**villamos-
mérnököket**

mikroszámítógépes
folyamatirányító
rendszerek
fejlesztésére és
megvalósítására.

Telefon: 562-130, 562-002.

AZ AGRODATA

MÉMMI Műszaki Fejlesztő Számítástechnikai Leányvállalat
PÁLYÁZATOT HIRDET.

AT/T AT/T AT/T AT/T AT/T AT/T AT/T
XT/T XT/T XT/T XT/T XT/T XT/T XT/T
XT/T XT/T XT/T XT/T XT/T XT/T XT/T
XT/T XT/T XT/T XT/T XT/T XT/T XT/T

NOVELL ADVANCED NETWORK 86
NOVELL ADVANCED NETWORK 286

25 munkahelyes, műszaki fejlesztési célt szolgáló

**LOKÁLIS HÁLÓZATOK ÉS NOVELL HÁLÓZATI
OPERÁCIÓS RENDSZEREK TERÉN JÁRTAS**

HARDVERMÉRNOKÖT

keresünk.

Fizetés megegyezés szerint. Lakás megoldható.
A pályázatokat a Leányvállalat igazgatója részére kérjük megküldeni:
AGRODATA, 2101 Gödöllő, Tessedik S. u. 4. Pf. 103.

**PAPÍRIPARI VÁLLALAT
BUDAFOKI PAPÍRGYÁRA**

felvesz

komplex belső információs rendszere kialakításához
vállalati és szakmai gyakorlatot szerzett felsőfokú végzettségű

**rendszertervezőket és
ügyvitelszervezőket**

– Pascal programnyelv-ismerettel,
IBM XT- és AT-kompatibilis számítógépekre.

Jelentkezni lehet személyesen vagy telefonon.

Cím: Budapest XXII. ker., Gyár u. 15.
Telefon: 265-825 Heuschmidt Istvánné

Programozói,
rendszertervezői
gyakorlattal rendelkező
munkatársak
jelentkezését várja a

COMPEXPO

Számítástechnikai
Rendezvényszervező és
Kereskedelmi Leányvállalat
marketing munkára,
illetve rendezvények
szervezésére,
lebonyolítására.
Telefon: 150-856.

Kiadóink keres
reklámszakmában
járatos vidéki

**hirdetés-
szervezőket.**

Gépkocsival és
telefonnal rendelkezők
jelentkezését várjuk.

CWI

1536 Budapest, Postafiók: 386.

Kiadóink 1987 végén jelenteti meg
**SZÁMÍTÁSTECHNIKA '87
MAGYARORSZÁG
COMPUTER '87 HUNGARY**

címmel az első összefoglaló
kézikönyvet
az összes magyarországi
számítástechnikai cégről.

Ezt a kézikönyvet a jövőben évente kiadjuk;
felújítva, az adatokat karbantartva.

A kézikönyv nemcsak
a tizenhatezer magyar
számítástechnikai
felhasználóhoz juthat el – hanem
az angol nyelvű változatot kiadóink
nemzetközi hálózatán keresztül
az egész világon terjeszteni
fogják.

A kézikönyv négy fejezete:
hardver, szoftver, szolgáltatás,
kereskedelem
részletesebb bontásban is
– például rendszertervezés,
perifériagyártás,
gépídő-bérbeadás, oktatás,
tanácsadás – módot ad
a számítástechnikai cégeknek,
hogy tevékenységük teljes
palettáját bemutassák.

Várjuk az Önök jelentkezését is,
hogy kézikönyvünk valóban
a teljes magyarországi
számítástechnikai kínálatot
bemutathassa mind belföldön,
mind külföldön.



**COMPUTERWORLD
INFORMATIKA KFT.**

Számítástechnika '87
1536 Budapest, Postafiók 386.
Postafordultával megküldjük
a beiktatáshoz szükséges
formanyomtatványokat.

Több mint 2200 belföldi szervezet
folytat már Magyarországon
számítástechnikai árutermelést.
Számítástechnikai vállalatok,
szövetkezetek, költségvetési
intézmények, kisvállalatok,
kisszövetkezetek, pjt-k, gmk-k,
vgmk-k és szakcsoportok száza
mozognak a számítástechnikai
piacon.

HÚSZ APRÓS

Nem újkeletű igény, hogy a számítógép szabaduljon meg helyhez kötöttségétől, és használhassák például terepi munkához, vagy éppen üzleti úton, akár repülőn, vonaton, akár a szállodában. Elsőként a hordozható PC-k jelentek meg. Noha volt már közöttük IBM PC/XT-, AT-kompatibilis személyi számítógép is, de még meglehetősen nagy tömeg s bőrdöndnyi méret jellemzi őket. Arra alkalmatlannak, hogy útközben, akár ölbé véve is használhassák.

Közben pedig egyre intelligensebb és kisebb elektronikus írógépek terjedtek el a piacon. A nagy áttörést a lapos LCD-, az elektrolumineszcens és a plazmapaneles kijelzők megjelenése, a nagy kapacitású tárolóáramkörök, a stabil, szállítást, rázkódást jól bíró és könnyű merevlemezes táruk, a korábbiaknál jóval kisebb hajlékonylemez hajtóművek és az új, igen nagy tárolókapacitású minilemezek (3,5

inches) készítettek elő. Most már minden együtt állt ahhoz, hogy kicsiny, akár ölbén is használható gépek szülessenek. Az általános méreetsökkenés azt is lehetővé tette, hogy a kisméretű szerkezetben telefonvonalai akusztikus modem és/vagy hőnyomatató is elférjen. Így e szerkezetek a nálunknál rugalmasabb postai szabályozású és fejlettebb infrastruktúrájú országokban a sokat utazó üzletemberek, tudósok, újságírók nélkülözhetetlen eszközeivé váltak. Részben intelligens terminálként arra használják őket, hogy a telefonhálózat segítségével kapcsolatba lépjenek a munkájuk során nélkülözhetetlen adatbankokkal, részben, hogy az adathálózat segítségével gyorsan és olcsón érjék el saját otthoni vagy vállalati nagyobb háttérgépeiket. Természetesen emellett minden olyan feladatot is ellátnak a készülékek, amelyek a nagyobb gépek sajátjai, így például az üzletember vagy



Wang Laptop

	Bondwell BW—2	Bondwell BW—8	Datavue Snap 1-1	DG One Model 2	Epson PX—8	Gridcase Plus	Grid Compass	Gridlite	HP Portable Plus	IBM (PC Co)
Gyártó cég	Bondwell, Inc. (Egyesült Államok)	Bondwell, Inc. (Egyesült Államok)	Interquadram, Inc. (Egyesült Államok/NSZK)	Data General Corp. (Egyesült Államok)	Epson (Egyesült Államok/ NSZK/Japán)	Grid, Inc. (Egyesült Államok)	Grid, Inc. (Egyesült Államok)	Grid, Inc. (Egyesült Államok)	Hewlett-Packard (Egyesült Államok/ Franciaország)	IBM Corp. Államok
Ár	2300 DEM	2500 DEM	nincs adat	5400 DEM (LCD) 13 000 DEM (lum)	2800 DEM	7500 DEM	18 000 DEM	4200 DEM	8600 DEM	6100 DEM
Billentyűzet	ASCII vagy DIN	ASCII vagy DIN	ASCII vagy DIN	ASCII vagy DIN	ASCII vagy DIN	ASCII vagy DIN	ASCII	ASCII vagy DIN	ASCII vagy DIN vagy francia	ASCII
Mikro- processzor	Z80L	80C88	8088	80C88	Z80	80C88	80C86 és 8087	80C86	80C86	80C88
Órajel (megahertz)	4,00	4,77	4,77	4,77	2,45	4,77	4,77	4,77	5,33	4,77
Operációs rendszer	CP/M 2.2	MS-DOS 2.11	MS-DOS 2.11	MS-DOS 2.11	CP/M 2.0	MS-DOS 3.2	MS-DOS, Grid OS	MS-DOS 3.2	MS-DOS 2.11	MS-DOS
RAM munkaterrület	64 k	512 k	640 k	256 k vagy 640 k	64 k vagy 128 k	128 k vagy 640 k	512 k	128—640 k	256 k—1,2 MB	512—640 k vagy 1 MB Államok
LCD-képernyő felbontása	640 × 220	640 × 200	640 × 200	640 × 256	480 × 64			640 × 200	480 × 200	640 × 200 320 × 200
Elektrolumi- neszcens képernyő felbontása			320 × 200	640 × 200		plazmakijelző, nincs adat	320 × 240 (15 cm-es) 512 × 256 (22 cm-es)			
Külső monitor csatlakozása	nincs	RGB, hang	RGB és video	nincs	nincs	RGB	nincs	RGB	nincs	nincs
Háttértároló	256 k-s „RAM-lemez”	720 k-s, 3,5 inches hajlékonylemez	1 vagy 2 720 k-s, 3,5 inches hajlé- kony- és 20 MB-os merevlemez	1 vagy 2 720 k-s, 3,5 inches hajlé- kony- és 10 MB- os merevlemez	2 × 32 k-s „ROM-lemez”	3,5 inches, 720 k-s hajlékony- és 10 MB-os merevlemez	512 k-s ROM 384 k-s buborék- tároló	3,5 inches, 720 k-s hajlékonylemez	32 k—1,1 MB „RAM-lemez”	2 darab 720 k-s lemez
Interfész	RS 232C, Centronics	RS 232C, Centronics	RS 232C, Centronics	RS 232C, Centronics	RS 232C, Centronics	RS 232C, Centro- nica, PC-bus	RS 232C/422 IEC-bus	RS 232C, Centronics	RS 232C, HP—II	AP soros
Egyéb opciók	3,5 és 5,25 inches külső hajlékony- lemez	külső 5,25 inches hajlékonylemez, IBM színes kár- tya (300 × 320 pontos felbontás), belső, 300 bau- dos Bell modem (az Egyesült Államokban), CCITT vagy két- normás Európá- ban	360 k-s „RAM- lemez”, belső óra, 5,25 inches külső hajlékonylemez	belső óra	vonalkódolvasó	RAM-terület bőví- tése, 1 MB EMS— RAM+20 MB mag- nesszalagos háttér- tár, 10 MB-os me- revlemez, 5,25 in- ches hajlékonyle- mez (külön ház- ban)	belső naptár, óra, 300/1200 baudos Bell—CCITT akusz- tikus modem, 360 k-s, 5,25 inches külső hajlékonyle- mez, 10 MB-os kü- lső merevlemez	óra és naptár, ROM-bővítési lehe- tőség (1 MB), RAM bővíthető 1 MB EMS—RAM-mal, külső merevlemez és hajlékonylemez kapcsolható, CCITT vagy kétféle Európában, 300 baudos belső modem	ROM-szoftverek rendelésre, külső, 3,5 inches, 720 k-s hajlékony- vagy 10 MB-os merevlemez	beépített beépített több (szoft- mány), dos belső és CCITT konyler

Megjegyzések. DEM = nyugatnémet márka, k = kilobájt, MB = megabájt

AG AZ ÉLRŐL

az újságíró akár tárgyalás után vagy sajtótájékoztató közben is megfogalmazhatja, szerkesztheti levelét, tudósítását.

Új gépkategória született, amelyet a szaksajtó egyszerűen „laptop” PC-ként vagy táskagépként emleget. Néhány kivételtől eltekintve hálózatról és akkumulátorról egyaránt üzemeltethetők. Nagyon sok modell ROM-programként tartalmaz operációs rendszert, kommunikációs szoftvert, valamilyen szövegszerkesztő-szövegfeldolgozó programot, esetleg az üzleti munkát megkönnyítő programcsomagot. Többnyire a Microsoft DOS operációs rendszerrel (is) üzemelnek, ami nagy programválaszték futtatását teszi lehetővé. A gyakorlat azt mutatja, hogy mintegy 4-5 kilogramm tömegig beszélhetünk igazi laptop berendezésekről. A táblázatunkban bemutatott gépek közül a legkönnyebb a CP/M operációs rendszerű Epson PX-8: alig 2,3 kilogramm, az MS-DOS operá-

ciós rendszer alatt futó készülékek átlagtömege pedig 5 kilogramm körül van...

Táblázatunk az Európában legnagyobb mennyiségben forgalmazott gépek adatait tartalmazza. A közölt árak tájékoztató jellegűek. Alakulásukra befolyással van a gép kiépítettsége, a kijelző típusa, no meg a Japán—Egyesült Államok—Közös Piac „chip-háborúban” éppen aktuális büntetővámok mértéke. Az árak az amerikai és a nyugatnémet kiskereskedők 1987. januári átlagárai.

A gépek — attól függően, hogy mely területekre szánják őket — jelentősen eltérnek az alapmodelltől. Például az Egyesült Államokban általában 300 baudos beépített Bell modemmel forgalmazzák. Emellett a gyártók egyre inkább törekednek a nemzeti sajátosságoknak megfelelő billentyűzet kialakítására, például angol nyelvterületen az ASCII, német nyelvterületen



Sharp PC—7000

a DIN, Olaszországban az olasz szabványok szerinti billentyűzetet forgalmazzák. A hazánkban egyre nagyobb számmal megjelenő magyar billentyűzetes — sajnos, egyelőre még nem laptop — gépek így beilleszkesednek ebbe a világméretű áramlatba.

A kijelzők legtöbbször LCD rendszerűek, de egyre gyakoribb

az elektrolumineszcens vagy a plazmamegjelenítők alkalmazása is. A legtöbb berendezésnek külön video- vagy RGB-kimenet van színes monitor csatlakoztatására, s általában B/K adatsínkivezetéssel integrálhatók a helyi hálózatokba, vagy léphetnek más IBM gépekkel közvetlen kapcsolatba.

Kis János

	Kaypro—2000	NEC Multispeed	Olivetti M 15	Sharp PC—5000	Sharp PC—7000	Toshiba 1100 Plus	Wang Laptop	Yes	Zenith Z-171	Zenith Z-181
gyártó	Kaypro (Egyesült Államok)	NEC Home Electronics (Japán/ Egyesült Államok)	Olivetti (Olaszország)	Sharp Japan	Sharp Japan	Toshiba Japan/America, Inc. (Egyesült Államok)	Wang, Inc. (Egyesült Államok)	Philips (Hollandia)	Zenith (Egyesült Államok)	Zenith (Egyesült Államok)
ár	5500 DEM	5000 DEM	4200 DEM	1900 DEM	9700 DEM	5900 DEM	9500 DEM	8700 DEM	2800 DEM	7000 DEM
nyelv	ASCII vagy DIN	ASCII vagy DIN	ASCII vagy DIN vagy olasz	ASCII vagy DIN	ASCII	ASCII vagy DIN	ASCII vagy DIN	ASCII vagy DIN	ASCII vagy DIN	ASCII vagy DIN
processzor	8088	NEC V30	80C86	8088	i80286 + aritmetikai társprocesszor	8086	NEC V30	80186	80C86	80C86 + 8087
óra	4,77	4,77 vagy 9,54	4,77	4,77	10 vagy 8 vagy 6	7,1 vagy 4,7	8	8	4,77	4,77
operációs rendszer	MS-DOS 2.11	MS-DOS 3.2	MS-DOS 3.2	MS-DOS 2.0	MS-DOS 3.2	MS-DOS 3.2 MS-DOS 2.11	MS-DOS 3.2	MS-DOS 2.11	MS-DOS 3.2	MS-DOS 3.2
memória	768 k	640 k	512 k	128 k vagy 256 k	320 k	640 k	512 k vagy 1 MB	128—640 k	256—640 k	640 k—1,2 MB
képernyő	640 × 200	640 × 200	640 × 200 (grafikus) 320 × 200 (normál)	640 × 80	640 × 200	640 × 200			640 × 200	640 × 200
egyesítő	nincs	RGB	fekete-fehér	nincs	nincs adat	RGB, hang	RGB	RGB	nincs	RGB
hajtómű	3,5 inches, 720 k-s hajtókonylem	2 db 3,5 inches, 720 k-s hajtókonylem	2 darab 3,5 inches, 720 k-s hajtókonylem	20 MB merevlemez, egy-két 1,2 MB-os hajtókonylem	2 darab 3,5 inches hajtókonylem, 760 k-s	egy 3,5 inches, 760 k-s hajtókony-, 10 MB merevlemez	egy vagy két 3,5 inches, 760 k-s hajtókony-, 10 vagy 20 MB-os merevlemez	2 darab 360 k-s, 5,25 inches hajtókonylem	2 darab 360 k-s, 5,25 inches hajtókonylem	2 darab 720 k-s, 3,25 inches hajtókonylem
nyomtató	RS 232C	RS 232C, Centronics, IBM adatsín	RS 232C, Centronics, IBM adatsín	RS 232C	RS 232C	RS 232C, Centronics, IBM adatsín	RS 232C, Centronics	RS 232C, Centronics, 5,25 inches hajtókonylem-csatoló	RS 232C, Centronics	RS 232C, Centronics
egyesítő	külső, 3,5 inches, 720 k-s vagy 2 × 5,25 inches hajtókonylem	OGA kártya	óra, külső billentyűzet, külső, 5,25 inches hajtókonylem	128 k-s buboréktrólió-bővítés, kazetás magnó, hőnyomtató beépítve, 5,25 inches, 360 k-s, külső hajtókonylem	a PC—7200-ban 640 k RAM, a PC—7100-ban 20 MB-os merevlemez, a RAM 1,2 MB-ra bővíthető, Xenix operációs rendszer futtatható (nem igazi laptop)	külső, 5,25 inches, 360 k-s hajtókonylem, IBM színeskártya-bővítés	beépített nyomtató, külső (numerikus) billentyűzet kapcsolható, külső, 3,5 vagy 5,25 inches hajtókonylem	színes grafikus kártya, 192 k-s „ROM-lemez” (vagyilagosan)		10 MB merevlemez és külső hajtókonylem, Hayes Bell 300/1200 baudos beelő modem (az Egyesült Államokban)

A feljegyzések, nyilvántartások egy-egy idős ember kultúrákkal. Már az első agyagtáblák jó része is adatokat jegyzett fel és tárolt az emberek anyagi, családi viszonyairól. A mai nyilvántartásokban szép számmal vannak olyan információk, amelyeket közmegegyezés szerint legszemélyesebb titkaiknak, az egyén legbelső magánszférájának tekintünk. Am az érintettek tudtán kívül mégis belekerülhetnek különféle nyilvántartásokba. De magunk is közölhetünk ilyeneket állampolgári kötelezettségeként vagy saját érdekünkben, konkrét célra (például bizalmi jogviszony körében, amilyen az ügyvédi tanácsadás, beteg—orvos kapcsolat), feltett intimitásainkat, gyengéinket, botlásainkat is feltárva.

A kérdésnek manapság azért van különös aktualitása, mert

a modern információ- és kommunikációtechnikák — korszakformáló előnyeik mellett — növelik az egyén kiszolgáltatottságát, esélyegyenlőtlenségét a nagy szervezetekkel, a hatalmi struktúrákkal szemben.

Témánk szempontjából a legjelentősebb ebben az, hogy a szinte áttekinthetetlenül szaporodó személyi adatbázisok technikai korlátlanul összekapcsolhatók térben és szervezeti dimenzióban; adataik a legkülönbözőbb metszetekben kombinálhatók és csoportosíthatók, egyéni munkaadókról hívhatók le. És ez, egyébként talán igen ésszerű okokból, valóban meg is történik. Ily módon — hacsak szervezett és ellenőrzött intézkedések nem gátolják — a személyi adatok sorsa szinte követhetetlenül válik, s illetéktelenek is hozzáférhetnek bizalmas, sőt úgynevezett érzékeny (származást, vallást, nemzetiiséget, vallási, politikai nézeteket, családi, szexuális kapcsolatokat leíró) információkhoz.

Valamivel több, mint két évtizedes múltat tekint vissza a személyi adatok jogi védelme. Először a hatvanas években, angol nyelvterületen alakult ki a társadalmi igény eziránt, az első, kifejezetten adatvédelmi törvény azonban mégis az NSZK Hessen tartományának nevéhez fűződik (1970). Ezt követték a svédek (1972), s mára mintegy másfél tucat fejlett ipari országban hoztak magas szintű adatvédelmi jogszabályt.

Egymással kölcsönhatásban kristályosodtak ki az átfogó jogi szabályozás alapelvei a nyugati országok többségében, s mára jól kivehetők mind a jogrendszerbe illeszkedés, mind a szabályokban megtestesülő társadalmi értérendek.

A személyre vonatkozó, minősített adatok jogi védelme a magánélet sérthetőségéből következik, ez utóbbit viszont minden demokratikus ország jogrendje elismeri, és állampolgárai számára — többnyire alkotmánytörvény formájában — alapvető emberi jognak nyilvánítja. Ez a jogi védelem tiltja az állampolgár egyes védelmet érdemlő adataival való jogtalan hozzáférést, és meg kívánja gátolni olyan felhasználásukat, amely a jogfelfogás szerint megsérti az egyén magánszféráját, vagyis

azt a jogát, hogy maga határozza meg a magánéletére vonatkozó információk közléséről.

A *Computerworld-Számítástechnika* már beszámolt az amerikai joggyakorlatról (87/9. szám) és a francia informatikai törvényről (87/10—11. szám); ezzel a német nyelvterület két jelentős országában, az NSZK-ban és Ausztriában nézünk körül.

Az NSZK-ban 1977 óta, Ausztriában 1978 óta van hatályban átfogó adatvédelmi törvény,

amely alapvető emberi jogként ismeri el, hogy az állam övja polgárait az új technikák kihívásaival, visszaélései lehetőségével szemben, s ezen belül is hatékonyan védje a személyre vonatkozó adatokat. A nyugatnémet törvény neve BDSG, részletesebben „Az 1977. január 27-i szövetségi törvény a személyre vonatkozó adatokkal való visszaélés elleni védelemről az adatfeldolgozásban”. Végrehajtását külön törvény szabályozza. Ausztria adatvédelmi törvényét (DSG), vagyis az „565., 1978. október 18-i szövetségi törvény a személyre vonatkozó adatok védelméről” mai hatályos formájára a 370. számú, 1986. június 27-i szövetségi törvény: az adatvédelmi törvény novellája (módosítása) hozta.

Márkiansan jelennek meg az adatvédelem alapvető követelményei a Német Szövetségi Köztársaság és Ausztria adatvédelmi törvényhozásában és jogszolgáltatásában. Mindkét ország mögött most már jó néhány éves államigazgatási gyakorlat, tapasztalat áll a téren. Kezdetből fogva nem volt hiány éles bírálatban sem. „Túl kevés adatvédelem, túl drágán”, még alkotmányellenességét is felvetették. Utóbbi kérdés „helyretételében” a Szövetségi Alkotmánybíróságnak volt előremutató, alkotó szerepe.

Jól szolgálta a nyugatnémet adatvédelmi jog fejlődését, hogy az egyes tartományi törvények bevárták, követték a szövetségi törvényt, így azt már tovább finomíthatták és differenciálták. (Hessen 1970. évi úttörő adatvédelmi törvénye után már csak Rajna-Pfalzban született 1974-ben ilyen törvény, utána tudatosan leálltak a tartományi munkák a szövetségi törvény létrejöttéig.) A később született tartományi törvényeket éppen ezért a szövetségi törvény-

hez való kompromisszumkész igazodás jellemzi.

Mindkét országban az adatvédelem szabályozásának közös sajátosságai abból erednek, hogy egyformán szövetségi államok, bár a tartományok törvényhozási önállóságában különbségek vannak közöttük. Kulcskérdés e törvények értékelésében, hogy

miképp járul hozzá az adatvédelem az emberi szabadságjogok érvényesüléséhez,

és hogyan hozza összhangba a törvény az információ (tájékoztatás) szabadságának elvével a személyi adatok titkoságát.

Mind a nyugatnémet, mind az osztrák adatvédelmi jog biztosítja állampolgárai számára, hogy

- csakis a jogszabályokban meghatározott szervek, meghatározott célra, mértékben és módon gyűjtsék, dolgozzák fel és használják a személyre vonatkozó adatokat;
- az adatok pontosak (igazak), relevánsak és adekvátak (a törvényes célra szolgálók, a célok igényeit meg nem haladó mértékűek) legyenek;
- az így tárolt adatok biztonságát alkalmas technikai és szervezési intézkedésekkel védjék a megsemmisülés ellen, a visszaélésekkel, károkkal szemben;
- a kényes (fajra, származásra, nemzetiségre, politikai, vallási meggyőződésre stb. vonatkozó) adatok különleges védelmet kapjanak;
- a róla tárolt (gyűjtött) adatok felhasználásáról, gyűjtőjéről, forrásáról az egyén értesülhessen, helyességüket ellenőrizhesse (ezt mindkét országban egyfelől a közületi nyilvántartások kötelező közzétételével, másfelől az érdekeltek megkeresésére válaszadási kötelezettséggel garantálják);
- elérhesse a jogtalanul szerzett, hibás vagy pontatlan adatok törlését, illetve helyesbítését.

Az érintett országok adatvédelmi törvénye nem vonatkozik az olyan, nem automatizáltan feldolgozott adatokra, amelyeket harmadik érdekeltnek nem adnak tovább, ugyanakkor szabályozza a magánnyilvántartásokat, vállalati adatbázisokat is, de a két szektor szabályozása jelentős különbségeket mutat. Az NSZK tartományi adatvédelmi tör-

Törvényes védelem: adatnak, állampolgárnak

vényei, amelyek „lex specialis”-ként erősebbek a szövetségi törvényénél, a szövetségi alkotmány értelmében nem gyakorolhatnak törvényhozói jogokat a magánszféra felett, csupán az államigazgatási, közületi nyilvántartásokról rendelkeznek. A magánszférában tehát a tartományi jogszolgáltatás a szövetségi adatvédelmi törvény rendelkezéseit alkalmazza.

Felmerül a kérdés, nyújt-e védelmet a törvény a természetes személyek mellett a jogi személyek adataira is. A két ország gyakorlatában az a különbség, hogy az NSZK adatvédelmi törvénye csak a természetes személyek adatait védi, az osztrák adatvédelem pedig a jogi személyekre is kiterjed.

Ami a jogszabályok „rangját”, más területek jogszabályaihoz való viszonyát illeti, összefoglalóan megállapíthatjuk, hogy mindkét ország adatvédelmi törvénye egyfajta keresztmetszeti, általános törvény, amely mint általános jogforrás kiegészíti a nála erősebb speciális (szakági, jogterületi) jogszabályokat, mint a hivatali, szolgálati titoktartásról, a népszerűségi nyilvántartásról, a külföldiek ellenőrzéséről szóló törvényeket, a büntetőeljárás, a polgári perrendtartás, a szövetségi statisztikai törvényt.

Ellentétben Ausztriával, az NSZK szövetségi adatvédelmi törvénye ezenkívül még „gyengébb” a tartományi adatvédelmi törvényeknél is, s alkalmazását csak akkor írják elő, ha az azokban nyitva maradt kérdésekben kell dönteni, vagy ha a tartományi törvényekkel nem ellentétes rendelkezései háttérjogforrásként használatosak.

Mérföldkövet jelentő,

kiemelkedő esemény az NSZK jogfejlődésében a Szövetségi Alkotmánybíróság 1983. december 15-i ítélete

az 1983. évi népszámlálási törvény egyes rendelkezéseiről. Elvi jelentőségű ítéletében a bíróság megállapította, hogy az egyén informatikai önmeghatározási joga az alkotmánytörvény — a Német Szövetségi Köztársaság 1949. évi május 23-i Alaptörvénye — 1. és 2. szakaszaiból egyértelműen következik. (E törvényhelyek rendelkeznek az emberi méltóság védelméről és az ember sérthetetlen és elidegeníthetetlen jogáról személyisége szabad kifejtésére.)

„BEÍRTAK ENGEM MINDENFÉLE KÖNYVBE.” Már Kosztolányi is érezte azt a kiszolgáltatottságot, amely az egyén és a bürokrácia egyenlőtlenségéből fakad, amely „kafkai víziókra” ihlette a 20. század művészeit. Pedig ők még nem is tudtak semmit a számítógépes adatbankok titkairól, az elektronikusan tárolt információk manipulálhatóságáról. Nem véletlen, hogy az utóbbi évtizedekben egymás után születtek az információs törvények a fejlett országokban, hogy fellángoltak a viták az adatszolgáltatási kötelezettség, az adatok felhasználhatóságának köre, a magánszféra védelme, az adatvédelem, vagyis általában a személyiségi jogok, végső soron tehát a demokrácia körül. Sorozatunkban a vezető tőkés országoknak a témával kapcsolatos törvényeit, joggyakorlatát, a megoldatlan kérdéseket, peres ügyeket vesszük sorra.

És mert az alkotmányok annyit érnek, amennyit elveikből a jogszolgáltatás megvalósít a gyakorlatban, ennek az alkotmánybírói ítéletnek az a nagy érdeme, hogy határozott, kristálytisztá fogalmazása kizár minden félre-, alá- vagy túlértelmezést. Kimondja, hogy az adatvédelemre vonatkozó alapjog „magában foglalja az egyén jogosultságát (felhatalmazását), hogy alapvetően maga határozza meg a személyi adatainak közlését és felhasználását”; továbbá, hogy

„a társadalmi rend és jogrend nem egyeztethető össze az informatikai önrendelkezés jogával,

ha az egyén előtt tisztázatlanul hagyja, hogy róla ki, milyen információkat birtokolhat, továbbíthat vagy használhat fel”.

Végeredményben alkotmányellenesnek minősítette az alkotmánybíró az adatszámítási törvényt abból a szempontból, hogy az a személyre vonatkozó népszámlálási adatok továbbadását (az adatátadást, -átvételt kedvezményezettjét és jogosultságát) úgynevezett „generálklauzula” formájában, tehát a meghatározottság és világosság normatív jogelveit ki nem elégítő módon szabályozta.

Az ítélet jelentősége messze túlmutat konkrét tárgyán, és okfejtésében, az alapjogok értelmezésével hozzájárul a jog fejlődéséhez. Emellett előmozdítja a végrehajtó hatalom és a jogszolgáltatás egészséges egysúlyának kialakulását.

Természetesen nem volt rokonszenves ez az ítélet az apparátusnak, hiszen — egyebek között — időlegesen áldoztatul esett a népszámlálás. (Valóban, a sérelmezett törvényhelyek korrekciója után arra csak most, 1987. május 25-től kezdődően kerülhetett sor.) Ám a tiszta jogeszméket őrző bírói szemléletet igazolta a lakosság nagy hányadának ösztönös félelme az „elektronikus átvilágítástól”. Ez a félelem, miként egy Allensbach-körkérdésből kitűnt, erősebb a diplomásokban, mint az általános iskolai végzettségűekben, és élénkebb a Zöldek közt, mint a CDU-ban.

Mindkét ország törvényei új hatósági fórumot, szervezetet létesített az adatvédelemmel

kapcsolatos állami feladatok megoldására.

A szervezeti különbözőségek ellenére a funkciók nagy hasonlóságokat mutatnak.

Az NSZK az adatvédelem országos felügyeletére szövetségi adatvédelmi megbízottat nevezett ki. A tartományok többsége követte ezt a példát azzal, hogy például a bajor tartományi adatvédelmi megbízott mellett még egy tanácsadó testület is van, tagjainak hivatali rangja igen különböző. Egyedül Rajna-Pfalz tér el ettől, ahol adatvédelmi bizottság működik. Noha egyes tartományokban bírót hívnak meg erre a posztra, az adatvédelmi megbízottak végeredményben az államigazgatás tagjai.

A szövetségi adatvédelmi felelőst a kormány javaslatára a köztársasági elnök nevezi ki, s hivatalának ellátása során senkinek nincs vele szemben utasítási joga. Köteles jelentést tenni a Bundestagnak, s a szövetségi kormány számára, illetve a minisztereknek saját kezdeményezésre ad tanácsot, vagy felhívásra szakvéleményt. Köztisztviselőként ugyanakkor a belügyminiszter szolgálati felügyelete alá tartozik, iródjának személyi és dologi költségei a belügyminisztérium költségvetésének önálló fejezetét képezik.

Ausztriában az adatvédelem intézményi rendszere centralizáltabb, a csúcson két testületi szerv áll: az Adatvédelmi Tanács és az Adatvédelmi Bizottság. Külső szemlélő számára úgy tűnik, e testületeknek jelentős a befolyásuk, s az utóbbi apparátusára komoly igazgatási, ügyviteli feladatok hárulnak.

Az Adatvédelmi Tanács általános politikai felügyeletet gyakorol az adatvédelmi törvény végrehajtása, valamint a magánszféra védelmének gyakorlati megvalósítása felett. Húsz-egynéhány tagjának mintegy a fele a szövetségi parlamentet alkotó pártok küldöttje, a többiek a tartományok, a városi, községi érdekképviseleti szervek és a kormány (a kancellár) képviselői. Ily módon alkalmas tanácskozó testület jön létre az adatvédelem gyakorlatának értékelésére s közmegegyezés kialakítására a továbbfejlesztésről.

Ugyancsak feladata az Adatvédelmi Bizottságnak az adatvédelmi törvény megsértése miatti eljárás lefolytatása azokban az esetekben, amikor a pa-

nasztevő adathelyesbítési vagy -törési kérelmét valamely államigazgatási, illetve közületi szerv mint adattulajdonos megtagadja. (Magán-adattulajdonos ellen a tartományi bírósághoz lehet fordulni.) Ez a bizottság adja ki saját hatáskörében a nemzetközi adatforgalomhoz megkívánt engedélyeket is.

Állásfoglalásokat bocsát ki a törvény rendelkezése szerint a gépi adatfeldolgozó rendszerekről az Osztrák Központi Statisztikai Hivatalban vezetett nyilvántartások ügyében, amelynek rendjét a szövetségi kancellár a bizottság meghallgatása után szabályozza. Tanácsadói minőségben részt vesz — az Adatvédelmi Tanáccsal egyetemben — az államigazgatás új eljárásainak és technikáinak kialakításában; véleményezi a magasabb szövetségi, illetve állami szervek és a tartományok adatvédelmi rendelkezéseit, az önkormányzati szervek adatvédelmi szabályzatait; jóváhagyja a feldolgozók (központok) üzemi szabályzatait.

Egylőre csak viszonylag kevés ország oldotta meg nemzetközi kapcsolataiban az

országhatárokat átlépő információforgalom és a személyi adatok védelmének összeegyeztetését.

Márpedig az egyre inkább összefonódó világ gazdaságban nélkülözhetetlen a szabad információáramlás, amelynek azonban összhangban kell lennie a magánjellegű adatok védelmével. Ez nem megy másképpen, csak ha az érdekelt országok megegyeznek: idevágó elveik, politikájuk és speciális jogszabályaik nem ellentétesek egymással, s együttműködnek egyeztetett információpolitikájuk követésében.

Ezért van nagy jelentősége annak az együttműködésnek, amelyet az Európa Tanács 1981. évi koncepcióját elfogadva, jó néhány nyugat-európai ország megvalósított. Nem véletlen, hogy ugyanezek az országok már kibocsátották átfogó adatvédelmi törvényeiket. A nemzetközi közjogi konvencióhoz csatlakozott mind a Német Szövetségi Köztársaság, mind Ausztria.

Ausztria adatvédelmi törvényének I. cikkelye, amely az adatvédelmet állampolgári alapjognak deklarálja, megfogalmazásában az emberi jogok és alapvető szabadságok védelméről szóló

1958. évi Európai Konvencióra hivatkozik, a nemzetközi adatforgalomban pedig a fenti adatvédelmi konvenció elveit alkalmazza. Az országból kimenő adatforgalmat engedélyhez köti ugyan, de eltekint ettől, ha a célállam egyenértékű (!) adatvédelmet biztosít, illetve ha vele államközi egyezmény van érvényben. Ezt még határozottabban fogalmazza meg az 1986. évi törvénymódosítás.

Az adatvédelmi törvények első csoportja zömmel a hetvenes években született — általában 6–10 éves érelődés és előkészítés után, így most már

közel egy évtizedes joggyakorlat tapasztalatai állnak rendelkezésre gyengélekről, hiányosságokról.

Az NSZK-ban mindjárt a szövetségi törvény életbelépése után megindult a továbbfejlesztés a tartományi adatvédelmi törvényekben, s egy sor új jogszabály született a különböző szakjogi területek törvényhozásában. Jelenleg előkészület alatt áll az 1977. évi törvény kiegészítése.

Tavaly a koalíció pártjai lényegében megegyeztek a szövetségi adatvédelmi törvény novellájának szövegében, s megindult a szociáldemokrata párti ellenzékkel az egyeztetés. Az egyik kulcskérdés a közületi és a magánszektor jogi szabályozásának még teljesebb elválasztása, sőt az a vélemény erősödik, hogy nem is szabad e két területet ugyanabban a törvényben szabályozni. (Ez a már tárgyalt alkotmánybírói ítéletből is következik.)

Ausztriában nagy szerepet játszott az Adatvédelmi Tanács és az Adatvédelmi Bizottság a törvénykiegészítés előmunkálataiban. Így jött létre az 1986. június 25-i szövetségi törvény, amely az adatvédelmi törvényt és az annak végrehajtásáról szóló törvényt hozzáalakítja az államigazgatási eljárásról szóló törvényekhez. Az osztrák törvény e legutóbbi módosítása már számot vetett a technika töretlen fejlődésének egy már elterjedt következményével. Az 1978. évi törvény „modelljében” csak három fő szereplő volt: az „érintett személy”, akitől az adatok szólnak, az a szerv, amely az adatokat felhasználja és az adatfeldolgozó (számítóközpont). A novella kiegészíti ezt a szereposztást a számítógépesített munkahelyen dolgozó felhasználóval. Így az új törvény regisztrációs kötelezettséget ír elő a terminálokra, szabályozza az adatbázisokból való lehívás jogosultságát és annak ellenőrzését.

Nem rendezték még a videotex (a számítógép, a telefon, az adatbázisok és a tv-képernyő kombinációja) elterjedésének, a műholdas információközlésnek az adatvédelmi következményeit, hogy a már ismert, csak még nem mindennapi, újabb információ- és kommunikációtechnikai vívmányokról ne is szólnak.

Összefoglalóan mindenesetre azt mondhatjuk, hogy bár csak a kezdeti, de talán mégis a legfontosabb lépést az első átfogó adatvédelmi törvény meghozatala jelenti. Amelyik ország ezt már korábban megtette, az az állampolgárok jobb közérzetén túl a nemzetközi gazdasági együttműködésben is nagyobb eséllyel indul.

Németh Lóránt

Az Ada Magyarországon II.

Beszélgetés magyar szakértőkkel, avagy a böhönc monstrum



Meghívtunk néhány szakembert azok közül, akik részt vettek Ada-fordító elkészítésében, hogy megtudjuk, a mintegy nyolcvévi közös munka után mi a véleményük a nyelvről, elterjedésének perspektíváiról. Próbáltuk a kört kiszélesíteni potenciális felhasználókkal is. Sajnos, ez nem sikerült, ezért az itt olvasható rövidített jegyzőkönyv, amelynek első része az előző számunkban jelent meg, olyanok véleményét tükrözi, akik eleve nem lehetnek objektívek, mert valamennyien „Adával fertőzöttek”.

A beszélgetésen Bach Iván (MTA SZTAKI), Dömölki Bálint (SZKI), Farkas Ernő (MTA SZTAKI), Pap Miklós (MTA KFKI), Szőke László (Videoton) és Zajk László (SZKI) vett részt. Lapunkat Vargha Márton képviselte.

D. B.: Az Ada értékelésével kapcsolatban abban mindenki egyetért, hogy sok olyan programozáselméleti eredmény integrálódik benne, ami az elmúlt évek folyamán keletkezett, és ha valaki ezeket akarja valakinek megmutatni, akkor az Ada erre mint példa — akár jó, akár rossz példának tekintjük — mindenképpen alkalmas.

B. I.: Ez nagyjából igaz. De nem értek egyet Vargha Márton jelzőivel, bár hallottam ezeket kompetensebb emberektől is, amikor részt vettem az Ada UK ülésén. Ott mindig volt valaki a NATO-tól és az angol védelmi minisztériumtól. Két elegáns úriember, akik láthatóan nem voltak nagyon mélyen tájékozva a szoftverekről, de nem voltak teljesen analfabéták sem, és mindegyük úgy beszélt az Adáról, mint a XXI. század nyelvről, amiben én nem hiszek.

D. B.: Abban nem hiszek, hogy a XXI. században lesz, vagy abban, hogy a XX. században még nem lesz?

B. I.: Abban nem hiszek, hogy ez a

nyelvek pecsétje. Biztos vagyok abban, hogy a darwini törzsfelépítés nem az Ada nyelvnél ér véget. Ahhoz azért túl nagyok a hiányosságai, hogy ne szélesesen később nála jobb nyelv is.

D. B.: A törzsfelépítési analógiával azért összhangba hozható, mert ott is megjelentek olyan nagyméretű élőlények, amelyek egy-egy ágat a csúcstól jelentették, és a fejlődés aztán másik ágra ment tovább. Vannak, akik az Adát is ilyenhez hasonlítják.

F. E.: Igen, az kétségtelenül fölmerült bennem és többekben is, hogy az Ada egy bizonyos fejlődésnek a csúcsa, ahonnan nincs tovább, és máshonnan indul a...

D. B.: Ez nem feltétlenül pozitív megjegyzés.

Z. L.: De nem is feltétlenül negatív. Egy adott időszakot egy ilyen böhönc monstrum uralhat, sőt segíthet, csak nem szabad túl nagy távlatokba kiterjeszteni.

B. I.: Böhönc monstrum, folyton ezt mondjuk. Valóban, az Ada nagy, talán túl nagy, de amikor elkezdjük ezt a nyolcvanas évek elején, és kiderült, hogy két megabájt alatt nem lehet szó fordítóról, azt mondtuk: „Istened, milyen gépek lesznek!”, és most a PC-knél négy megabájt sem rendelésen. Ebben a tekintetben az „adások” jól becsültek, jó előretartásuk volt. Igaz, hogy nagy böhönc, de most olyan közegbe került, amelyben gyorsabban tud mozogni, mint amikor kialakult.

Z. L.: A gépek könnyen fejlődnek, sajnos, a mi agyunk kapacitása nem tart lépést ezzel, befogadóképességünk, átlatóképességünk korlátozott. Az Ada egésze, rejtett ellentmondásai folyamatosan új és új kérdéseket vetnek föl. Ilyen értelemben fenntartom a böhönc monstrumot.

B. I.: A felhasználók jelentős része, akármilyen nyelven programoz is, mindig egy részhalmozatot használ. Megtetszik neki egy bizonyos stílus, bizonyos utasítárendszer, és abban programoz, nem a teljes nyelven. Tulajdonképpen te, akit az Isten áldó vagy verő keze fordítóirónak teremtett, aki nolos volens kénytelen a teljes nyelven foglalkozni, te nem mondhatod, hogy neked ezek a tulajdonságok nem tetszenek, erre nem csinál fordítót. Te az egész nyelvben gondolkodol, de a felhasználók nem.

CW-SZT: Ha részhalmozatokban lehet dolgozni, akkor az Adából mint egységes rendszerből, amit az ember csak feleletesen tanul meg, elég kivenni egy adott munkához egy részrendszert, amivel a munka megcsinálható. Ha pedig egy másik munka adódik, akkor nem kell az elveket megtanulni, hanem csak át kell menni egy másik részhalmozatra. Ez nem jobb, mint ha meg kellene tanulni a COBOL-t, FORTRAN-t, C-t, Pascalt, attól függően, hogy éppen milyen munkán dolgozunk?

B. I.: Azt hiszem, hogy sajnos nem. Tudniillik ha egy jól strukturált nyelven

ír az ember egy programot, és azt elővasod, akkor nagyjából fogod tudni, mi történik a program futása közben. Ebben a tekintetben az Ada élenjár abban, hogy olyan nyelv, ahol ezt vagy tudod, vagy nem, vagy egészen más történik, mint amit kiolvastál.

D. B.: Azért erre is áll, hogy ez nem a közfogyaszásra szánt programok esetében jellemző, hanem a nyelvspecialista, a fordítót író „vajt fülek” számára.

B. I.: Engem nagyon irritál az a gondolat, hogy éppen a tipusderiválás kapcsán a fordító nem a leirt, hanem egy egészen más szöveget fordít le. Könnyen elképzelhető, hogy mivel nem a leirt szöveget fordítja, hanem a szöveg föl van tüpözve, belekerülhet olyasmi, ami a program olvasásából nem derül ki egyszerűen, csak a legjobbak tudják a sorok között elolvasni.

CW-SZT: Ez feloldható, ha a fordító ott egy kifejtést ad, amit beletesz, azt belefírja a listába. Nem?

B. I.: Nem, szerintem nem.

F. E.: Erre pedig szükség lenne, vannak is ilyen gondolatok. Ennek ellenére ezt a problémát nem érzem olyan vészesnek. Láttam Ada-programozókat, akik megmaradnak a saját primitív fogalmaiknál, és ilyenformán nem kerülnek csapdába. Különböző programozók vannak. *Laifer Judit* egyszer osztályozta, hogy vannak a hülye programozók és az örült programozók. A hülye programozóval nincs baj, mert az csak elrontja a programját. Baj az örült programozóval van, mert minden lehetőséget ki akar használni, ami a nyelvben benne van.

Z. L.: Egy eszköz vagy bolondbiztos, vagy veszélyes. Bolondbiztos akkor, ha a lehetőségeket annyira leszüktítjük, hogy ne lehessen visszaélni velük. Ebben az esetben viszont lehetetlenné tettük a nyelv igazi gyakorlati használhatóságát. Abból az aspektusból, hogy egy jó programozási koncepcióval rendelkező ember vagy csoport jól fel tudja használni az Ada — bizonyos esetekben veszélyes — eszközeit a saját munkájának a megkönnyítésére, tapasztalatból tudom, hogy igen, fel tudja. Egészen sarkitva, olyasmit lehet mondani, hogy az Ada nyelven annyira lehet jól dolgozni, amennyire intelligens és kellemes támogatást nyújt az a fejlesztésköz — és szándékosan nem fordítóprogramot mondtam —, amelyet az illető csoport használ. Ha valaki vissza akar élni, van rá lehetősége, de a gyakorlat azt mutatja, hogy nem igazán jönnek ki ezek a problémák a munka során.

Abból indultunk ki, hogy a programozó a különböző feladataihoz használhatja-e az Adát, más és más nyelvek helyett. Ezt a kérdést kicsit megváltoztatnám. Amikor több programozó dolgozik együtt, és különböző típusú feladatokat kell megoldaniuk, segít-e az Ada az integrálásban? Az a tapasztalat, hogy ebben igenis, nagyon segít.

Nem találkoztam még nyelvvel, ahol a szemantikus elemzésen ilyen nehezülne túlvégődni. Egy kinkeserv. De ha sikerül, akkor az esetek jó részében szinte hibátlanul működő programot kapunk. Ezt mindenképpen el kell mondani az Ada mellett.

De azt hiszem, átcsúsztuk a nyelvi bíráló mélységeibe, amit viszont nem biztos, hogy innen érdemes indítani.

CW-SZT: Ez már mindenképpen az én szuperlatívuszaimmal kapcsolatos.

B. I.: Amikor azt mondtam, hogy nálad kompetensebb emberek mondták hasonlókat, úgy értettem: olyan emberek mondták, akiknek lényegesen több pénzük van, mint neked. Nagyon úgy fest, hogy a Pentagonhoz továbbra is az Adát fogja erőltetni. Akkor pedig ez dönti el, hogy elterjed-e vagy sem.

CW-SZT: Ha viszont így van — és úgy olvasom, hogy így van, hiszen Weinberger nyilatkozta nemrég, hogy igenis Adában főgnak programoztatni —, akkor mennyire várható egy olyan Ada-kultúra kialakulása a világon, amiből nem szabad kimaradni?

B. I.: Legyünk tisztában azért azzal, hogy van ugyan egy Ada-leírás, de az ellentmondásokat tartalmaz, még ma is. Ezeket úgy próbálják föloldani, hogy alkalmasan értelmezik. Mikor is jár le a moratórium a nyelv újradefiniálására?

D. B.: Jövőre.

B. I.: Lesze-e vajon hajlandóság az illetékesekben, hogy ezeket a nem túl szimpatikus tulajdonságokat megváltoztassák, vagy mereven főgnak ragaszkodni a mundér becsületéhez? Ettől is sok függ. Az eddigi tendencia alapján inkább a mundér becsülete, védelme lesz az első.

D. B.: Meg a meglévő fordítók, programok védelme.

Sz. L.: Majd valami akadémia eldönti, ezt szabad, azt nem szabad, ezt változtassák, azt ne, és ezzel kész.

Z. L.: Két olyan dologról is tudok, ami ellentmond ennek.

B. I.: A mundérnak?

Z. L.: A mundérnak... Az egyik, hogy már az ISO bizottsága előtt fekszik egy előzetes formális definíció, amely a verbális fogalmazásokat akarja explicitté tenni, ahol lehet, és kimutatja a nyilvánvaló ellentmondásokat, ahol nem. Folynék egy másik munka is — durván mondjuk úgy, hogy az új szabványszöveg előállítás —, amely formában, szerkezetben igyekszik konzervatív maradni, de a belső tartalmat illetően eltüntetni legalábbis nagy részét az ellentmondásoknak, tisztázatlanságoknak. Tehát nem csak a mi véleményünk, hogy ezt csinálni kell. A kérdés másként merül fel. Van egy Ada, amit most elkezdtek belepasszírozni a világba. Ha valamilyen szinten megismerkedik vele a világ, szabad-e túl gyakran változtatni rajta? Ebben a pillanatban a nyelv lehetőségeinek még a tíz százalékát sem használjuk ki, de a tíz százalék aránylag biztos, tisztességes alap. Most, amikor az elterjedés kezdetén vagyunk, nem központi kérdés a nyelv teljes tisztába téve. Ha túl hamar történik meg, azt hiszem, több zavart okoz, mint amennyi haszna van.

Az eddigiekben nem beszéltem, beszéltünk még az Ada párhuzamos lehetőségeiről. Az a gyanúm, hogy ez a nyelvnek a legtisztázatlanabb területe, de az az érzésem, hogy az Adában a



párhuzamosság tisztázatlansága egyszerűen a számítástudománybeli tisztázatlanságának a begyűrűzése. Ha valamik, akkor az Ada nyelv párhuzamos eszközei a veszélyesek.

B. I.: Ez annak a következménye szerintem, hogy a nyelvek törzsfelődésének ez a szerv még viszonylag új eredménye, még nem fejlődhetett ki. Minden másban volt egy csomó előtanulmány különböző nyelvekben, amiből ki lehetett deríteni, mi jó, mi rossz. A párhuzamos tulajdonságoknak előtanulmányai nem voltak, vagy ha voltak is, nagyon kevés. Itt az Adának helyből kellett magasztalnia, és nem sikerült neki.

F. E.: Ezzel nem értek egyet, voltak azért párhuzamos nyelvek. A Konkurens Pascal azért még ma is valami.

Z. L.: Azok a veszélyei a párhuzamos programozásnak, amelyek az Adában megvannak, szerintem a párhuzamos Pascalban, a kiterjesztett FORTRAN-ban és még nagyon sok helyen ugyan-úgy megvannak.

B. I.: A párhuzamos Pascal sokkal kisebb feladatot lát el, az egy légpuska, de jól célzó légpuska.

F. E.: Az Ada viszont egy rakéta, amiről nem tudjuk, hova repül.

Z. L.: Ezeket az eszközöket az Adában teljes körben kihasználni szinte felelőtlen, mert annyira áttekinthetetlenek. Ha valahol belső korlátozásra, józan paraszti észre van szükség, az pont a párhuzamosság vidéke, mert a nyelv kevésbé tudja támogatni, hogy tényleg az történjen, amit az ember gondolt.

CW-SZT.: Várható Magyarországon, hogy az Adát esetleg használni is fogják? Merre érdemes egyáltalán kitekinteni, piacot keresni?

D. B.: Ahogyan a számítástechnika más területein is, ez attól függ, hogyan fog külföldről bejönni ez a kultúra, onnan, ahol Adában írt programok jelennek meg a piacon. Először behoznak majd Adában írt programokat, aztán ezek mintájára — ezeket megváltoztatva vagy ilyen témákban — újakat írnak. Ez lehet egy forrás. A másik, hogy az egyetemi oktatásnak megjelenik majd valamikor az eredménye, tehát azok a diákok, akik tanulták, ha hozzájutnak Ada-fordítóhoz, akkor elképzelhető, hogy fognak programokat írni. Azt hiszem, arra elég nagy biztonsággal lehet számítani, hogy egy-két éven belül rész-

ben hazai, részben külföldi forrásból lesznek elérhető fordítók.

B. I.: Az, hogy már sok helyen a Pascalra és a MODULA 2-re tértek át, jól jön az Adának, mert az Ada sokban követi a Pascalt. FORTRAN alapján sokkal nehezebb megtanulni, de az új generációnak egyértelműen a Pascal lesz az anyanyelve.

F. E.: Szóval, ha az Adát úgy fogjuk fel, mint egy kényelmesebb Pascalt, akkor ennek mindenki örülni fog?

B. I.: Így van.

P. M.: A Pascal erőteljesen terjed nemcsak Magyarországon, külföldön is. Ezek a Pascalok lényegesen többek, mint a Wirth által definiált Pascal. Amit Bach Iván úgy fogalmazott meg, hogy a Pascalról könnyű lesz áttérni az Adára, úgy fogalmazható át, hogy *érdemes* lesz-e áttérni az Adára.

F. E.: Igaz, de ennek ellenére, ha most lenne egy Adám, akkor nagyon gondolkoznék, ne térjek-e át az Adára. Két évig dolgoztam Pascalban, különböző Pascalokban. Fáradságos munka volt átírni a programokat egyikből a másikba. A Wirth-féle Pascal mindegyikben benne van, de abban nem lehet programozni. A MODULA nyelvek ugyan mindenütt azonosak, de a MODULA 2 nem sokkal több, mint a Wirth-féle Pascal.

P. M.: Én úgy tettem föl a kérdést, hogy megéri-e a felhasználónak — aki a Pascalhoz már hozzászokott —, hogy áttérjen egy új nyelvre, hiszen az mindig iszonyatos munkával jár.

B. I.: Bizonyos értelemben az Ada nem új.

D. B.: Mint nyelv nem új, de mint környezet lényegesen új.

F. E.: Az Ada-környezetek, az APSE¹-k, olyanok nagyban, mint kicsiben talán a Turbo Pascal. Könnyű az átmenet a fordítóból a szövegszerkesztőbe, onnan vissza a fordítóba, vagy a könyvtárból kivenni, oda betenni.

CW-SZT.: Az iparszerű szoftvergyártást mennyire támogatja az Ada?

Z. L.: Próbáljuk meg összeszedni, milyen mennyiségi és minőségi feltételek kellene ahhoz, hogy iparszerű programtermék-előállításról beszélhessünk. Mennyiségi feltétel nélkül olyasmint értek,

hogy milyen gépekre készül, hányszor kell átírni, milyen hosszú időtartamon keresztül kell karbantartani, támogatni — miközben az eredeti programozók kiestek alóla, létszám, intézmény, minden megváltozott, csak a program marad a régi. Minőségben olyasmire gondolok, mik azok a tervezési, szervezési, dokumentálási eszközök, módszerek, amelyek szintén a számítógépen vannak, és használják őket egy programtermék fejlesztéséhez. Ez utóbbi nagyon-nagyon gyerekcipőben jár nálunk. Az első kérdéskör már ma is felvetődik. Vannak olyan programok, amelyeket öt-tíz éven keresztül használnak, vagy kellene őket használni, esetleg új gépen, új operációs rendszer alatt. A fejlesztési környezetek ma nagyon kevésbé vihetők át. Minden gépnek megvan a saját környezete, amely nem véletlenül alakult, de nem igazán van meg a gépek közötti átvitel kultúrája. Megkockáztatom, hogy az Ada megkönnyítheti a sok gépen, hosszú időre szóló programozást.

CW-SZT.: Várható-e az Adától, hogy elterjeszt valamilyen egységes fejlesztői kultúrát, vagy kialakulhat az Adához is az illett kisebb csoportok vagy területek saját...

Z. L.: Igenis ki fognak alakulni különböző kultúrák.

P. M.: Én egyetlen Ada programozási környezetet láttam a VAX-on, VMS operációs rendszer alatt. Úgy tapasztaltam, a DEC-nek az volt a filozófiája, hogy az Adát pontosan olyan fordítót teszti, mint amilyen az összes többi, tehát Adából hívhatók mindenféle nyelvek, ugyanígy mindenféle nyelvből hívhatók Ada-rutinok. Az az érzésem, hogy az Ada olyan lesz a nyelvi repertóriumában, mint a Pascal és a FORTRAN.

F. E.: Én nem egészen így látom. Az összes többi cég vagy csinált az Adának egy környezetet, vagy megcélzott valamit, aminek az egyik komponense az Ada. A SYMBOLICS LISP-gépekhez készült egy rendszer, amelynek négy komponense van: Ada, LISP, PROLOG, FORTRAN 77. Van hozzájuk egy kernel, ahogy leírja az APSE, körülotte a fordítók, a szerkesztők, a grafikus segítség, mindenféle. Hasonló rendszer van a SUN munkaállomásokhoz is.

B. I.: Azt érem csodálatos dolog, hogy a számítástechnikában mi minden változott évek alatt, és a FORTRAN még ma is megvan, pedig ötvenévtől kezdődött, ötvenévtől. Harminchárom éve!

P. M.: Kell benne lennie valaminek, hogy ennek ellenére...

B. I.: Az IBM!

P. M.: Valószínűleg az is, hogy viszonylag egyszerűen megtanulható, és a feladatok igen széles körére jól használható. Érdekeset mesélt az egyik kollégám, aki most jött meg a CERN²-ből. Ők megvették az Adát, és igen erősen támogatták volna a használatát az intézetben. Ennek ellenére a kutya sem használja. Pedig vannak kimondottan olyan feladatok, mérésadatgyűjtés, folyamatirányítás, amelyekre az Ada optimális lenne, és mégsem. Alapvetően azért, mert a fizikusok valamikor megtanulták a FORTRAN-t, jól ismerik, és a FORTRAN-ból különböző szolgáltatások könnyen elérhetőek. Nem állítom,

hogy ez jellemző, de példa olyan helyre, ahol ott van az Ada, használható min-denki, és mégsem használja.

B. I.: Tapasztalatom, hogy az a műegyetemista, aki mérnök maradt, nem keresztekelt ki szoftveresnek, az amíg FORTRAN-t tanítottak neki, azt mondta, hogy ő abban ír programot. Most, hogy Pascalt tanítanak, azt mondja: „Hát kérem, persze hogy Pascalban írom!” Ha netalántán Adában tanítanak, nem mondom, hogy az optimális volna, de akkor Adában programozna.

F. E.: Pyle és mások, Hoare, Dijkstra magasröptű filozófiai könyveket írnak, hogy hogyan kell programozni. Ezzel mi, akik itt ülünk, és bizonyára mások is, valamennyire tisztában vannak. De mindenkihez ez nem jut el. Rájuk a filozófia nincs hatással. Ők azt látják, hogy itt a BASIC, itt a FORTRAN, programot kell benne írni. Ha valaki ad nekik másikat, és abban van valami, amit könnyen föl tudnak használni, akkor örülnek neki. Örülnek a LOGO-nak, örülnek a FORTH-nak azok, akik át tudtak rájuk térni a BASIC-ről, mert eljutottak odáig. Az emberek nagy tömegeit, azokat, akik nem tudományos szoftverirással keresik a kenyérüket, a filozófia nem befolyásolja.

CW-SZT.: Olvastam egy cikket, hogy Európában a bankszakmában kezdene áttérni az Adára.

F. E.: Nagyon jól el tudom képzelni, hogy az Ada jó a bankszakmának, mert amikről tudom, hogy Adában csináltak, mondjuk, a katonai alkalmazásokat, a logisztikát, az — amennyire sikerült fölfognom a dolgot — lényegében könyvelés. Mit szállítsanak, hova szállítsanak, milyen kvantumokban, és így tovább.

Z. L.: Két olyan területet látok, ami a terjedést elősegíti vagy kikényszeríti. Az egyik az alulról jövő mozgalom, amikor a programozók a meglévő nyelvek hiányosságai miatt próbálkoznak az Adával, és ott megtalálják, amire szükségük van. A másik teljesen más koncepció, és számunkra meglehetősen idegen. Ez a gazdaságosság. Kellően nagy projektnél, ha beigazolódnak az az előzetes állítás, hogy Adában olcsóbb, akkor nagy viták már nem lesznek...

B. I.: Százezer szavas program...

Z. L.: Én egymillióban szabnám meg ezt a korlátot. Ez az a határ, amely fölött már nem tudok más nyelvre gondolni. A százezer és az egymillió között még nagyon befolyásolja a hagyomány, az emberek gyakorlottsága, az illető cég belső szabványai, szokásai, munkamódszerei. A merev számítékeknek különben nincs jelentőségük.

F. E.: Még a százezer is sok. Egyszerűen arról van szó, hogy ha egy projekten, mondjuk, hét embernek kell dolgozni — az már komoly problémákat jelent. Egy ember meg tud csinálni egy programot, az biztos. Két ember is tud együtt dolgozni, erre is van sok példa. De hogy két embertől több? Az Adaprojektből is láthatuk, hogy annak milyen nehezegei vannak.

Z. L.: Mostanában haladtuk meg a százezer sort Adában, és az egyik meg-lepetésünk az volt, hogy automatikusan, problémamentesen osztódták szét a programozási feladatok. Tehát az

(Folytatás a 22. oldalon)

¹APSE: Ada Programming Support Environment = Ada programozást támogató környezet.

²CERN: Organisation Européenne pour la Recherche Nucléaire — Európai Részecskefizikai Kutató Központ (Genf).

Az Ada Magyarországon

(Folytatás a 21. oldalról)

Ada csomag, egység, alegység koncepciója gyakorlatilag sűrűdésmentessé tette az együttműködést a programozásban. Meglepően jó tapasztalataink vannak az Ada disztribúciós tulajdonságaival abban is, hogy az egyes emberek egymástól független javításai mennyire zavarják egymást. Nagyon kevésbé. Igaz, ha koncepcionális baklövés történt, akkor valahol magas szinten, sokak által használt helyen kell módosítani, ami szinte a rendszer teljes újrafordítását jelenti.

B. I.: Ez más eszköznél is így van, de ha már itt tartunk, ha van benned kurázi, mondd meg, mit remélhetünk!

P. M.: Hallottuk, a százezer sor már megvan.

Z. L.: Szeretnénk az év végére elkészülni a végleges változattal.

Sz. L.: Nem volt érdemes Adában csínálni, mert az egymillió fölött kezdődik!

P. M.: A magyar Ada sebessége versenyképes lesz-e valamilyen értelemben a piacon kapható fordítókéval, illetve tudja-e majd ellensúlyozni valamivel az esetleges sebességbeli hátrányát?

Z. L.: Ez utóbbi a kulcsmondat, mert nem hiszem, hogy sebességben a világ élvonalába kerülhetünk. Az ismert adatok 1600 forrássor/központiegység-perc körüliek, ami számunkra minden szempontból irreális. Igaz, ez az adat 16 megabájtos VAX gépre vonatkozik, és

9 megabájtoson, amin én kipróbáltam, a sebesség ennek már csak a negyede volt. Tehát reklámban hangsúlyozzák, milyen gyorsak, de a valós tartalom bizonytalan. Nekünk mindenképpen figyelembe kellett vennünk a rendelkezésre álló erőforrásokat. Ilyen értelemben már lehetünk versenyképesek, mert nem minden nagy teljesítményű nyugati fordítót lehet a mi gépeinkbe becipókálnazni. A másik az, hogy — lehet rajta vitatkozni — mi a környezetre, a projektfejlesztésre próbáljuk fektetni a hangsúlyt, nem magára a fordítóra. A környezetünk sok emberből áll, köztük elég bonyolult kapcsolatokat feltelező projektet, együttműködő komponensek kifejlesztését igyekszik segíteni. Ezzel együtt persze nem szeretnénk a 300 sor/perc alá süllyedni, VAX/750 nagyságrendű gépen. IBM-en az architektúra miatt lassabb lesz. Fejlesztünk szupergépekre is, sok processzorral, speciális architektúrával. Ettől azt reméljük, hogy a fordító párhuzamosíthatósága fog kiderülni, bár ez csak a meglévő párhuzamosítását jelenti, nem egy kifejezetten párhuzamosra tervezett új fordító megírását. A mi lehetőségeink között ez lesz az első igazi párhuzamosítási teszt.

CW-SZT: Mennyibe került eddig a magyar Ada?

Z. L.: Nehéz megmondani, hogy a veszteségeink pénzben, idegrendszer-

ben, technikai és emberi oldalon pontosan miből adódtak. Biztos, hogy az Ada túl nagy falat volt ahhoz, hogysem a szokásos projektmérettel mérni lehetne. A lassacskán már tízéves időtartam eléggé elhasználja az embereket ahhoz, hogy az időt figyelmen kívül lehetne hagyni. Kérdés, vajon egy jobban koncentrált, jobban vezetett projekt esetén jelentkeztek volna-e, és ha igen, akkor milyen mértékben ezek az erős kifárasztó és túlterhelő mechanizmusok. Tény, hogy ebben a projektben lényegesen több energia használtódott föl, mint amennyit — úgy érezzük — rá kellett volna fordítani.

CW-SZT: Van egy cikk, amely szerint dollármilliárdokat költenek még az Adára, ami el fog füstölni a levegőbe.

Z. L.: Azt hiszem, ha forintban és transzferábilis rubelben számoljuk, itt is milliók mentek el. Van viszont Magyarországon tíz olyan ember, aki nagyon-nagyon komoly Ada-ismereti potenciált képvisel, olyan sok belső buktatóval kellett megküzdenie. Még most is derülnie ki olyan rejtett összefüggések, amelyekre nem gondoltunk...

B. I.: A nyelv alkotóinak sem jutottak eszükbe.

Z. L.: Ennek a tízembernek a tapasztalata képvisel valamifajta energiát, kérdés, hogy a jövőben ez az energia elfűt-e, szétesik-e a társaság. Magyarországon megszűnik-e az Ada — ebben a körben — központi kérdés lenni, vagy pedig átmentődhet ez a tudás egy olyan korszakra, amikor az Ada terjedni kezd.

B. I.: Amikor a projektet elkezdjük, akkor elég sok okos ember ült össze, akiknek volt nem is kis mértékű gyakorlatuk „how to make a compiler”-ből. Az a döbbenetes, hogy olvastuk ugyan az Adát, és láttuk, hogy egy nagyobb nyelv, de valahogy nem érzékeljük — pedig tanultunk ideológiát —, hogy a mennyiségi változás minőségbe csap át. A pénz, amire most utólag azt mondjuk, el lehetett volna kerülni a kiadását, nem kis részben azért ment el, mert nem mértük fel, hogy ez minőségileg is más feladat.

CW-SZT: Ez a tapasztalat más munkákba, más emberekbe hogyan tud átmenni?

F. E.: Sokféleképpen. Én például azon az állásponton vagyok, mint Buxton professzor, aki azt mondta nekem: „Ebből nekem egy tanulságom van: többet ilyenbe nem szállok be.”

Z. L.: Adódnak az életben olyan feladatok, amiket nem lehet egy bizonyos szinten túl egyszerűsíteni. Attól félek, abból a generációból, amely a mostani számítástechnikai világban mozog, nagyon sokan fogják föl ugyanígy a problémát. Elfutnak a feladat elől. Nem látom, hogy mi a kibontakozás iránya. A feladatokat nem tudjuk csökkenteni, az emberek hozzáállása olyan, amilyen. Kérdés, hogy lesz-e erő, ami segít olyan projekteket létrehozni, amelyek képesek megbirkózni ezekkel a feladatokkal, vagy továbbra is a kész megoldásokat próbáljuk importálni, többé-kevésbé legális úton.

MIGÉRT
Műszer- és
Irodagéptervező Vállalat
Lászlóvárosi út 13/A, Budapest VI.
Telefon: 117-200946

ECON-2000 típusú számlázó- és könyvelőgép

Könnyen kezelhető, olcsó,
gyors, kartont kezel,
egységenkénti ára nem haladja meg az
50 000 forintot,
de a teljes berendezés ára is alig több
100 000 forintnál.

Különösen ajánljuk kisvállalatoknak,
mezőgazdasági
és ipari szövetkezeteknek,
kisszövetkezeteknek, ÁFÉSZ-eknek.

Személyesen is megismerkedhet vele
a MIGÉRT kiállítótermében.

Budapest VIII., Rákóczi út 57/a.
Telefon: 143-471.

Gyártja:
ÉLÉPSZER

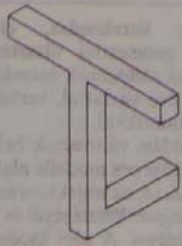
Forgalmazza:
MIGÉRT

Számítástechnikai és Ügyvitelgépészeti Osztály
Budapest VI., Népköztársaság útja 2.
Telefon: 323-332.



NAGYFOGYASZTÓK! FŐENERGETIKUSOK!

5—15% ENERGIAMEGTAKARÍTÁS



SZÁMÍTÓGÉP-VEZÉRLÉSŰ RENDSZERŰNK
BIZTOSÍTJA, MEGOLDJA
BÁRMILYEN TÍPUSÚ

- olaj- és/vagy gáztüzeléses kazántelemek,
 - fűtési rendszerek,
 - energiateljesítmény-leadó rendszerek
- HATÁSFOKÁNAK OPTIMALIZÁLÁSÁT.

Befektetése 1 ÉVEN BELÜL megtérül.

Kérje ingyenes tájékoztatónkat,
referenciáink részletes ismertetőjét!

AZ ENERGIA NEM LESZ OLCSÓBB!

TERMO—LOGIC Tervező, Fejlesztő és Szolgáltató GmK
1054 Budapest, Akadémia u. 7.
Telefon: 313-260, 836-848

Számíthat ránk, mert
VT—20 számítógépeink működő
alkalmazói rendszereit
módosítás nélkül
tovább üzemeltetheti
IBM PC/XT, AT számítógépeken,
ha a VT—20/IBM PC szimulátor
szoftverrendszerünket alkalmazza.

DataComp
Számítástechnikai GT.

1123
Budapest, Avar u. 17-19.
Telefon: 753-091

Információ: Gyenes László

Megvételre kínálunk:

- 4 darab SZM 5400/12 típusú,
- 5 megabájtos bolgár lemezegységet,
- 2 darab DRI 36500 típusú,
- 5 megabájtos (24 szektoros) lemezegységet,
- 1 darab Soemtron 529 operátori
írógépet,
- 2 darab Mera 9150 típusú,
- 5 megabájtos (24 szektoros) lemezegységet.

A fenti berendezések ESZ 1010 és Mera 9150 gépeken üzemeltek,
megtekinthetők a

Fővárosi Gázművek Számítógépközpontjában
Budapest III., Gázyár u. 1. Telefon: 889-511.

NYÁK-fejlesztők figyelmébe ajánljuk

QUEST fotoplotterre alapozott CAD-szolgáltatásainkat:

logikai kapcsolás, „piros-kék” elrendezési tervek
vagy tisztelt Megrendelőnk saját PC-s tervezőrendszerén
előállított és hajlékonylemezen tárolt állománya
(például EE Designer Gerber vezérlőállomány)
alapján teljes körű, tetszőleges rétegszámú
NYÁK-gyártási dokumentáció készítését vállaljuk.
(Maximális méret: 500 × 600 milliméter).
Igény esetén 300 × 300 milliméteres méretig
3 darab kétoldalas, furatfémzett minta-NYÁK-ot is készítünk
az elkészült tervek alapján.

Fejlesztésért ad az MMT Alkalmazói Egyesületől
Vezér Lajos a 805-676-os telefonszámon.

**Számítástechnikai
berendezésekre is**

LÍZING

LÍZING

LÍZING

LÍZING

LÍZING

LÍZING

LÍZING

Kérje útmutatónkat!



**ÉPÍTŐIPARI
INNOVÁCIÓS
BANK RT.**

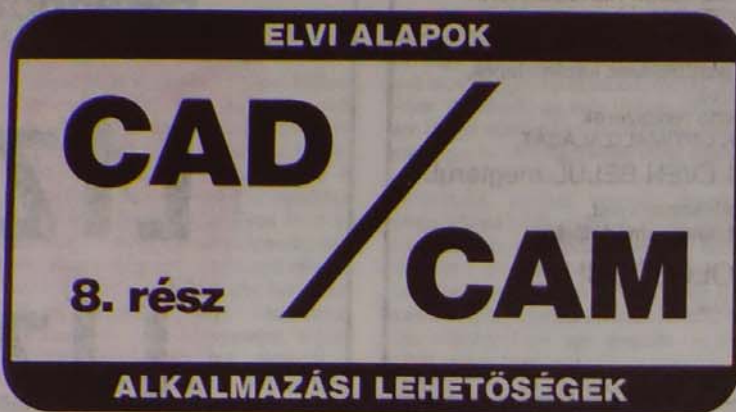
Budapest XIII.,
Teve u. 8—10.

Telefon:
402-573

A tervezési és megvalósítási folyamatok — ezeken belül a számítógépes technológia alkalmazása is — az iparától, a terméktől, az erőforráskészlettől és a környezettől függően nagymértékben eltérőek lehetnek. Különösen érvényes ez a megállapítás az igen széles területet átfogó, döntő mértékben iteratív jellegű gépészeti tervezésre.

Egymásba ágyazott kettős szabályzó-körként értelmezhető a gépészeti tervezés folyamata, amelynek belső hurka a hagyományosan feladatmegfogalmazási, koncepcióképzési, megtervezési és kidolgozási fázisokra osztott tervezés számítógéppel segített megvalósítási folyamatát, a külső hurok pedig a tervezés feltételrendszerét meghatározó környezeti folyamatokat szemlélteti (1. ábra).

Ezen absztrakt folyamatmodell alapulvételével alakítható ki a különböző

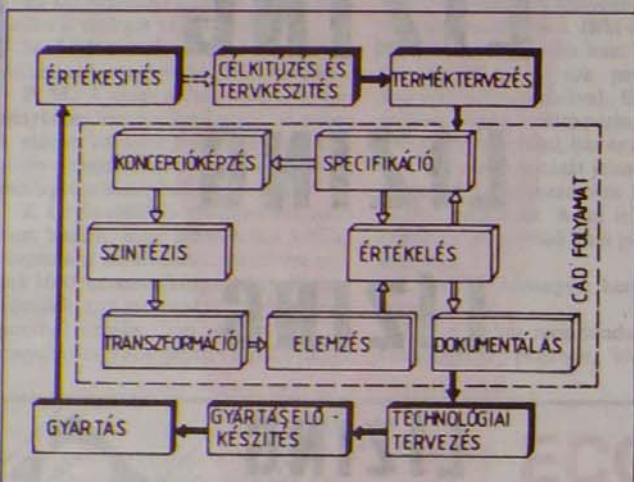


Gépészeti feladatok

funkcióhordozók létrehozása, elvi, funkcionális és geometriai illesztése, konkrét megoldási változatok összeállítása és szemléltetése vázlatlaltal, verbálisan vagy szimbólumokkal.

Konkrét megoldási változatok belső ábrázolású számítógépes modellé alakítása a *transzformáció*, az objektumvariánsok grafikus megszerkesztésével és vizuális megjelenítésével. A gépi modellé transzformáláskor kerül sor a nem geometriai jellegű adatok és jellemzők hozzárendelésére is.

Az *elemzési* tevékenység származtatja az objektum tervezői modellje alapján a geometriai, fizikai és mérnöki jellemző mennyiségeket, ennek keretében hajtódnak végre a szilárdságtani, hőtani, áramlástanai, kinematikai vagy ütközési vizsgálatok, a működésszimulációk. Ebben a fázisban valósul meg a szerke-

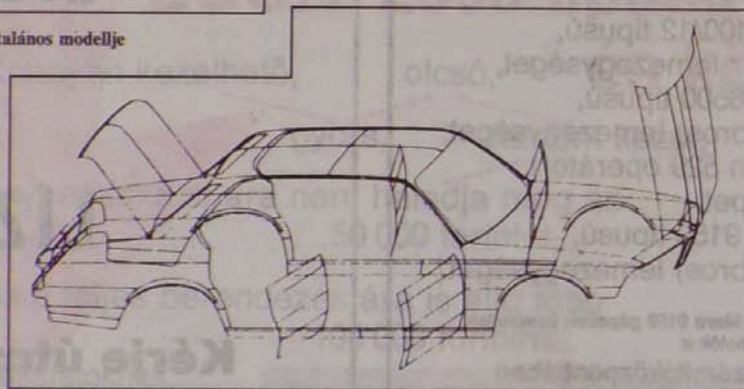


1. ábra. A CAD-folyamat általános modellje

objektumosztályok megtervezésének konkrét folyamata — az említett függőségeknek megfelelően. A folyamat általános tevékenységelemeinek a megvalósítása, illetve a tevékenységekben a számítógépes technológia alkalmazása nagymértékben függ a konstrukció fajtájától (hogy új, illesztett, variációs vagy rögzített elvű-e a konstrukció) és a rendelkezésre álló erőforrások fejlettségétől.

A *specifikációban* — amely magában foglalja a termékre vonatkozó, a közvetett és a közvetlen tervezési környezet által meghatározott általános és tervezési követelmények feldolgozását, a gyártási és felhasználási környezet értékelését, valamint a tervezési feladat rögzítését — elsődlegesen a számítógépes információbázisok, szövegfeldolgozó és dokumentációs egységek nyújtanak segítséget. Ebben a szakaszban többnyire a párbeszéd formájában feldolgozott kérdésgjegyzékek, termékkörnyezeti elemzések összehasonlítása és gépi kiértékelése, dokumentálása jelenti a számítógépes támogatást.

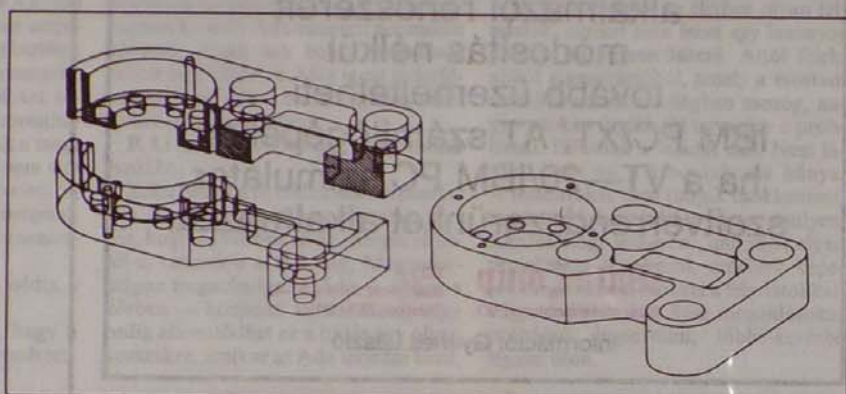
A *koncepcióképzés* magában foglalja a követelmények elemzésén és ütköztetésén kívül a tervezendő objektumot funkcionálisan leíró és a funkciókat teljesítő fizikai hatások, határfelületpárok keresését, s ennek segítségével a termék absztrakt koncepcionális modelljének kialakítását. Egyszerű esetektől eltekintve, jelenlegi fejlettségi szintjén a számítógépes technológia nem alkalmas a koncepcionális modellek automatikus



3. ábra. Gépkocsi-karosszéria profilvonalai (BMW, NSZK)

létrehozására, így a koncepcióképzés műveletét kreativitása, szakismerete és tapasztalata alapján (kevés gépi támogatással, többnyire a hagyományos módszerű tervezési eljárások alkalmazásával) a tervezőnek kell elvégeznie. A számítógép a CAD rendszer általános és projektadatbázisában tárolt tervezési információkat és különféle katalógusokat teszi közvetlenül elérhetővé. A koncepcionális fázishoz tartozó termékmmodellek — többségükben jelképekkel leírt funkció- és logikai struktúrák — kidolgozásában a rendszer grafikai adottságait lehet hasznosítani. Különböző rutinok segítik a koncepcióképzés időigényének három százalékát kitevő, egyszerű számítási feladatok megoldását.

Ma még igen alacsony fokú és nem általános a számítógép részvétele a *szintézisben*, amelynek célja az alapvető



2. ábra. Háromdimenziós testmodell perspektivikus képe és metszete (Ferranti Cetec Graphics Ltd., Nagy-Britannia)

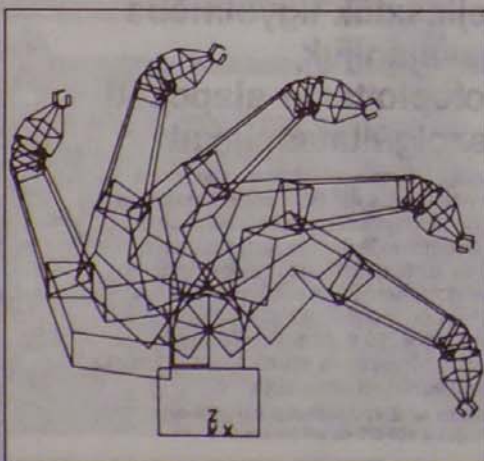
zet matematikai optimalizálása is a konstrukciós paraméterek alapján.

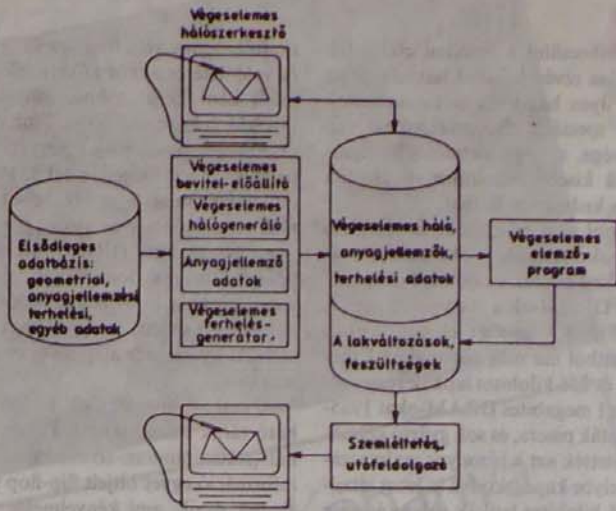
Az *értékelés* magában foglalja az elemzés eredményeinek részben automatikus, részben a tervező szubjektív megítélésére támaszkodó összevetését a követelményekkel és célkitűzésekkel, a viszonylagosan optimális megoldás kiválasztását a funkcióteljesítés ellenőrzésével, valamint a műszaki és gazdasági érték kiszámításával. A számítógép ma még ezt a tevékenységet is viszonylag kevésbé segíti, közreműködése főként az értékelési sémák félautomatikus vagy párbeszédes feltöltésére és kiértékelésére korlátozódik.

A *dokumentációs* tevékenység magában az archiválási és technológiai előfeldolgozási műveleteket. A projektadatbázis és a geometriai modell alapján lehetőség van a hagyományos „papíralapú” rajzi és szöveges dokumentációk automatikus kidolgozására, anyag- és alkatrészjegyzékek összeállítására, a numerikusan vezérelt gyártás információhordozóinak előkészítésére.

Három tevékenység, nevezetesen a transzformáció részét képező geometriai modellezés, az ezzel összefüggő grafikus és alfanumerikus dokumentálás, valamint az elemzés áll a CAD gépészeti alkalmazásának középpontjában. A geometriai

4. ábra. Robotmodell szimulációja (DEC, Egyesült Államok)





5. ábra. A CAD-ban alkalmazott végeselemes programok szerkezete

reaktortechnikai berendezések és az űrhajózás területén tapasztalt fejlődés nem valószínűsíthető volna meg a tervezésbe szervesen beépülő numerikus módszerek nélkül. A tervezési folyamat elemzési részében a numerikus módszerek játsszák a döntő szerepet, az alkalmazott nagyszámú, különböző kidolgozottságú és szolgáltatású, de többnyire egyszerű modellre épülő, feladat-, ob-

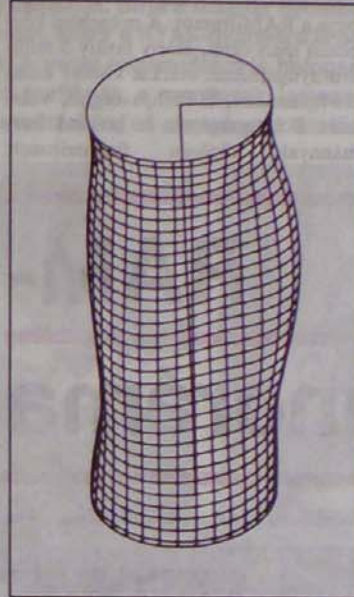
jektum- és funkcióorientált méretező-, ellenőrzőprogram ellenére.

A legszélesebb körben alkalmazott módszercsoportnak a végeselemes módszerek tekinthetők (5. ábra). Ezeket elsődlegesen a szerkezeti elemek feszültségi és alakváltozási állapotának a meghatározására használják (6. ábra), de jól alkalmazhatók hőtani, áramlástechnikai és képlékenyalakítási feladatok megoldásában is.

A végeselemes módszereknél nagyobb választékú végeselemes módszerek az áramló közegek dinamikájában (nyomásmezők meghatározása) és a termodinamikában (hőmérsékletmezők meghatározása) jutnak fontos szerephez. A végeselemes módszerek sokféleségének oka egyrészt a módszer alapját képező differenciálegyenletek nagy száma, másrészt a módszer erős függése a geometriától.

Többféle módszert fejlesztettek ki és alkalmaznak dinamikus folyamatok folytonos és diszkrét szimulációjához. Az optimalizálási módszerek a tervezés elemzés-szintézis-értékelés ciklusában bizonyos mértékig helyettesíthetik az emberi döntéseket. Gépészeti alkalmazhatóságuk azonban ez idáig csak a variációs tervezésre korlátozódott.

Bercsey Tibor
Horváth Imre



6. ábra. Reaktor nyomástartó edénye belső falának alakváltozása (Kft., NSZK)

Következik:
A CAD egyéb alkalmazásai

modellezőrendszerek alkalmazásának fő célja a tervezési folyamatban felmerülő geometriai feladatok megoldása. A gépészeti gyakorlatban jelenleg igen gyakran alkalmazzák a kétdimenziós ábrázolást, amely azonban a legritkább esetben elégíti ki a géptervezési tényleges igényeit. Még a gépészeti forgásszimmetrikus objektumok tervezése is két és fél dimenziós geometriai szerkesztő-módszerek alkalmazását igényli. A háromdimenziós modellezési eljárások,

amelyeket sorozatunk 7. része foglalt össze, különféle megjelenítési-képeztelési műveletek segítségével teszik lehetővé az objektumok pillanatnyi állapotainak vizuális szemléltetését (2. ábra). Az alkatrészek, összeállítások, felületek tervezése (3. ábra) mellett a mozgásszimulációk és azok valós idejű megjelenítése (4. ábra) ugyancsak a CAD gépészeti alkalmazásának fontos területei.

Számos iparágban, például a repülőgépgyártásban, a hajógyártásban, a

- KÁBEL
- MONITOR
- ADATÁTVITEL
- TANÁCSADÁS
- IBM PCXT; AT-KOMPATIBILIS
- SZÁMÍTÓGÉP + PERIFÉRIA + TARTOZÉK
- SZERVIZ
- SZOFTVER
- ÜZEMBE HELYEZÉS
- KOMPATIBILIS
- TARTOZÉK
- MÉRVELEMZÉK

SHERRY XT

PERSONAL COMPUTER SET

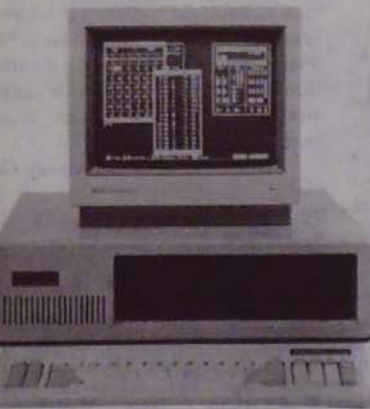
SZEMÉLYI SZÁMÍTÓGÉP (ALAPKIÉPÍTÉS)

- 8080 mikroprocesszor
4,77/10 MHz órajel
- 640 k RAM (bővíthető 1 megabájtig)
- 360 k hajlékonylemez
20 megabájt merevlemez (vezérlőjel)
- Egyszínű grafikus kártya
(Hercules-kompatibilis)
- Lemez-multi B/K kártya
- EIZO 3030 monitor, nagy felbontású,
zöld képernyős
- német billentyűzet

SHERRY-AT SZEMÉLYI SZÁMÍTÓGÉP

- 80286 mikroprocesszor
- 8/10 MHz átváltható órajel
- 1,2 MB hajlékonylemez-meghajtó
- 20/40/70 MB merevlemez-egység
- AT soros/párhuzamos kártya
- színes grafikus vagy Hercules-kompatibilis kártya
- 12 vagy 14 inches monitor

Csatolókérdések IBM és APPLE gépekhez, hajlékonylemez meghajtók, merevlemez-egységek, EIZO monitorok, EPSON nyomtató, szoftver
2000 schilling felett a turistáknak többletértékadó (Mehrwertsteuer) visszatérítés



MEGADATA
HANDELSGESELLSCHAFT M.B.H.
LINDENGASSE 39, 1070 WIEN
TELEFON: 93 42 12

COMPUTER-CENTER

DKTÁTRÉND

Számítástechnikai és Elektronikai
Kisszövetkezet

IBM XT-, AT-kompatibilis számítógépek,
32 bites számítógépek,
rajzológépek,
digitalizáló táblák,
speciális hardverelemek.

Alap- és felhasználói szoftverek, kulcsrakész rendszerfejlesztés.
Digitális és analóg technikát tartalmazó áramkörök és készülékek tervezése, kifejlesztése, gyártása.

Kedvező árak, rövid szállítási határidő.
1051 Budapest, Pf. 7. Telefon: 263-910.



Az év elején megszapordtak a szakajtóban azok a közlemények, amelyek a félvezetőipar óriásainak új IC-termékeit harangozták be. A hírek élén az új DRAM-ok (dynamic random access memory) álltak. A DRAM olyan szabad hozzáférésű, írható-olvasható tár, amelyben az információt integrált áramkörti módszerekkel kialakított kapacitások töltéseként tárolják; ez a módszer a tárolóelemek nagy sűrűségét, következőképpen nagy tárkapacitást tesz lehetővé egy lapkán, cserébe viszont, a szivárgási áram hatásának ellensúlyozására, rendszeres időközönként gondoskodni kell az elemi kondenzátorok töltésének felfrissítéséről.

Eddig meglehetősen sajátos ciklikusság érvényesült a DRAM-ok fejlesztésében: minden harmadik évben megjelent

vetkezettnek, hogy az IBM az új IC-t inkább belső használatra, nem pedig a világpiacon szánja.

Nem kellett sokáig várni Európá válságára: márciusban a Siemens AG is kirukkolt a 4 megabites DRAM prototípusával, és így örvendetes módon bizonyította, hogy a vén földrészt egyelőre bírja a RAM-irramot. A müncheni központú ipari óriás, amely tavaly 5 milliárd nyugatnémet márkát költött kutatás-fejlesztésre, a Philips céggel, valamint a nyugatnémet és holland kormányokkal közösen finanszírozott

tosan felbecsülni a fejlődési ciklus felgyorsítása révén kifejtett hatását. Mert bár az ilyen hatalmas tárkapacitásnak inkább speciális alkalmazásoknál van jelentősége, a nagy technológiai ugrás lefelé, a kisebb teljesítményű tárolók ára is kedvezően hathat.

És ezzel el is érteztünk napjaink realitásának világába; akármennyit is foglalkozzék velük a sajtó, a 4 és 16 megabites DRAM-ok a jövő — ha nem is a távoli jövő — zenéjét jelentik, a piaci forgalomból ma még zömmel az 1 megabites és 256 kilobites lapkák részesednek. Az 1 megabites DRAM-okat 1985-ben dobták piacra, és sok gyártó számára jelentették azt a bizonyos szalmaszálat, amelybe kapaszkodva ki lehet lábalni a 256 kilobites lapkák súlyos áresése (20-ról 2—3 dollárra) nyomán kialakult nehéz helyzetből. Az 1 megabites DRAM becsülettel igyekezett megfelelni a bizalomnak, és lendületesen növelte piaci részesedését (ábra). A 256 kilobites tárolók azonban jól tartják magukat, az irántuk megnyilvánuló kereslet majd csak ezután fog tetőzni, és még

tiontól — úgy véli, hogy az új DRAM-ra való áttérés akkor következik be, ha majd nem kerül többé, mint a régi DRAM árának ötszöröse. Noha ekkor ötszörösen fizetik meg a négyszeres kapacitást, mégis megéri, mert az IC-szám csökkenése miatt egyszerűsödnek a kártyák, és olcsóbb a tesztelés.

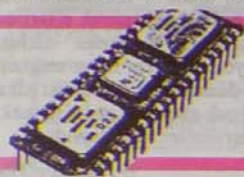
Az 1 megabites DRAM-piacon a távolkeleti cégek dominálnak, de jelen vannak európai vállalkozások is, így például a Siemens — igaz, hogy a Toshiba Corp. licence alapján gyártott termékekkel.

A szabad hozzáférésű, írható-olvasható táruk másik típusánál, a SRAM-nál (static random access memory) az információ egyes biteit flip-flop tárolóelemek őrzik, ami kényelmessé teszi a SRAM rendszerbe illesztését, hiszen nem kell frissítő ciklusokról gondoskodni; mivel azonban a bistabil billenőkört tartalmazó elemi tárolóegység sokkal bonyolultabb, mint a DRAM esetén, az egy lapkára integrálható tárolókapacitás is elmarad a DRAM csúcsértékeitől. A SRAM-ok általában egy generációval lemaradva járnak dinamikus testvéreik mögött, ennek megfelelően a SRAM-fejlesztés ideje nagy eseménye az 1 megabites lapka prototípusának bejelentése. A primet a japán óriáscégek vitték, amelyek egymásra ícítáltak az új nemzedék paramétereit illetően. A Hitachi Ltd. CMOS-alapú SRAM-ja 42 ns jellemző hozzáférési idővel rendelkezik, és 200 milliwatt teljesítményt disszipál. A Sony Corp. ezt túlta felül 100 milliwatt, illetve 35 ns jellemző tárolóáramkörrel. Az 1 megabites SRAM-ért folyó versenyfutás európai résztvevője a Philips, amely a Megaproject keretében erre a területre összpontosítja erőit.

A SRAM-ok tárolókapacitás dolgában aligha érhetik utol a DRAM-okat — egy SRAM-tárolócella négy-hat tranzisztort igényel, a DRAM-nál viszont egy tranzisztor is megteszi, alkalmas technológia mellett, de árban, sebességben egyre inkább olyan paraméterek mutatnak, amelyek a dinamikus tárolók versenytársává avathatják őket, ennek pedig komoly hasznát látják a hardvergyártók és a vásárlók is.

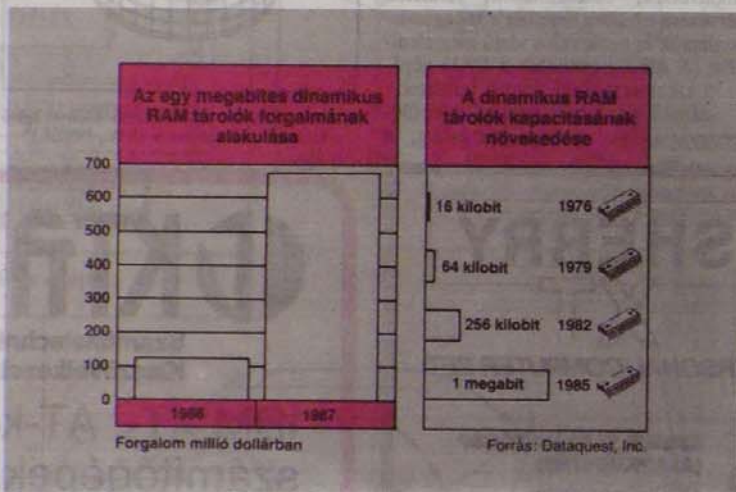
Móray Gábor

RAM-panoráma



a lapkák új generációja, amelynek tárkapacitása négyszerese volt az előző nemzedékének. A szakértőket így nem lepte meg, hogy februárban egyszerre három nagyágyú — az IBM, a Mitsubishi és a Hitachi — is bejelentette: létrehozta a maga 4 megabites DRAM-jának prototípusát. A mintapéldányok kifejlesztését általában jó egy évvel követi a sorozatgyártás megindulása, termékként tehát a 4 megabites DRAM legkorábban 1988 végén jelenhet meg a piacon.

Az IBM mérnökei elmondták, hogy az általuk kifejlesztett új tárolóáramkör mindössze 35 százalékkal nagyobb alapterületű, mint az 1 megabites lapka, amelyet például az IBM 3090-ben is alkalmaznak. A hozzáférési idő 65 ns, ami felülmúlja az 1 megabites DRAM 80 ns-os hozzáférési idejét. A lapka az IBM első CMOS-alapú DRAM-ja, és az 5 voltos nemzetközi szabványtól eltérően 3,3 voltos tápfeszültséget igényel. Egyes elemzők ebből a tényből arra kö-



Az egy megabites DRAM tárolók forgalmának alakulása

„Megaproject” keretében hozta létre a lapka mintapéldányát, és a piaci megjelenést 1989 elejére tervezi. A nyugatnémet kutatási és technológiai miniszter, Heinz Reisenhuber a Siemens eredményét mint az NSZK határozott előrelépését értékelte, amellyel lefaragott Japán és az Egyesült Államok kétévnyi technológiai előnyéből. A józan értékelést szolgálta azonban a Siemens alkatrészgyártási igazgatója, Herman Franz, amikor sajnálkozva ismerte el, hogy a fejlesztés döntően japán gyártmányú elektronikai berendezésekre támaszkodott.

A 4 megabites DRAM-prototípusok feltűnése nagyjából megfelelt a generációs fejlődésnek, és ezért nem is kellett igazi szenzációt a szakemberek körében, annál nagyobbat robbant viszont az NTT (Nippon Telegraph and Telephone Comp.) bejelentése: egy lépcsőfokot átugorva, kidolgozta a 16 megabites DRAM prototípusát. Egyelőre nehéz felmérni a bejelentés horderejét, és pon-

ding kedvezőbb ár/bit arányt kínálnak, mint egy megabites versenytársaik, amelyek legfontosabb felhasználási területeit így a költségre kevésbé érzékeny gyártmányok, nagyszámítógépek, katonai berendezések adják. A japán cégek is a 256 kilobites DRAM-ok iránti igény növekedésével, és ennek megfelelően a termelés felfuttatásával számoltak az év elején; nagy kérdés, hogy az amerikai korlátozó intézkedések mennyiben módosítják stratégiájukat.

Az 1 megabites DRAM-ok csábító lehetőségeket kínálnak a PC-gyártók számára is, ezek többsége azonban vár a kedvezőbb árviszonyokra. Randy Battat, az Apple hardvertermék-menedzsere szerint a szó szoros értelmében hetente vizsgálják meg a piacot, és folyamatosan tanácskoznak szállítóikkal. Battat szerint az Apple már 1987 folyamán megkezdte az 1 megabites DRAM-mal rendelkező termékeinek kiszállítását. Egy másik szakember — a kaliforniai Semiconductor Industry Associa-

ELADÓ

**SZM 5300-as
mágnesszalag-
egység
szalagokkal.**

Cím: Borsod-Abaúj-Zemplén
Megyei Zöldség-gyümölcs
Kereskedelmi
Szövetkezeti Vállalat

Miskolc, Baross G. u. 13—15.
Telefon: 46-87-192
vagy 46-18-481/13-as mellék.

**Fehér, 80 oszlopos
lyukkártya,
dobozonként
57 forintos áron,
eladó.**

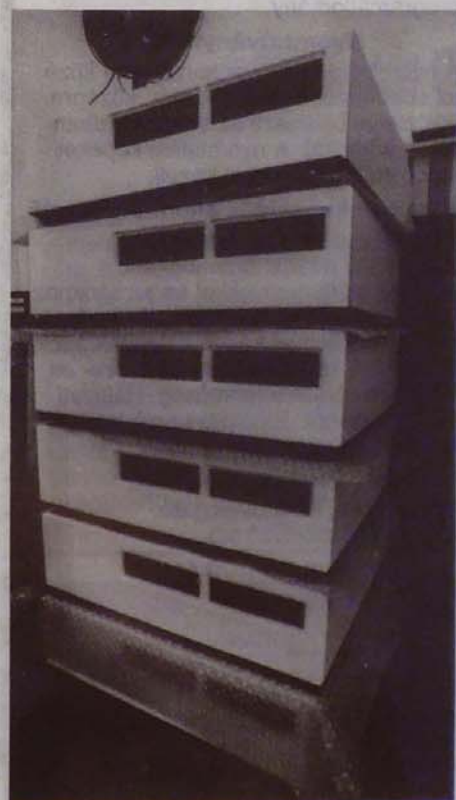
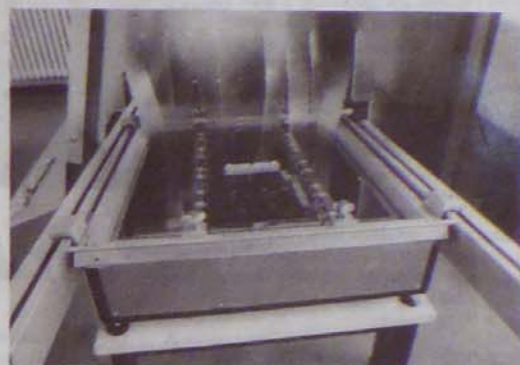
Felvilágosítás a
636-285-ös telefonszámon,
Hérics István
üzemeltetési
osztályvezetőnél.



Made in Kőbánya

Miközben folyik a vita arról, hogy érdemes-e Magyarországon professzionális PC-eket gyártani, miközben érvek és ellenérvek hangzanak el arról, hogy a szerelt kártyák importja mennyit használ és mennyit árt az iparágak — a Műszertechnika Kiszövővekezet csendben birtokba vett egy gyártelepet Kőbányán, s beindította saját PPC-összeszerelő, -gyártó üzemét.

A technológiai sorrendnek megfelelően lépdelhetünk műhelyről műhelyre. Meghitt, családias hangulat, serény, szünetmentes munka. A „manufaktúrából” napi ötmilliónyi értéket kell kiszállítani. Megéri az IC-szintű gyártás? Meggyőző érv, hogy csinálják. Bírja a magyar nyomtatott áramkörti kártya a hullámforrasztást? Ha nem, akkor a NYÁK-gyártásra is berendezkednek most tatarozzák. A vegyi folyamatokat is befogadó épületet most tatarozzák. Elvégre elég, ha a perifériák, a monitorok, lemezegységek, nyomtatók viselnek idegen feliratot a raktárban, az alapgépre kifizetődőbb, ha az kerül: Made in Kőbánya.



Lakásgazdálkodás

A lakáshelyzet ma Magyarországon egyik legneurotikusabb kérdése. „Itt él-ned, halmód kell” — valljuk Vörösmartyval —, a kérdés csak az, hogy hol, milyen lakásban, és egyáltalán van-e tető a fejünk fölött. A hetvenes évek nagyszabású állami lakásépítési hulláma azt az illúziót keltette, hogy a végleges megoldás a küszöbön van. Sokan ma is úgy vélik, hogy a mennyiségi lakáshiány megszűnt, csak legföljebb sokan az igényjogosultságukat meghaladó lakást birtokolnak. A rideg tények ezzel szemben a következők: a múlt év végén a fővárosban 63 000 lakásigénylőt tartottak számon, ebből 13 300 volt csereigénylő. Az ez évi lakáskiutalási névjegyzékre 9200-an kerültek fel. Ebből 5600-nak nem volt önálló lakása, és 3600 kért cserét.

Közismert, hogy az állami lakásépítés üteme lelassult, így megnövekedett a lakáscserék jelentősége. A csere kézenfekvő előnye, hogy egy lakással több család gondján lehet enyhíteni. A lakásgazdálkodás célja éppen az, hogy egyre csökkenő lakáskontingens minél több igényt elégíthessen ki.



számítógéppel

A TPA Quadrohoz három VT-52-es terminál csatlakozik. Ez egyelőre elég, bár megvan a lehetőség, hogy számukat maximálisan 12-re bővítsék. Így párhuzamos adatrögzítést valósíthatnak meg, vagy akár más típusú munkát is végezhetnek az egyes termináloknál. A gép négy, egyenként 400 kilobájtos hajlékonylemez-egysége és két 20 megabájtos winchestere elegendő az adatok tárolására. (Sajnos — mondhatnánk — bárcsak az volna a gond, hogy a lakásállomány nem fér a merevlemezre...) Az év második felében egy újabb Quadroval kötik össze a meglévő gépet, azt a tervek szerint az ügyfélszolgálati irodában helyezik el.

A rendszer

A lakásgazdálkodási programrendszer fejlesztésénél Kelemen Judit csoportvezető és Holló Margit programozó azt a célt tűzték ki, hogy legyen könnyen kezelhető, ne igényeljen számítástechnikai ismereteket, illeszkedjen be a napi üzemelésbe, valamint legyen könnyen adaptálható. Újabb bizonylatokat nem vezettek be, az egyébként is meglévő iratokból dolgoznak. A rendszer a következő szolgáltatásokat nyújtja: rögzítés utáni egyeztető lista készítése, éves adattár felépítése a napi adatokból, lakásnyilvántartó kárton készítése, nyilvántartókönyv nyomtatása, megtekintési engedély összeállítása, „lakás” és „feladat” állományok követése, rendelkezési jog átadása, feladatállomány tételes listájának elkészítése, pályázatok. Ezenkívül számos statisztikát és vezetői döntést segítő tablót készítenek üzemszerűen.

Hatvanháromezer adatot tartanak nyilván a lakásokról. Ha sikerül meg is kapniuk ezeket, valóban korrektté képtelne lehet az ügyintéző a lakásokról. A lakásállomány jelenleg mintegy 6300 rekordból áll. Ez igen szépnek tűnik — valójában jelentős részüket már kiutalták, vagy a lakás minősége a legszerebb igényeket sem elégíti ki. Tovább csökkenteni a lakás kínálatot, hogy évente nagyjából háromezret szanalás vagy más ok miatt állt ki adni.

A lakásgazdálkodási rendszer üzemszerűen működik. Néhány hét alatt megbarátkoztak vele az ügyintézők. Bebizonyosodott, hogy a számítógépesítés közös érdek, hiszen a felszabaduló időt ügyfélfogadásra és érdemi ügyintézésre lehet fordítani.

Dr. Pongrácz Irén, a budapesti lakás-csereosztály vezetője szerint a rendszer egyben igen jó *figyelmező erő*. Precizitásra, figyelemre kényszeríti a tanácsi alkalmazottakat.

Kapunyitás

A lakásgazdálkodási rendszer elkészítésével és üzemszerű alkalmazásával a fejlesztők megnyerték az első csatát. Június 18-án tartott bemutatójukon a meghívott szakembereket is meggyőzték az általa nyújtott előnyök. A további előrelépést az jelentené, ha a tanácsi informatikai mintarendszer moduljaként sikerülne elfogadtatni. Erre megvan a lehetőség, többek között azért is, mert Holló Margit készítette a mintarendszer lakásgazdálkodási alrendszerének koncepcióját. A bemutatás felmerült a további egyeztetés igénye is.

Gondot okozhat a gépi bázis. A TPA Quadro néhány évvel ezelőtt igen-igen biztató gépnek látszott. Ma mintha kissé az öregedés jeleit mutatná. Az újabb elképzelések elsősorban az IBM PC-k tanácsi elterjedésével számolnak. A fejlesztők elmondták, hogy más géptípusra is lehet adaptálni a lakásgazdálkodási rendszert.

Az egyeztetésre feltétlenül szükség van, hiszen ez a rendszer alkalmas arra, hogy egy átfogóbb tanácsi informatikai rendszer része legyen. Talán nem álm az sem, hogy megteremtjük az egységes lakásgazdálkodási rendszert, online információszolgáltatással. Nemcsak azért, mert a lakáshelyzet a lakosság hangulatát jelentősen befolyásoló tényező, hanem azért is, mert számos más államigazgatási tevékenységhez — többek között a népszerűségi nyilvántartáshoz is — hasznosan kapcsolódhatna.

Szabó Szilárd

Egy kis történelem

1957-ben megszűnt a címre szóló lakásigénylés. 1971-ben egységes formanyomtatványokat vezettek be. Azóta az adatokat a SZÜV szombathelyi számítóközpontjában dolgozzák fel, s maig is a pontozásos rendszer képezi a lakásgazdálkodás alapját.

Ma már nyilvánvaló, hogy az évente egyszeri feldolgozás nem elegendő. Csupán egyetlen példa: ha valakinek történetesen szeptember elsején gyerkeke születik, a lakáskiutalásnál ezt a tényt leghamarabb egy év elteltével lehet figyelembe venni.

Nem csupán a lakásigénylők adatai változnak, a lakásállomány is folyamatosan módosul, hiszen azt nem lehet pontosan tudni, hogy halálozás, lakásfelajánlás vagy bármilyen más ok miatt hány darab és milyen komfortfokozatú lakás szabadul fel. A hagyományos nyilvántartás további gondja, hogy a lakásállományok csupán a mennyiségi adatairól van áttekintésük az ügyintézőknek. Márpedig egy kertész, déli fekvésű, kétszobás, telefonos lakás és egy aladúcolt, vizes, penészes kétszobás lakás között és föld a különbség.

A hatékony lakásgazdálkodáshoz legfőképp az szükséges, hogy az adatok naprakészen álljanak az ügyintézők rendelkezésére. Ezért határozták el 1981-ben, hogy a Fővárosi VI. Kerületi Tanács VB budapesti lakás-csereosztályán számítógépes rendszert kell létrehozni. Megjegyzendő azonban, hogy a lakáselosztás nem csupán a BLO feladata, hanem megoszlik a Fővárosi Tanács Lakásügyi Főosztálya, valamint a kerületi tanácsok között. Egész Budapestre egységesen kiterjedő lakásnyilvántartás még nincs.

SZM-4-es számítógéppel kezdték el a munkát. Hamarosan kiderült, hogy ez nem váltja be a reményeket. Továbbra is időszakos feldolgozás folyt, s az újabb bizonylatok kitöltése plusz terhet rótt az adminisztrációra.

Ezért döntöttek úgy, hogy párbeszéd-feldolgozásra kell áttérni. Az új rendszert TPA Quadro számítógépre építették ki.

COMPUTER-M

ÜGYFELSZOLGÁLATI IRODA

T PASCAL AID Turbo Pascal fejlesztői programcsomag IBM PC-re

A programcsomag megkönnyíti, meggyorsítja az adattfeldolgozási feladatok IBM PC típusú és azzal kompatibilis gépeken, Turbo Pascal nyelven történő megoldását. A következő programokat tartalmazza:

Képernyőszerkesztő

Adat- és menütípusú képernyők párbeszéd szerkesztése magyar ékezetes karakteres szövegkonstansokkal, 24 mezőtípushoz tartozó, maximum 200 mezőből. Kimenet: Turbo Pascal programállomány.

Képernyőkezelő

A képernyő szövegkonstansainak és az adatoknak a kivitele a mezőkbe az adatrekord alapján. Adatmezők kitöltése automatikus formai ellenőrzéssel, mezők rekordba töltésével.

Nyomtatványszerkesztő

Maximum 72 soros, soronként 240 karakteres magyar ékezetes szövegek és 24 mezőtípushoz tartozó, maximum 100 mezőt tartalmazó nyomtatvány párbeszéd szerkesztése képernyőn. Tetszőleges számú, nyomtatótípustól teljesen független formátummódosító parancs alkalmazható. Kimenet: Turbo Pascal programállomány.

Nyomtatványkezelő

A nyomtatvány szövegkonstansai közé, az adatmezőbe jobbra, balra, középre ütköztetve beilleszti az adatrekordban átvett adatokat. A nyomtatási képeket módosító parancsokat kezeli.

Indexszekvenciális állománykezelő

Tetszőleges számú, méretű és szerkezetű adatrekordokból álló adatbázis-állományokkal és az azokhoz tartozó tetszőleges számú indexállománnyal képes dolgozni, azok teljes körű karbantartásával. Előre- és hátrafelé olvasási lehetőség. Hálózati alkalmazáshoz állományszintű lezárási lehetőség.

Segédprogramok

Sorrendező, rekordválogató, állomány-összefűző stb.

Ára: 80 000 forint



Cin: Budapesti VI. Ltni krt. 57-58.
Telefon: 224-838



Rytho tartás:
hétfőtől csütörtökig 9-16 óráig,
pénteken 9-16 óráig,
Szombaton zárva.

VIDEOTON

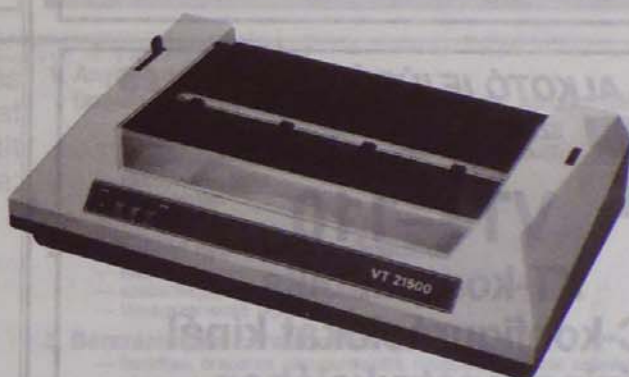
VÁLASZTÉK

OPTIMÁLIS VÁLASZTÁS

80 oszlopos mátrixnyomtató 49000,-

132 oszlopos mátrixnyomtató 69000,-

132 oszlopos NLQ mátrixnyomtató 79000,-



Közismert, hogy a mikroszámítógép-rendszerek alkalmazásának egyik legnagyobb problémája a nyomtató. Ezen segítenek a VIDEOTON asztali mátrixnyomtató-családjának tagjai, amelyek igen megbízható, igénytelen, kedvező árú perifériák.

A család mindhárom tagja — a VT—21200 **80 oszlopos**, a VT—21400 **132 oszlopos** és a VT—21500 **132 oszlopos NLQ** (közel levélminőségű) mátrixnyomtató — a teljes ASCII karakterkészletet, 10 tetszőlegesen definiál-

ható egyéb karaktert, illetve a teljes magyar **ékezetes** karakterkészletet tartalmazza. Speciális szolgáltatásaik közül kiemelkedik a választható sortávolság (6, 8 vagy 12 sor/ inch), lapmagasság és -szélesség, valamint a karaktersűrűség beállítási lehetősége (ez utóbbi akár hatféle is lehet). Mindegyik nyomtatóban **300 millió karakter** a mátrixfej élettartama (kb. 200 átlagos számítástechnikai szakkönyv terjedelme), és egyetlen festékszalag 1,5 millió leütésig használható.



A mátrixnyomtatók mikroprocesszoros vezérlésűek (tehát alkalmasak az öntesztelésre és a papírhány-érzékelésre). Párhuzamos Centronics-csatlakozási lehetőséggel rendelkeznek. A több választható lehetőség közül megemlíthető a CCITT V. 24 soros adatbemenet (paritásbittel vagy anélkül), a választható adatátviteli sebesség (50—19 200 baud), valamint az IEEE 488 szabvány szerinti adatbemenet.

VIDEOTON SZÁMÍTÁSTECHNIKA

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

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

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

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

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

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

A „METEOR” RUHÁZATI KERESKEDELMI VÁLLALAT

tipizálás miatt
megvételre kínálja
mágneskazettás adatrögzítő
gépparkját
tartalék alkatrészekkel együtt
intézmények, vállalatok részére.

KONFIGURÁCIÓ:

- 5 darab
SLK—4 mágneskazettás adatrögzítő
2 darab
- KONVERTER SZM 5003 mágnesszalag**
1 darab
- ROBOTRON 1165 mozaiknyomtató**
1 darab
- KS illesztő**

MEGTEKINTHETŐ:

Debrecen, Rigó u. 1.
„METEOR” RUHÁZATI KERESKEDELMI
VÁLLALAT,
SZÁMÍTÓKÖZPONT.

Érdeklődni lehet Fodor Istvánnál
Telefon: 52-14-666/168-as mellék, telex: 72-209.

Az **ALKOTÓ IFJÚSÁG EGYESÜLÉS**



SZÁMÍTÁSTECHNIKAI IRODAJA
(Budapest VI., Jókai utca 8.)

VT—110

**XT-kompatibilis
PC-konfigurációkat kínál
lízingkonstrukcióban.**

Rövid szállítási határidők, színvonalas szolgáltatások
és kedvező lízingdíjak!

Levél cím: 1364 Budapest, Pf. 149.
Telefon: 314-121, 124-479, telex: 22-3167.

Magiszter Magiszter Magiszter Magiszter Magiszter

A Magiszter Akadémiai Könyvesbolt galériáján
a számítástechnikai könyvek széles választékát találja.

NAPI AJÁNLATUNK:

**IBM PC—DOS Felhasználói kézikönyv,
IBM PC/XT-hez, AT-hez felhasználói és technikai
információs kártya**

IBM PC/XT-felhasználóknak és programozóknak.

1. kötet: ASSEMBLER-alapismeretek

Kérésére jegyzéket küldünk.

MAGISZTER AKADÉMIAI KÖNYVESBOLT

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

Magiszter Magiszter Magiszter Magiszter Magiszter



MŰSZERTECHNIKA KISSZÖVETKEZET

1075 Budapest, Majakovszkij u. 1/d. (tel.: 221-623)
1107 Budapest, Szállás u. 21. (tel.: 471-590)
Telex: 22-7734

Előjegyzést veszünk fel a

PERCOMP

számítógépekre, illetve az ezekre alapozott hálózati
rendszerekre.

A PerComp számítógépeket gyártja a

Műszertechnika Kiszövetkezet.

Igényeiket a Budapest, Pf. 225.,
1475 levélcímre szíveskedjenek
feladni!

A következő számítógépekre veszünk fel
igénylést:

PXT

IBM PC/XT-kompatibilis,

PAT

IBM PC/AT-kompatibilis.

A továbbiakban is szerviz- és oktatási
szolgáltatásokkal, valamint kulcsrakész rendszerek
készítésével állunk ügyfeleink rendelkezésére!

Várjuk megrendelésüket!

Próbálja ki bemutatótermünkben az ipari vállalatok
igényei szerint összeállított

CAD/CAM tervezői rendszer

A rendszer a következő szolgáltatásokat nyújtja
a számítógépes tervezőknek:

- gyors, nagy kapacitású alappép (M386, MAT),
- nagy kapacitású háttértárak,
- nagy felbontóképességű kijelzők
(1024 × 1024 képpont),
- könnyen kezelhető, párbeszédés
szoftvercsomagok:
 - AUTOCAD,
 - PC-DRAFT,
 - CADDY,
- A/0, A/1, A/3 méretű, több szint használó
rajzoló gépek,
- A/3, A/0 méretű digitalizálók

CAD/CAM-munkahelyeink nagy előnye, hogy ezek

hálózatban is működtethetők,

az erőforrások az Önök igényei szerint
átcsoportosíthatók.

Megvételre felajánljuk
a következő számítástechnikai
berendezéseinket:

ESZ 1040 számítógép-konfiguráció

512 kilobájt tár
8 darab 29 megabájtos BASF mágneslemez
12 darab 7,25 megabájtos mágneslemez
4 darab mágnesszalag
2 darab 160 pozíciós nyomtató
2 darab kártyaolvasó
2 darab operátori terminál
lyukszalag-végállomások
tartalék alkatrészek

MERA 9150 csoportos adatrögzítő

12 darab terminál (adatrögzítői munkahely)
2 darab mágnesszalag
2 darab 5 megabájtos mágneslemez
1 darab DZM 180-as mátrixnyomtató

A jelentkezéseket „Üzemelő 2147” jellegre a kiadóba várjuk.

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



digital-comp
kisszövetkezet

*A megrendeléseket
a beérkezés sorrendjében
elégítjük ki!*

Előnyös lízinglehetőség!

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

DISZK-SZERVIZ!

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

UNIRAS Ipari Közös Vállalat

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

A Mezőgazdasági Építő-, Szak- és
Szerelőipari Szövetkezeti Vállalat
IBM PC/XT, AT számítógépekre készült
szoftvercsomagokat ajánl megvételre:



1. Anyaggazdálkodási rendszer (anyag, fogyóeszköz, göngyöleg, félkész-, késztermék)

- minimum-maximum készletek
- elfekvő készletek
- árkülönbözet-számítás
- főkönyvi kimutatás
- leltárkészítés
- utókalkuláció

2. Munkaügyi nyilvántartás, statisztika

- létszámjelentések
- szabadság, pótszabadság
- tömegszervezeti tagsági díjak

3. Bérszámfejtés, bérszatisztika

- havidíjas, órabéres, részmunkaidős, nyugdíjas dolgozók számfejtése
- bérkifizetési lap nyomtatása
- címetkészítés (kifizetőhely szerint)
- bérfelosztás
- statisztikai adatok göngyölése

4. Állóeszköz-nyilvántartás

- értékcsökkenés számítása
- állóeszköz-állományok alakulása

5. Pénzforgalom

- vevő-szállító nyilvántartása
- pénztár-, bankbizonylatok feldolgozása
- számlák

6. Főkönyvkészítés

Az állományok naprakészen, állandóan lekérdezhetők, módosíthatók, listázhatók.
Az alrendszerek szervesen kapcsolódnak egymáshoz.
Vállalatunk winchesterek kimentését, 20 megabájtos streamerrel, bér munkában,
folyamatosan vállalja.



MEZŐGAZDASÁGI ÉPÍTŐ-, SZAK- ÉS
SZERELŐIPARI SZÖVETKEZETI VÁLLALAT
2040 Budaörs, Építők útja 2-4.

Érdeklődni lehet: Bárdos János gazdasági igazgatóhelyettesnél, telefon: 668-666.
Ár: megegyezés szerint. Szállítási határidő: 3 hónap.

Számíthat ránk a számítástechnikában:

Vállaljuk, hogy **megszervezzük, programozzuk, dokumentáljuk, üzembe helyezzük, bővítjük, adaptáljuk, továbbfejlesztjük**

egyedi igényeket kielégítő alkalmazói szoftverrendszereiket:

IBM PC, TPA, VAX, ESZ 1011 számítógépekre.

Ismerje meg alkalmazói termékeinket a referenciákból!

RUGALMASSÁG — PONTOSSÁG — IGÉNYESSÉG

DataComp

Számítástechnikai GT.

1123

Budapest, Avar u. 17-19

Telefon: 753-091

Vállaljuk

IBM PC-, XT-, AT-

kompatibilis számítógépek
szakszerű üzembe helyezését,
karbantartását
átalánydíjas szerződés keretében.



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

IBM PC/XT, AT és kompatibilis számítógépek
tulajdonosai részére
rövid határidővel, olcsón szállítunk

vonalkód-dekóder + fényceruzát

A számítógéphez billentyűzetként illeszkedik.
Egyidejűleg az eredeti billentyűzet is
használható.

Adatbázis-kezelő programok bemenetként
átalakítás nélkül használható.

OLVASHATÓ KÓDFAJTÁK:

EAN 13 (például kereskedelem),

EAN 8 (például kereskedelem),

2—5 CODE (például könyvtári azonosítás,
raktári nyilvántartás),

INTERLEAVED 2—5 (például raktári nyilvántartás),

CODABAR (például egészségügyi azonosítás),

CODE 39 ALFANUMERIKUS (például közigazgatás).

A felsorolt kódajták előállításához vásárolja meg
szövetkezetünk

VONALKÓD-GENERÁLÓ PROGRAMCSOMAGJÁT,

amely XT, AT és az azokkal kompatibilis
számítógépeken futtatható!

my megamicro

Számítástechnikai Informatikai Szolgáltató Kiszövetkezet
Levél cím: 1121 Budapest, Zugligeti út 34.
Telefon: 364-180, 164-843/15, 164-842/15. Telex: 22-3153.

ROBOTRON S 6011-es írógéphez

HASZNÁLJON DATACOOP-KAZETTÁT, AZ ÖN MUNKÁJÁT KÖNNYÍTI MEG!

Jó minőségű festékszalag,

kitűnő íráskép, LIFT—OFF írásjavítás;

Egyirányú továbbítás, megbízható továbbítómechanikával;

Ütésálló antisztatikus műanyag kazettaház, hosszú élettartam;

Írásmódtól függően **110—140 ezer leütés**

Fogyasztói ára: 208 Ft Nagykereskedelmi ára: 168 Ft

Kapható a **MIGÉRT** szaküzletekben!

**DCD-CZ 185 javítható
karbonszalag-kazetta**



datacoop

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KISSZÖVETKEZET 2049 Diósd, Szabadság u. 11. Telefon: 453-951
Budapesti iroda: XII., Derkovits u. 3. Telefon: 751-046, 751-019