



# SZÁMÍTÁSTECHNIKA

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI HÍRLAP III. ÉVFOLYAM 11. SZÁM 1988. JÚNIUS 1.

ÁRA: 34 FORINT

## Kaosz a trendben

William Zachmann, az IDC elnökhelyettese tizenhárom pontban foglalja össze szakmánk várható ideai fejleményeit

9. oldal

## Olvasó egér



Bemutatunk egy újszerű japán képdigitálizáló eszközt és alkalmazási lehetőségeit

11. oldal

## Gyöz a Macintosh?

Két tekintélyes amerikai szakértő az Apple esélyei mellett, illetve ellen

12-13. oldal

## Tévhiték a köztudatban

Hét közkeletű tévedés a szoftverpiaccal kapcsolatban. Egy NSZK marketing szakértő véleménye

14-15. oldal

## Tíz kérdés az OS/2-ről

Mennyire váltotta be az új operációs rendszer a hozzá létezett reményeket? Mit várhatunk tőle és mit nem?

18-19. oldal

## Nagyatádi történet

Négyrészes sorozatunk egy mezőgazdasági nagyüzem adatfeldolgozási rendszerének szervezési bonyodalmainak meséll el

20-21. oldal

## Mikroszámítógépes környezeti információs rendszer

Az MTA Földrajztudományi Kutatóintézet a Békés Megyei Tanács megbízásából elkészítette a megye környezetgazdálkodási információs rendszerének modelljét

24-25. oldal

## Távmásolók — mini a divat



Csak egy A/4-es lap behelyezéséhez elegendő hely kell a Siemens új, HF 2301 típusjelű távmásológjának használatához, tehát ez a jelenleg kapható legkisebb ilyen eszköz: bármely íróasztalon elfér. A halk működésű, könnyen kezelhető berendezés részletlenül, 16 tónusban továbbít és fogad A/4-es

méretű anyagokat. Egymás után 5 eredeti továbbítható egy kötegben, közbeni kezelési beavatkozás nélkül. A vétel is automatikus. Kitűnően megfelel helyi másolásra is, hiszen ott van az íróasztalon, a kezünk ügyében.

(Siemens Presseinformation)

## Olivetti Norvégiában is

Carlo de Benedetti nagy publicitással kísért próbálkozása, hogy felvásárolja a belga Société Générale de Belgique céget, minden jel szerint megfeneklett. Nagyobb sikert ért el ugyanakkor az olasz beruházó Norvégiában, ahol megszerezte a

Scanvest Ring részvényeinek 51 százalékát. Az ország ötödik legnagyobb számítástechnikai és távközlési vállalatának múlt évi bevétel 860 millió norvég korona, vagyis 137 millió dollár volt.

A Scanvest Ring leányvállala-

latai integrált rendszerekkel, UNIX-alapú rendszerek fejlesztésével és digitális kapcsolókkal foglalkoznak. A cég egyúttal a Datapoint teljes termékcsalájának kizárólagos forgalmazója is Skandináviában.

A kimerítő tárgyalások után megszerzett érdekeltiség nem jelenti azt, hogy az Olivettinek bármilyen befolyása lenne a Scanvest Ring ellenőrzése alatt álló négy leányvállalat termékstratégiájára vagy jelenlegi vezetői csoportjaira. A Scanvest Ring és az Olivetti norvég leányvállalata külön vállalatként fog működni a norvég piacon.

Megvetette hát a lábát az Olivetti a skandináv piacon. A norvégiek számára viszont ez egyúttal túlélési lehetőséget is jelenthet, mert azoknak az országoknak, amelyek nem tagjai a Közös Piacnak, mindenképpen stratégiai szövetségekre van szükségük az érvényesüléshez. Maga az európai piac is csak erői egyesítésével tud megfelelni annak a kihívásnak, amit az Egyesült Államok és Japán piaci stratégiája jelent.

(IDG)

## IBM PS/2-eladások

|          |       |         |
|----------|-------|---------|
| Model 50 | 1987  | 440 000 |
|          | 1988* | 650 000 |
| Model 60 | 1987  | 180 000 |
|          | 1988* | 215 000 |
| Model 80 | 1987  | 100 000 |
|          | 1988* | 190 000 |

A Dataquest amerikai piacelemző cég szerint az IBM PS/2 Model 80 marad idén is a legkevésbé népszerű Miffo Channel architektúrájú gép.

\* Becsült adatok

(Forrás: InfoWorld)

## ПК МИР

Lapunk 87/18. számában már hirt adtunk arról, hogy az amerikai IDG Communications cég és a Szovjetunió Kiadói, Nyomdászati és Könyvkereskedelmi Állami Bizottsága között megállapodás született a PC World című lap orosz nyelvű változatának kiadásáról. Akkor 1988 márciusára tervezték az első szám megjelenését. A közös kiadásról szóló egyezményt végül is ez év áprilisában írták alá a Massachusetts állambeli Framinghamban az IDG Communications és a *Radio i Szvjaz* nevű vezető szovjet műszaki lap- és könyvkiadó vállalat képviselői.

A tervek szerint háromhavonta és ötvenezer példányban fog megjelenni a szovjet PC World. A lapot az ország valamennyi PC-felhasználójának szánják. Javarást szovjet szerzők tollából közölnek majd cikkeket a legújabb fejlesztésekről, az alkalmazásokról, a személyi számítógépek felhasználási területeiről, de helyet kapnak a kiadványban termékismertetések, ipari hírek és a világgazdasági trendeket figyelemmel kísérő írások is.

E. N. Szalnyikov, a Radio i Szvjaz igazgatója, az új számítástechnikai lap szovjet kiadója úgy nyilatkozott, hogy mihamarabb szeretnének áttérni a havonkénti megjelenésre. Véleménye szerint az újságárosoknál és a megveszélőkben pillanatokon belül elfogy majd a tervezett példányszám. Bár jelenleg mindössze száz-ezerre tehető a személyi számítógépek száma a Szovjetunióban, Szalnyikov közel 30 millió darabra becsüli az igényt, tehát igencsak megérték a PC-import és a hazai gyártás piaci feltételei.

Az Egyesült Államokkal szemben a Szovjetunióban központilag osztják szét a személyi számítógépeket a különböző minisztériumok. Java részük iskolákba és egyetemre kerül, ahol a fiatalok szervezett tanfolyamokon sajátíthatják el a számítógéppel kapcsolatos alapismereteket. Emellett számos, állami támogatást élvező amatőr számítógépes klub is működik a Szovjetunióban.

Az IDG Communications és a Radio i Szvjaz között létrejött megállapodás értelmében a kiadvány 51 százalékban a szovjet fél tulajdona: ők állítják elő a lapot. Az IDG Communications részesedése 49 százalék. Az amerikai partner a szerkesztésben nyújt szakmai segítséget, forgatókövet biztosít, és irodai kiadványszerkesztő rendszert — a texasi Austinból származó Dell PC-ke — szállít a Radio i Szvjaznak.

Hét munkatárssal kezdi meg működését a folyóirat moszkvai szerkesztősége, a kiadvány profilját pedig egy felügyelő szerkesztőbizottság alakítja ki. A fordításokat külső munkatársaknak adják ki. A külföldi cégekkel kapcsolatos hirdetésszervezési munkát az IDG Communications marketingcsoportja végzi majd.

Szalnyikov hangsúlyozta, hogy a mostani egyezmény egyelőre csak a közös kiadás feltételeit szabályozza. Lapkiadó vegyesvállalat létrehozására — melyet a Szovjetunió Legfelsőbb Tanácsának a vegyesvállalatokról szóló, 1987. januári határozata tesz lehetővé — később, de még ebben az évben sor kerül.

A PC World orosz nyelvű változata a Szovjetunió kivül több szocialista országban is kapható lesz.

(IDG)



9 770587 151006

Ezredforduló

TPA



A KFKI gyártású számítógépek története már több mint két évtizedes múltra tekint vissza. A TPA gépek neve eredetileg a tárolt programú analizátorból származik, ugyanis az 1960-as években a számítógépek fejlesztése és gyártása a tiltott élvezetek közé számított hazánkban. Az eredményes munka gyümölcsét sem illet névén nevezni. Még jó, hogy a Szovjetunióban járt fizikusaink látták, mit jelent szovjet kollégák számára az elektronikus analizátor. Így jelenhetett meg nálunk is a haladást illusztráló analizátor, amely alapja lett a későbbi számítógépgyártásnak. Ez volt a kezdet, majd 1968-ban elkészültek a KFKI első számítógépei, amelyeket még az intézetben belül használtak. De nem sokáig, mert 1969-ben már a BME és a Kandó Főiskola is kapott belőlük.

Az ezredik TPA-t, egy 11/540-es konfigurációt 1988. május 5-én állították üzembe – ünnepélyes keretek között – a MOM-ban. A KFKI talál egy korszak végét, a MOM egy új korszak kezdetét is ünnepelte. Az új rendszer – amelyet a MOM szerszámfejlesztő részlege kapott – az alapja a számítógépes tervezés és gyártás meghonosításának az optikai, finommechanikai és számítástechnikai termékeiről ismert, nagy múltú vállalatnál. A jól fizető piacokon is biztosan mozgó MOM vezetői tudják, hogy a számítógépes tervezés (s majdan a gyártás) bevezetése nélkül nem tarthatják pozícióikat. Ma már a megrendelő igényei szerint alakított termékek hónapokon, de inkább heteken belül el kell készülnie, ellenkező esetben oda az üzlet.

A 11/500-as család a TPA-k harmadik generációja, a 32 bites 11/540-es a közepes teljesítményű típusok egyike. A 16 megabájt operatív tárolóval és körülbelül 400 megabájt lemezkapacitással kialakított központi géphez a C-technikáknak legjobban megfelelő terminálok és egyéb perifériák csatlakoznak.

Lapunk legközelebb 1988. június 15-én jelenik meg.  
Régebbi számainak megvásárolhatók Budapesten a Magister Könyvesboltban, valamint a Fókusz Könyvtárházban

történet

a hasonló képességű, Tektronix gyártmányú eszközök.

Az OMFB és az Ipari Minisztérium támogatásával üzembe állított TPA – műszaki paramétereiről – akár 60 párbeszédes munkahelyet is kiszolgálhat, igaz, jelenleg még csak két terminált működtetnek. De újabb multiplexer beszerzése nélkül is 32-ig bővíthető a számuk.

A tervezők számára kialakított, nagy felbontású munkaállomások mellett a jövőben az üzemekbe is telepítenek terminálokat, annál is inkább, mert a TPA rendszer és az NC-gépek között online és offline kapcsolat kiépítését is tervezik.

Az ezredik TPA gép legfontosabb szoftvereszközei a CAD—E és a CAD—A programrendszerek. Az előbbi háromdimenziós testmodellező rendszer, amelynek magjához különböző alkalmazási modulok kapcsolhatók. A MOM elsősorban a gépészeti tervezők munkáját segítő modulokat szerzi be, de később maguk is szeretnének alkalmazási programokat készíteni. A CAD—A tervezést és rajzolást segítő program. Bizonyos feladatok megoldásához a CAD—E, másokhoz a CAD—A felel meg jobban. Az ideális cél – amit a MOM-ban mihamarabb szeretnének elérni –, hogy a már egyszer megtervezett alkatrész dokumentációja

egy alkalmasan felépített állományból bármikor előhívható és újra felhasználható legyen. Sőt, elvárják a rendszertől, hogy ügyeljen az egymásra illesztendő alkatrészek pontos illesztésére, mégpedig a mérettűrési szabványok betartásával. (A CAD—E az egyes elemeket tömegükkel együtt kezeli, tehát megállapítható azok súlypontjának helye, inerciája és még sok más jellemző.)

A számítógépes tervezés a KFKI és a MOM számára is új terület, a jövőben is igénylik egymás tapasztalatait, segítségét. A KFKI CAD iránti elkötelezettségére utal, hogy hasonló (vagy nagyobb) rendszerei üzemelnek vagy rövidesen üzemelni fognak a Rábánál, az Ikarusnál, az Úvatervnél, az MTA SZTAKI-nál és a BME-n is. Ez utóbbi jelzi, hogy a komoly CAD lassan áttöri a felsőoktatás bástyáinak falait.

A jubileumi pezsgő sem volt bódító, a munkába állított rendszer öröm, de újabb feladatok és kötelezőek forrása is. Az ezredik gép átadására nemcsak egy korlezárása a KFKI-nál, hanem kezdetű a jövő az osztott, többprocesszoros rendszereké; így a kezdet kezdetén választott TPA név mára új jelentéssel bővült, hiszen *többprocesszoros architektúrát* is jelenthet.

B.H.

ESEMÉNYEK—RENDEZVÉNYEK

A Közlekedési Elektronika—Informatika Alkalmazási Gazdasági Társaság szervezésében június 2-án 16 órakor – a MTE SZ Kossuth téri székházában – előadással egybekötött bemutató rendeznek a „Sarc 88” elnevezésű adó- és bérelszámolási programrendszerrel. Információt ad Fazokas Károly, a 820-309-es telefonszámon.

A teleküzeldőkodási szakértői rendszer felépítéséről és működéséről lesz szó június 6-án 14 órakor az NJSZT Báthori utca 16. szám alatti helyiségében. A fejlesztés tapasztalatait összegző beszámoló bemutató is követi. Bővebb felvilágosítást Barna Gyula ad, a 170-233-as telefonszámon.

Június 6-10. között a budapesti Hilton-szállóban rendezik meg a IV. Nemzetközi hasznosság, kockázat és döntéshelyzeti konferenciát, melyet az MTA támogatásával a Nemzetközi Készletelési Tudományos Társaság szervez. A 150 előadó között – a tervek szerint – ott lesz Herbert Simon Nobel-díjas szakember is. Bővebb információt Chikán Attila ad, a 174-106-os telefonszámon.

Nyitott kapuk a Softcoopban címmel június 7-én 9–13 óra között anketon mutatkozik be a kiszöveket az NJSZT Báthori utcai előadótérben. Információt ad Cizmádia Mariann, a 329-349-es telefonszámon.

Június 7-9. között rendezik meg a MTE SZ Kossuth téri székházában – az NJSZT és az MTA SZTAKI közös szervezésében – a Számítógépes Képfeldolgozási Kutatók 2. találkozója. A konferencia témájáról részletesebb információval Csetvenkov Dimitry szolgál, a 811-760-as telefonszámon.

Mikroprocesszoros folyamatszabályozó és regisztráló készülékek alkalmazásáról lesz szó azon a Mérés- és Automatizálási Tudományos Egyesület által szervezett előadásban, amelyet június 8-án 14 órakor a MTE SZ Anker közti székházában tartanak. Részletes információval Pástyan Ferenc, illetve Feldhoffer István szolgál, a 470-740-es telefonszámon.

Tudásprezentáció a számítástechnikában címen előadás hangzik el június 13-án 15 órakor az NJSZT Báthori utcai helyiségében. Sántáné-Tóth Edit ad információt, a 350-180-as telefonszámon.

A szöfvervédelem jogi kérdéseivel foglalkozó neves szakértő, Roy N. Freed professzor vezet kettőnapos szemináriumot

Budapest június 14-én és 15-én. Az NJSZT szervezte rendezvény a Báthori utcai előadótérben lesz. Bővebb felvilágosítást Aranyossné Varga Erzsébet ad, a 329-349-es telefonszámon.

Simulation of Systems címmel jövő év májusában rendeznek szimpóziumot Csehszlovákiában. Aki előadást kíván tartani, az június 15-ig még beadhatja azt. A tanácskozás témájáról, valamint az egyéb tudnivalókról bővebb tájékoztatást ad Hethéssy Papp Gizella, a 329-349-es telefonszámon; Csehszlovákiában: Jaromír Kupka, Ostrava, a (069)554-51-es telefon-, illetve a 052-421-es telexszámon.

A CATO System „fedélzeti számítógép” fejlesztése. Erről a komplex adatgyűjtésre alkalmas gépről tartanak előadást a MTE SZ Kossuth téri székházában június 16-án 16 órakor a Közlekedéstudományi Egyesület szervezésében. Részletesebb információval Tóth Béla szolgál, a 220-660-as telefonszámon.

Mivel segítheti a számítástechnika az ideigazgatási változások megvalósulását? Erről a témáról lesz szó azon a konzultáción, amelyet június 16-án 16 órakor tartanak a Volán Elektronika-nál – Bp. XI., Karolina út 65. Információt Kovács József ad, a 868-122-es telefonszámon.

A Commodore-64-es személyi számítógép elterjedése a különféle munkafolyamatokban című előadásra június 23-án 14 órakor a Zalaegerszegi Ruhagyárban (Lenin u. 8.), a Textilipari Műszaki és Tudományos Egyesület rendezésében kerül sor. Informátor Antos Gyula, a 06-92-14-000-as telefonszámon.

Június 27-29. között rendezik meg Debrecenben, a Kossuth Lajos Tudományegyetemen a XII. Országos Általános Iskolai Fizikatanári Anketőt. A tanácskozáson nemcsak a szupravezetéseiről és az oktatást segítő programokról lesz előadás, hanem a különféle kísérleti eszközökhöz kapcsolható számítógépek bemutatására is sor kerül. Bővebb információt Láng Lászlóné ad, a 159-065-ös telefonszámon.

Sztochasztikus folyamatok és alkalmazásuk a PC-n címmel rendeznek konferenciát Debrecenben, a Kossuth Lajos Tudományegyetemen június 27-30. között. Az IFIP, az NJSZT, az MTA, valamint a Kievi Állami Egyetem által szervezett tanácskozáson több mint tíz országból várnak szakembereket. Felvilágosítást Terdik György ad, a 06-52-16-666-os telefonszámon.

Nemzetközi Informálkai Hírlap

Kiadja a Computerworld Informatika Kft.  
Felolvasó kiadó: Futás Dezso  
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.  
Szódes: Nyomdaipari Fényszódes Üzem (88721/09)

Nyomja: Ságvári Nyomda (88.383) Budapest XIII., Váci út 73.

Felolvasó vezető: Mogyorósi György igazgató

Szerkesztők: Brückner Huba (B. H.), Horváth Miklós (H. M.), Kolossa Tamás (K. T.), Szabó Szilárd (Sz. Sz.), Takács Gitta (T. G.), Vargha Márton (VaMa), Vértés János Andor (V. J. A.)

Fordítók: Föti Jánosné (F. F.), Zimányi Katalin (Z. K.)

Olvasószerkesztő: Dobszay János

Művészeti szerkesztők: Lévai András, Simó Sarolta

Szerkesztőségi titkár: Pozsár Istvánné

Fotó: Nyitrai Ferenc

Reklámgrafika: Varga László  
HU ISSN: 0237-7837

Terjesztő: Magyar Posta. Előfizethető bármely hirlapkezelő postahivatalnál, a hirlapkezelőknél, a Posta hirlapüzleteiben és a Hirlapelőfizetési és Lapellátási Irodánál (HELIR) Budapest XIII., Lehel u. 10. 1900 – közvetlenül vagy postautóval, valamint átutalással a HELIR 215-96162 pénzügyi jelzetszáma. Külföldön terjesztő a Kultúra Kiskereskedelmi Vállalat (H-1389 Budapest, Pf. 149) Megelemlék kéthetente. Egy szám ára 34 Ft. Előfizetési díj egy évre 852 Ft. félévre 426 Ft.

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

A felkérés nélkül beküldött kéziratokat szerkesztőségünk a lehetőségek szerint gondozza.

A szerkesztőség fenntartja magának a jogot a nyomtatásban közölt olvasói levelek esetleges rövidítésére. Lapunk bármely részének másolásával az azok terjesztésével kapcsolatban minden jogot fenntartunk.

A Computerworld-Számítástechnika az IDG Communications céghez, a világ legnagyobb számítástechnikai kiadóhoz kapcsolódik. Az IDG Communications közel száz számítástechnikai kiadványt jelent meg több mint 30 országban. A kiadó sajtótermékeit havonta tizenhétmillió ember olvassa. Az IDG Communications tagvállalatai valamennyien hozzájárulnak az IDG hír- és szolgáltatásához, amely online módon, naponta szolgáltatja a nemzetközi számítástechnikai híreket. A balozatból átvett híreket lapunkban IDG-vel jelöljük.

- Az IDG Communications fontosabb kiadványai:
- Anglia: Computer News, DEC Today, ICS Today, PC Business World
  - Argentína: Computerworld Argentina
  - Ausztrália: Computerworld Australia, Australian PC World, MacWorld
  - Ausztria: Computerworld Österreich
  - Ázsia: Computerworld Hong Kong, Computerworld Singapore, Computerworld Southeast Asia, PC Review
  - Dánia: Computerworld Danmark, PC World Denmark
  - Egyesült Államok: Amiga World, CD-ROM Review, Computerworld, Digital News, 80 Micro, Federal Computer Week, Focus Publications, InCider, InfoWorld, MacWorld, Computer + Software News, Network World, PC World, Portable Computer Review, Publish, PC Resource, Run
  - Finország: Mikro, Tietoykkö
  - Franciaország: Le Monde Informatique, Distributive, InfoPC, Le Monde des Télécoms
  - Hollandia: Computerworld Nederland, PC World
  - Japán: Computerworld Japan
  - Kína: China Computerworld, China Computerworld Monthly
  - Norvégia: Computerworld Norge, PC Mikrodota, PC World Norge
  - NSZK: Computerwoche, PC Welt, Run, Information Management, PC Woche
  - Olaszország: Computerworld Italia
  - Spanyolország: Computerworld España, PC World, Commodore World
  - Svájc: Computerworld Schweiz
  - Svédország: Computer Sweden, Mikrodatorn, Svenska PC World

## Egy, csak egy legény van ...?

A 9. Nemzetközi Építőipari Kiállítás, a Construma számítástechnikai szempontból jórészt csalódást okozott. A BNV területén több száz cég mutatta be termékeit, de a standokról szinte teljesen hiányoztak a számítógépek. Úgy látszik, a hazai építőipar nem igényli a korszerű technikát. S ha belegondolunk, ez nem is meglepetés. Építővállalataink, házigyáraink sokáig kivételesen jó helyzetben voltak. Bőven volt megrendelés, s az építőanyagok és a kivitelezés ára egyre meredekebben emelkedett. Amíg az építőipari vállalatoknak nem voltak anyagi gondjaik, semmi sem kényszerítette őket arra, hogy tevékenységüket — többek között a számítástechnika lehetőségeinek felhasználásával is — korszerűsítsék. Ma már gyülekeznek a felhők egyes építőipari vállalatok fölött, sok jel mégsem mutat arra, hogy gondjaik megoldására offenzív taktikát választanának. Így a speciálisan építőipari szoftverek kidolgozása és értékesítése nem számít igazán jó üzletnek.

A Construma kiállításon az Építésgazdasági és Szervezési Intézet (ÉGSZI) szinte egyedül képviselte a számítástechnikát. Az ÉGSZI, valamint annak regionális leányvállalatai (Szinva, Délorg, Tisza, Innova, Szinorg) az építőipari bér- és számviteli rendszerektől kezdve a termelési követési rendszerig

számos programot kínáltak. Rendszereiket több mint hatszáz vállalatnál használják. Nagy számban vannak olyan általános gazdálkodási rendszerek, mint például a személyi jövedelemadó kiszámító, a bérnyilvántartó, a forgalmi adót kezelő főkönyvi és a készlet-nyilvántartási programok. Az ÉGSZI piacpolitikájában egyre erősebben érződik, hogy „nyitni kívánnak” más, nem építőipari területek, elsősorban a kereskedelem felé.

Természetesen ez semmiképpen sem jelenti azt, hogy az ÉGSZI feladná az eredeti (építőipari) profilját. A mikrogépes vállalkozási irodának, az Innovának kimondottan az építésszervezés és a speciális ágazati alkalmazások kidolgozása a feladata. Az AJAK ajánlati költségvetést készítő rendszer a tétel költségvetés és az összesítés elkészítésére, az ÉHIR Építéshelyi Irányítási Rendszer pedig a kapacitások elosztásának tervezésére használható. A két rendszer együttes használatával végigkövethető a beruházás „a gondolat megszületésétől a kivitelezés befejezéséig”. Segítségével azt is szimulálhatjuk, hogy milyen problémák léphetnek fel a kivitelezés során, így időben lehet megfelelő intézkedéseket tenni. Támogatja a vállalkozást, a termelés-előkészítést és -irányítást, az elszámolást. Össze lehet

vetni a norma szerinti és a tényleges erőforrás-ráfordításokat. Az építőipari tevékenység szinte minden fontos mozzanata nyomon követhető. Mint megtudtuk, az ötven modulból felépített rendszer már közel harminc helyen működik üzemszerűen.

A PC-re telepített rendszerek igazi jelentősége abban rejlik, hogy az építés helyszínén lehet őket használni. Olyan feladatok megoldását teszik lehetővé, mint a brigádok munkájának kiosztása, sávós ütemtervek készítése. Egészen más területen tevékenykedik az ÉGSZI pécsi leányvállalata, a Dél-szám. Standjukon a kereskedelemben jól használható vonalkódolvasó berendezésekkel találkozhatunk. Szinte alig van olyan terület, ahol ne lehetne a vonalkódot eredményesen használni, az általános elterjedés mégis akadozva halad. Nehezen érthető, miért nem kerül ma már eleve a termékekre. Ez nem csupán a kereskedelem érdeke lenne, de megkönnyítené a termelővállalatok nyilvántartását is, s a költségnövekedés szinte elhanyagolható. Ehhez az ÉGSZI speciális szoftver és hardvereszközöket kínál.

A kiállításon működés közben láthattuk az IBM PC-khez kapcsolt, vonalkódolvasásra átalakított hagyományos pénztárgépeket. Egy személyi számítógéppel tizenhat pénztárgépet lehet kiszolgálni. Megközelítőleg harmincezer cikk jellemző adatait lehet tárolni.

A pécsiek a berendezések mellett „lágy árut” is kínálnak. Egyik programjuk lehetővé teszi a napi forgalom áttekintését, és biztosítja a nagygépes feldolgozáshoz szükséges adatokat.

A PC-re épített pénztári rendszer — egyebek mellett — az ÁFA elküldését, közületi számlák elkészítését is elvégzi. Eredményesen alkalmazható áruszállítások esetén is, hiszen csak a központi gépen kell közölni az árváltozás mértékét. Az árak persze nemcsak lefelé mozognak. De erről már nem a gép tehet ...

Szabó Szilárd



## AJÁNLATOK

A fejlett technika és a szellem találkozása: SZÁMALK!

### Korszerű megoldás GORDIUSSZAL!

A mérnöki munkában nélkülözhetetlen a vége-selemes modellezés és ennek eszköze a

## GORDIUSZ

háromdimenziós vége-selemes hálómódel-lező rendszer.

Mikrogépes vége-selemes adat-előkészítő és eredménymegjelenítő rendszerünk első programjának jellemzői:

- bonyolult térbeli alakzatok gyors modellezése;
- adatmegadás rajzos-grafikus módon;
- csatlakozási lehetőség az ismert vége-selemes rendszerekhez (ASKA, SUPERSAP stb.).



Felvilágosítást ad: dr. Hanyecz Pál, Szűcs Sándor és Irányosi K. Miksa  
Budapest XI., Vahot utca 6.  
Telefon: 668-011, 224-es mellék.

## Acélosan

Magyarországon a múlt év elején alakult meg a Számítógépes Acéltanácsadási Informatikai Társaság (SACIT), több érdekelt vállalat és kutatóintézet közreműködésével, a Vasipari Kutató és Fejlesztő Vállalat gesztorálásával.

A SACIT számítógépes adatbázisokat hozott létre a társaság tagjai által gyártott, felhasznált és a tervezésnél alkalmazott acéltérkékek műszaki-gazdasági adataiból. Ezekből pontos információk nyerhetők a különféle acélfajták konkrét alkalmazási lehetőségeiről. Segítségével a vállalatok tájékozódhatnak a hazai és a külföldi szabványokról is. A társaság a megrendelő kívánsága szerint műszaki-gazdasági segédleteket dolgoz ki a tervezői, a gyártói és a technológiai munka megkönnyítésére. Ezenkívül közreműködik az új technológiák bevezetésében, a számítógépes irányítás, valamint a folyamatszabályozás szellemi háttérének megteremtésében.

Arra pedig, hogy ezekre a szolgáltatásokra a hazai piacon szükség van, bizonyíték a társaság első sikeresen zárt gazdasági éve.

A SZÁMALK Oktatási Irodája az 1988/89-es tanévben is folytatja SZAKEMBERKÉPZŐ tanfolyamait, amelyek a következő képezést nyújtják:

rendszer-szervező,  
folyamatszervező,  
számítógép-programozó,  
alkalmazási program-tervező,

számítógép műszaki  
szakember,  
számítógépkezelő,  
üzemeltetés-vezető.

A tanfolyamok 1—3 éves időtartamúak. Budapesten kívül több nagyvárosban is van oktatás.

### KÉRJE TÁJÉKOZTATÓNKAT!

Címünk: SZÁMALK Oktatási Iroda  
1502 Budapest 112., Postafiók 146.

SZÁMÍTÁSTECHNIKA-ALKALMAZÁSI VÁLLALAT, Budapest XI., Szakasits Árpád út 68.  
● Telefon: 853-111 ● Telex: 22-4498 ● Levélcím: 1502 Budapest 112., Postafiók 146.

# Vesznek-e Magyarországon bolgár PC-programot?

Május első hetében reprezentatív kiállítást rendezett a Budapesti Kongresszusi Központban a bolgár SPS cég. A rövidítés a cég angol nevére — Software Products Systems Corporation — utal. Vagyis egy szoftvertrösztöről — illetve saját fordításukban gazdasági társulásról — van szó. A sajtótájékoztatót a tröszt igazgatója, *Rasko Anguelinov* elmondta, hogy az 1984-ben létrehozott cégnél majd minden jelentősebb bolgár városban van vállalata, és összesen több mint 1700 embert foglalkoztat.

A szoftverfejlesztés mellett a hardverben és a karbantartó szolgáltatásokban is érdekelt. Árulkodik PC-hasonmást, készítenek kártyákat, és ők képviselik az IBM-et Bulgáriában. Ha ehhez még hozzáveszük a kiterjedt oktatási tevékenységét, az analógia kézenfekvő: az SPS a Számalknak és a SZÚV-nek a bolgár változata.

A cég láthatóan megpróbál széles piacot találni termékei számára. Ahogy próbáltam az egyik bemutatott programot, spanyol nyelvű — Kubara utaló — bejegyzésre bukkantam. Rákérdeztem, és valóban, Kubában rendeztek februárban hasonló kiállítást.

Az igazgató szerint tavaly 23 millió leva volt a teljes szoftverexportjuk értéke, ami — ha összevetjük az 1700 fős létszámmal — nem nagy szám.

Ami a nyugati piacot illeti, ők is elsősorban a munkaerőexportban érdekeltek, és az így kialakított kapcsolataikat igyekeznek felhasználni saját programjaik eljuttatására a konvertibilis piacra.

Eddigi legnagyobb sikerüket egy valóban kellemes dokumentációról, -nyilvántartó rendszerrel, az INFOS-sal érték el. Spanyolországban ugyanannyit sikerült eladniuk belőle eddig, mint odahaza, vagyis 100-100 példányt. A Szovjetunió is vásárolt már belőle vagy harmincat. Rövid félóra alatt természetesen nem sokat lehet látni egy ilyen programból, legfeljebb feltételezhető, hogy bár nem tud annyit, mint a MicroIsis, pár óra alatt bárki megtanulhatja a kezelését, és létre tudja velle hozni a maga kis bibliográfiai adatbázisát. A visszakeresést gyorsítja, de a helyet foglalja, hogy — alapértelmezésként — a dokumentumokban előforduló szavak mindegyike szerepel az inverz állományokban. Igaz, ez a nyilvántartás a dokumentum részre, valamint szavakra is leltelhető.

A sajtótájékoztatón többen is firtatták a képviselet kérdését, rámutatva arra, hogy a szoftverkarbantartást csak akkor tudják megoldani, ha folyamatos ügyeletet biztosítanak Magyarországon. Anguelinov kitérő válaszokat adott, amiből arra lehet következtetni, hogy még nem dönt el, megbíznak-e ezzel egy magyar céget, esetleg maguk nyitnak képviseletet, vagy egyszerűen távol maradnak a magyar piacon.

A cég képviselője rendelkezésünkre bocsátott egy árjegyzéket, amelyből a mellékelt táblázat adatai is származnak. Az igazgató szavaiból érezhető volt, hogy bizony zavarban lennének, ha valaki fellelkesülve valamelyik programjuk látnán, meg akarná azt venni. Nem lehet azt csak

## NÉHÁNY BOLGÁR PROGRAM

| Név                  | A program rövid leírása                                                                                      | Ára rubelben | Szállítás |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|
| INFOS                | Általános célú információtaroló és -visszakereső rendszer                                                    | 5 995        | 60 nap    |
| SZTRAND TOTAL 2.0    | Univerzális könyvelő programrendszer                                                                         | 2 995        | 60 nap    |
| SZTRAND SZÁLLÍTÓK    | Számlanyilvántartó program                                                                                   | 650          | 120 nap   |
| SZTRAND ANYAGOK      | Anyagkönyvelő program                                                                                        | 590          | 120 nap   |
| SZTRAND KLIENS       | Rendelés-nyilvántartó és -számlázó program                                                                   | 650          | 120 nap   |
| SYSSIM               | Szimulációs programcsomag (diszkret és folytonos módszerek)                                                  | 8 600        | azonnal   |
| TENGELY              | Tengelytervező, -méretező program                                                                            | 4 600        | azonnal   |
| ELEKTRONIKUS POSTA   | Üzenettároló és -közvetítő rendszer helyi hálózatokhoz                                                       | 250          | 15 nap    |
| MULTIPRO             | Programgenerátor COBOL és Pascal nyelvű programokhoz                                                         | 4 690        | 15 nap    |
| BETŰTÍPUS MODELL     | Betűtípus-generátor mátrixnyomatókhoz                                                                        | 295          | 15 nap    |
| DIALOG MIKRO 16 V2.0 | Aszinkron hálózatvezérlő rendszer, vegyes (ESZ, SZM és mikrogépes) hálózathoz, beépített terminálemulátorral | 1 490        | 90 nap    |
| CSY—OPTIMA LP—16     | Feladatorientált optimalizáló programrendszer                                                                | 1 890        | 45 nap    |
| DP—16                | Lineáris programozás                                                                                         | 1 600        | 45 nap    |
| FP—16                | Diszkret programozás                                                                                         | 1 450        | 45 nap    |
| CP—16                | Hálózat-gráfban optimalizáló program                                                                         | 1 450        | 30 nap    |
| AIS SIGMA—XT         | Kombinatorikus programozás                                                                                   | 1 450        | 30 nap    |
|                      | Szarvasmarha-tenyésztési információs rendszer                                                                | 1 690        | azonnal   |
| DIAINFORM—1          | Székértő rendszer gázzal, plazmával és lézersugárral történő daraboláshoz, hardverrel együtt                 | 3 000        | 15 nap    |
| PROMETEUSZ           | Cukorbeteg kórházi gondozási rendszere                                                                       | 166 000      | —         |
| MIKROTERM            | Szakértő rendszer gázzal, plazmával és lézersugárral történő daraboláshoz, hardverrel együtt                 | 48 500       | —         |

úgy, egyszerűen: valamelyik külkereskedelmi vállalatot kell fordulni, és ... a többit már ismerjük.

Azt is elmondta Anguelinov, hogy vannak csak belföldre készülő programjaik, ezek bolgáru tudnak, és vannak exportra szántak, ezek viszont angolul és oroszul. Amikor körülnéztem a kiállításon, sok magyarul tudó terméket is láttam. Például a már említett INFOS teljes menürendszerét áttérték magyar nyelvre. *J. A. Masiah*, a fejlesztőcso-

port vezetője (nem beszél magyarul) sorra mondta a választható funkciókat angolul, én pedig a képernyőn néztem a magyar nyelvű feliratokat. Egyszer sem tévedett.

Ha nem is műhold közvetítésével, csak a földi telefonhálózatot igénybe véve, de az egyik gépről kapcsolatba léptek egy szófiai adatbázissal. Az adatbázis-kezelő is szerepel a cég kínálatában, Szem néven, és úgy láttam, a lekérdezéshez az SQL nyelvet használják.

Bulgáriában is létezik egy számítógépes lakosság-nyilvántartás, és ezt — a magyar ANH adatbázissal ellentétben — hálózatról is el lehet érni. Pár perc alatt létrejött a kapcsolat a szófiai központi géppel, és már nézegethettük is a képernyőn, ki hol lakik Szófiában, és mi a foglalkozása.

Pár nappal a megnyitót után még egyszer elmentem néhány programot megnézni. A C-ben programozóknak készült Ablakot bemutató bolgár szakember érteetlenül panaszoalta, hogy egyetlen árva érdeklődő sem volt. Megnéztem a programot, amellyel gyorsan lehet programrészeket létrehozni, adattípusokat definiálni, kezdőértékeket beállítani, és úgy láttam, alkalmas arra, hogy megkönnyítse a programozó életét. Arra viszont nem mertem vállalkozni, hogy megmagyarázzam, miért nem ment el egyetlen C-ben programozó fejlesztő sem a kiállításra. A kiállítók nagyon készültek, minden gép mellé jutott egy szakember, köztük olyanok is, akik jól beszélnek magyarul.

Ha a kiállítást rendező magyar cég csak feleannyi energiát fektetett volna a hírverésbe, a szakemberek figyelmének felkeltésébe, mint az SPS a szakmai háttér biztosításába, biztosan nagyobb az érdeklődés, és talán az Ablak fejlesztője sem csalódna a magyarországi szoftveresekben.

Aki értesült valahogy a kiállításról, és vette a fáradságot, hogy el is menjen a Kongresszusi Központba, nem bánta meg. Láthatta, hogy a bolgár és a magyar szoftver között nincs lényegi különbség. Itt is, ott is elsősorban a hazai keresletet igyekeznek kielégíteni, egy-két (esetleg több) éves késéssel követve a nagy amerikai (angol, francia, német) fejlesztéseket.

Vargha Márton

## Biztató együttműködés

A közelmúltban írtak alá a magyar MEV és a jugoszláviai General-Export között azt az együttműködési szerződést, amely célul tűzi ki a kölcsönös fejlesztést és gyártást a mikroelektronikai alkatrészek, különösen a CMOS mikroprocesszorok gyártása és fejlesztése területén. A MEV és a niši Ei vállalat kapcsolata kibővíti és szerződéses keretek közé helyezi a már korábban is igen eredményes kooperációt.

A Tungstam — a MEV közvetítésével — már 1973 óta szállít diódákat, tranzistorokat, IC-eket a jugoszláviai partnernek, nullszaldós konstrukcióban, évente mintegy 26 millió dollár értékben. Az együttműködés kezdetén főként diszkret szilícium és germánium félvezetők érkeztek hazánkba. Lényeges minőségi ugrás 1977-ben következett be, amikor is a Tungstamnál üzembe helyeztek egy IC-gyártó-mérő üzemszert. Ekkor indult meg Magyarországon a fogyasztási elektronikai cikkek (rádió, televízió) analóg integrált áramkörökének, valamint egyes digitális IC-knek a sorozatgyártása. Nagy kereslet volt ezeknek a jugoszláv partnernél, s cserébe tőkés importot kiváltó kapcsoló- és teljesítménytranzistorokat, zener diódákat kaptunk.

Közben az egyezményes elszámolóárakat is csökkentették. A szállítási érték azonban megmaradt, amit a mennyiség növelésével értek el. Fokozta a bizalmat, hogy egymás márkajelzéseit kölcsönösen felüntette termékein a jugoszláv és a magyar partner. Több mint három és fél millió dollár beruházási megtakarítást érthetünk el egymás országában a gyártókapacitás jobb kihasználásával. A valóban működő együttműködés segített mérsékelni azokat a károkat is, amelyeket a MEV emlékeztető tüzete okozott a hazai alkatrészellátásban.

A közös munkát a jelenlegi egyezmény újabb lehetőségekkel bőví-

tette ki. A kutatás-fejlesztés keretében a közösen létrehozott szabadalmakat mindkét fél felhasználhatja. A felületszerelt félvezető eszközök, a CMOS integrált áramkörök, autoelektronikai alkalmazású integrált áramköri tokok és érzékelők, az automatikai és vezérlés-technikai elemek, szenzorok, robotok, mérőautomaták gyártása mind olyan terület, ahol az összefogás eredményre vezethet. Emellett lehetőség nyílik az egyes áramkörök maszkjainak közös tervezésére, vegyszerek szállítására éppúgy, mint a technológia „elitjeinek”, az igen nagy megbízhatóságú félvezetőknél a közös fejlesztésre, gyártásra.

A MEV—Ei kapcsolat újabb cégek bevonásával bővül. Ígéretes tárgyalások folynak arról, hogy az Orionnal kiegészülve, kiküszöböli a hazai televíziógyártás színesekecső-ellátási gondjait, amelyeket az ütemtelen lengyel szállítások okoznak. A jugoszláv vállalat szállítási-ait — megegyezés esetén — a MEV félvezető eszközökkel ellátételezi.

A két fél technikai tudása, tapasztalata kölcsönösen kiegészíti egymást: a magyar vállalatok a bipoláris félvezetők terén, az Ei pedig a MOS-technológiában rendelkezik gyártási tapasztalattal. Ez ideig másfél milliárd darab diódát és tranzisztort, valamint 300 millió darab bipoláris integrált áramkört állítottak közösen elő. 1983—1987 között a magyar beszállítók 15 millió integrált áramkört, 40 millió tranzisztort, a jugoszláv partner közel 100 millió zener diódát és 50 millió tranzisztort szállított. Ezek a hagyományos elemek most a CMOS-technológia elemeivel is kibővíülnek. A világszerte alkatrészekkel csereszabatos félvezető eszközök jelentősen hozzájárulhatnak mindkét fél devizamérlegének javításához.

Kis János

## Először, de nem utoljára...

... rendezték meg hazánkban Scan Hungaria néven a vonalkódtechnika és az automatikus azonosítás eredményeiről beszámoló kiállítást és konferenciát. Legalábbis reméljük.

A szkeptikus hang semmiképpen sem az esemény ötletadóit és szervezőit illeti. Ők nyilvánvaló lelkesedéssel úgy tudták összehozni egy, a mai magyar körülményekhez képest elegendő, sokatmondó szakmai találkozót a Duna Inter\*Continental Szállodában, hogy nem álltak mögöttük üzleti érdekek. S éppen itt lehet a kutya elásva.

Megnyerték támogatónak az AIM (Automatic Identification Manufacturers) tekintélyes szervezetét, amely számos külföldi céget rá tudott venni arra, hogy csupán a bemutatkozás esélyéért kifizessék a kiállítási díjakat. Mellettük ott volt az ebben a technológiában ismert minden magyar vállalkozó, ám ők az előzőeknél is jobban tudták, hogy kiállításukat még mindig nem a heves piaci versengés, hanem csupán a piac-keresés indokolja.

Az ország ugyan eleget hallott már a vonalkódról, minden laikus tudja már, mire jó — csak éppen alig látni alkalmazásban. Amíg a szervezési átomvilágok szférájába tartozik, addig valóban elég is annyit tudni róla. A felhasználók részletkérdései, a technika és a feladat összeillesztését szolgáló információk csak akkor követhetnek, ha az érdeklődőknek lesz pénzük a beruházáshoz, s az ilyen beruházásnak értelmét is látják.

Sokan hitték azt tavaly, hogy mind a kereskedelmi, mind az ipari azonosítási technika robbanásszerűen kezd majd terjedni a hozzáadottérték-típusú adórendszer bevezetése után. Ezért is készítettünk összeállítást annak idején erről a technika-

káról (CW-SZT 87/6-7.). Ma már azonban látható, hiába született még több, még erősebb érv a vonalkódtechnika terjedése, terjesztése mellett, ezek az érvek megmaradtak csupán gazdaságiaknak, üzletieknek. A szervezeti szférát még nem tudták meggyőzni. Jó néhány konkrét példát lehetett hallani erről a helyszínen. Néhány

cipő-kiskereskedő ugyan lelkes híve a vonalkódnak, de amíg a nagykereskedelem rapszodikusan szállít, addig csak álmodozhatnak a széles körű alkalmazásról. Bár a legutóbbi hitel-megszorítások elvileg gyorsabb áruforgatásra ösztönzik a készletezőket — az efféle gondokat még mindig könnyebben oldják meg adminisztratív módon,

mint üzleti úton, s szervezeti adottságaikkal egyébként is hiába kereskednének a csúcstechnológia körül.

Csúcstechnológia?

Ma már egyáltalán nem. Igaz, láthattunk a kiállításon néhány hazai készülék mellett olyan külföldi kivitelű — hasonló funkciójú — készüléket, amelyekben csúcstechnika is

rejlik. Annyi bizonyos azonban, hogy a kevésbé látványos hazai eszközökkel is megoldható a feladatok többsége, és az itthoni gyártók, szoftveresek, szervezők is rendelkeznek azzal a tudással, ami akár a robbanásszerű terjedéshez kell. De van olyan hazai készülék is, amely egészen magas szintű optikát tartalmaz. S lám, ezzel — egy fényceruzával — nemcsak a műszaki, hanem egyéb szerkezetekre és hiányosságokra is rá lehet világítani.

Kolossa Tamás

## Bull a bankban

Nem ismeretlenek nálunk a francia Bull cég számítógépei, programrendszerei a bankszakmában sem. A Nemzeti Bank számítógéprendszereit is ők szállították.

Kihasználva azt a tényt, hogy a korszerű pénzkezelés, pénzforgalom megteremtése megköveteli a mielőbbi teljes számítógépesítést a nemrég létrehozott kereskedelmi bankokban, sőt az OTP-nél és a Postánál is, áprilisban a Bull szemináriumot tartott Budapesten. Nagy vonalakban bemutatták a pénzügyi és számítástechnikai szakmai közönségnek a francia bankrendszer számítógépes hátterét, annak is főleg a Bullnél gyártott részeit.

A Francia Tudományos és Műszaki Tájékoztató Központban tartott egész napos rendezvényt a cég frissen kinevezett, kizárólag a magyar bankokkal kapcsolatot tartó kereskedője, *René Barchi* nyitotta meg. Elmondta, hogy ősszel állandó képviselőt felállítására készülnek, ami jelzi érdeklődésüket és reményeiket a magyarországi eladások növelésében.

A szeminárium résztvevői megismerkedhettek a gépesített bankfiók szervezésével, berendezéseivel. Ezek közül kétségtelenül az automata pénzkidó — *automata bankár* — legújabb változata a leglátványosabb. Két fő része van, az egyik a pénzt tároló, mozgató széf, a másik a mikroszámítógép, amely kommunikál az ügyféllel és a bankfiókkal, irányítja a pénzkezelő mechanikát. Franciaországban ma már mindenki bankátutalással kapja a fizetést, és több mint tízmillió embernek van mágnesesíkos vagy mikroprocesszoros kártyája, amellyel pénzt vehet föl — illetve bizonyos helyeken fizethet is.

Az első kísérlet arra, hogy a CPS8 kártyát ne csak a bankban, pénzfelvételeire lehessen használni, Rennes-ben volt, ahol a város minden üzletének pénztárgépét kiegészítették a kártyát olvasó és az azon nyilvántartott pénzt a számla összegével csökkentő berendezéssel. A kártya illetéktelen használata ellen jelszórendszer véd. A jelszót a boltban a vevő billentyűzi be, és ha háromszor egymás után téved, a gép hozzáférhetetlenné teszi a kártya adatait. A zárat csak a bankban tudják feloldani.

*Karl Karlheinz Weiskopf* az NSZK-ban, az ottani Bull-részleg által kifejlesztett, IDS II adatbázis-kezelőre alapozott Dialogot mutatta be. A Dialog számítógépes hálózatban dolgozó általános

banki szoftver, amelyet először 1982-ben telepítettek, és azóta egyre több bankban használnak.

A szeminárium utolsó előadását *Claire Lopez* tartotta a francia GSIT-ről, amely — szabadon fordítva — a bankközi elszámolások országos számítógépes hálózata. Azt a társaságot, amely a hálózatot kiépítette és üzemelteti, 1984-ben hozta létre a pénzforgalom 90 százalékát ellenőrző tizennégy legnagyobb francia bank. Megelőzően is volt már központi számítógépes nyilvántartása a bankok közötti elszámolásnak, de ekkor látták elérkezettnek az időt a teljes újrarendezésre, újraszervezésre. Első lépésként — azon az úton, amely a GSIT létrehozásához vezetett — az úgynevezett kliringtermekeket állították föl. Ezekben a termekben egyeztettek, cserélték ki naponta követeléseiket a bankok. Az első számítógépes kliringrendszer 1977 óta működött, és 1982-ben jutottak el a döntéshozóhoz, új, a papírtömeg által elárasztott kliringtermekeket is főváltó szisztémát kell kidolgozni. A hálózat központjában, — egy Bull DPS6 számítógépen — minden banknak folyószámlája van, ezen tartják nyilván a jóváírásokat és követeléseket, amelyekről egész nap folyamatosan jönnek az értesítések a bankfiókok számítógépeitől. A folyószámlák egyenlegét naponta egyszer, szintén a hálózaton keresztül jelentik a Banque de France-nak.

A hálózati szoftvert az OSI szabvány figyelembevételével alakították ki, és a nyilvános, postai adatátviteli vonalakat használják. Ez — tekintve, hogy itt kemény frankokról van szó — különösen fontos szerepet játszik a programok, mind pedig az adatok védelmében. Mindig rejtjelezett üzeneteket továbbítanak, és a programok kezelésének lépcsőzetes illetékességi rendszerében is szerephez jutott a CP8 kártya: véd az illetéktelen beavatkozástól. Egyszerű adatbevitelre a legtöbbet jogosultak, de programcserére, -módosításra csak a párizsi központ dolgozói képesek.

Egyik-másik kereskedelmi bankunk számítógépeseit érdekelheti a Bull kínálata, talán a szeminárium is ezt jelzi. Arról is hallani, hogy Magyarországon kialakítják a zsróelszámolás számítógépes hálózatát. Ha ez létrejön, van mit tanulnunk a GSIT-től, hiszen 1989 decemberéig minden francia bank belép ebbe a távol-sági átutalási rendszerbe.

Vargha Márton

### 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 hirdetését a Computerworld-Számítástechnika hasábjain

Computerworld Informatika Kft.  
1536 Budapest, Pf. 386.



SÜRGÖS HIRDETÉSEK feladhatja 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 (270 x 370 mm) — 44 000 forint     1/4 (135 x 186 mm) — 13 000 forint  
 1/4 (270 x 185 mm) — 25 000 forint     1/4 (135 x 92 mm) — 7 500 forint  
 1/4 (90 x 345 mm) — 20 000 forint     1/4 (67 x 92 mm) — 4 000 forint  
terjedelemben, illetve hirdetési díjért megrendeljük alábbi szövegű  
hirdelésünk megjelentetését a Computerworld-Számítástechnikában.  
 Grafikai vázlatot,  emblémát  mellékelünk  
A hirdetés szövege\*:

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

## Nagyságrendekkel gyorsabban

Kísérleti szinten bizonyított, hogy a mai szál-optikai kábeleken elérhető adatátviteli sebességnél akár százszor gyorsabban is továbbíthatók információk szupravezetőből készült huzalokon.

A tapasztalatok tehát arra mutatnak, hogy a jövőben az elektronikus információátvitel (az adatátvitel, a telefon- vagy a televíziójelek továbbítása) új korszaka kezdődhet meg. A szupervyors impulzusok torzításmentes továbbítása  $10^{15}$  bit/s-os adatátviteli sebességet eredményezhet. Ez annyit jelent, hogy például ugyanazon a vezetéken egy időben 15 millió telefonbeszélgetés folytatható egymással párhuzamosan, vagy hogy a világ talán legnagyobb könyvtára, a Library of Congress teljes állományának információanyagát digitális formában két perc alatt lehet továbbítani.

Elképzelhető, micsoda kísérleti feltételeket kellett megteremteni a Cornell University és a University of Rochester (Egyesült Államok) kutatóinak, hogy a nagyon rövid impulzusok átvitelét mérni tudják. A vizsgálatokat lézer segítségével végezték.

Az IBM egyik vezető kutatója szerint a tapasztalatok felmérhetetlen jelentőségűek, hiszen új perspektívák nyílnak a számítógépen belüli és a nagyobb távolságokat összekötő kommunikáció terén. Persze a rendszeres gyakorlati hasznosítás még messze van. A minimális előfeltétel olyan szupravezető kábelek készítése, amelyeket nem kell nagyon lehűteni ahhoz, hogy esodálatos tulajdonságaik megjelenjenek. A tudomány gyors ütemben halad a cél felé (lásd CW-SZT 87/17. és 87/22.). Valójában az sem elég, ha megvan a szükséges, kedvező tulajdonságokat mutató anyag, hiszen a kábeleknek hajlékonyaknak kell lenniük, márpedig a magas hőmérsékletű szupravezetők keramikum anyagok, tehát ridegek. De a kezdeti technológiafejlesztési lépéseket már megtették.

A kutatók hangsúlyozzák, hogy a szál-optika szerepét egyáltalán nem árnyékolják be az új anyagok, és nemcsak azért, mert gyakorlati hasznosításukra még akár tíz-tizenöt évet is várni kell, de azért sem, mert számos önálló alkalmazási területük van és

marad. Tulajdonképpen éppen csak elkezdődött a fénykábelek széles körű munkára fogása, a kábelrendszerek hierarchiájában mégis ez áll a csúcsán; elsősorban a nagy forgalmú gerincvonalakat építik ki velük, ám elképzelhető, hogy valamikor majd ezt a szerepet is a szupravezető kábelek veszik át és mindenki lép egyet. (A helyi hálózatok, a lakásig menő vonalak kiépítése jelenti a legnagyobb munkát a telefonhálózat létrehozásánál, s ma még fehér holló itt a fénykábel. Le lehet, hogy a jövő tömegmértéti informatikai szolgáltatásai legalább a fénykábel kapacitását igénylik majd.)

A nagyobb átviteli sebességen túl a szupravezetős elektronikus hírközlésnek még egy hallatlan nagy előnye van. Szemben az optikai kábelekkel, amelyeknél az elektromos jelet a küldő oldalon optikaivá kell átalakítani, majd a fogadónál visszaalakítani, a szupravezetős hírközlésnél ezekre az átalakításokra nincs szükség. E megoldás révén az átvitel minden veszteség nélkül oldható meg, tehát minimális jelszinten is folyhat a kommunikáció.

A szupravezetők szerkesztését vizsgáló IBM-kutatók azt állítják, hogy ezek az anyagok még számos meglepetést tartogatnak. Véleményük szerint a Cornell Univerzityn elért sebességi rekord még sokszor megdönthető, a torzításmentesen átvihető impulzusok még sokkal rövidebbek is lehetnek majd. S bár a Cornell szakemberei nagyon optimistán nyilatkoztak a szupravezető főliák és kábelek elkészíthetőségéről, s ebből eredően a kutatási eredmények közeli gyakorlati alkalmazhatóságáról, az IBM-nél óvatosságra intenek, mondván, ami viszonylag egyszerűen megoldható laboratóriumi szinten, távolról sem biztos, hogy ipari méretekben hasonlóan reprodukálható.

Bizony bőven van rá itthon is példa, hogy a laboratóriumi példányból — bármily kiváló találmányról legyen is szó — sajnos soha nem lesz termék. A szupravezetős körül kialakult eufórikus hangulatban (de hideg fejjel, józan ésszel is) azt hisszük, valami gyökeresen új küszöbön vagyunk; a kérdés csak az, hogy a küszöböt mikor léphetjük át. **Brückner Huba**

## Szabványos

## szál-optika

A sokáig egzotikusnak és rendkívül költségesnek számító szál-optikai átvitel a szabványosítás következtében egyre népszerűbbé válik.

Legfontosabb fejlemény, hogy az ANSI amerikai szabványügyi intézetben befejezés előtt áll a Fiber Distributed Data Interface (FDDI) elosztott szál-optikai adatszállító kidolgozása. Adatátviteli protokollként a jelenlegi szál-optikai alkalmazások nagy részéhez az Ethernet hálózatot vagy közeli rokonát, az

IEEE 802.3 szabványt választják, de sok távközlési vezető ébred rá arra, hogy a jövőben valószínűleg szüksége lesz a 100 megabit/s sebességű átvitelre lehetővé tevő szál-optikai szabványra is.

Máris nagy érdeklődés tapasztalható az FDDI iránt. A hálózati eszközök forgalmazói megkezdték az FDDI követelményeit kielégítő termékválzatok árusítását.

A Fibercom cég Whisperm LAN hálózata egy fénykábelekkel megvalósított, Ethernet-típusú

helyi hálózat, amely százszázalékosan megfelel az FDDI-nek. Optikai szálának átmérője a szabványban előírt 62,5 mikrométer. Ára egycsomagos konfigurációhoz 895 dollár.

Többféle protokoll szerint (Ethernet, ArcNET, MAP, IBM Net- BIOS) működő hálózatok az FDDI követelményeit kielégítő kábelekhez a Codenoll cég.

A Siecor vállalat olyan univerzális koncentrátort forgalmaz, amely lehetővé teszi, hogy az épülete-

ket előre huzalozzák, és kivezessék az eszközökhöz a kábelt függetlenül attól, hogy Ethernet, Token Ring vagy FDDI lesz a protokoll. A cég ehhez a 62,5 mikrométeres maggal ellátott optikai huzalt ajánlja.

System Finex néven 36 ezer dollárért kínál FDDI-alapú teljes szál-optikai hálózatot a Fibronics International, Inc. A rendszer kettős csatlóállomást, hálózatkezelő szoftvert és négy illesztő egységet tartalmaz.

Az Artel Communications cég terméke, a Fiberway egy szál-optikai digitális, szélessávú LAN, amely a „hagyományos” Ethernet, RS-232, IBM Token Ring és más hálózatokhoz kapcsolható. Ethernet-összekötővel csomópontként 8750 dollárba kerül. **(IDG)**

## Videotengely

*Az NSZK-ban 140 megabit/s, Svájcban viszont csak 2 megabit/s a videokonferencia céljára igénybe vehető átviteli hálózat sebessége. A különbségekből adódó technikai akadályok miatt eddig meglehetősen honyolult volt a két országra kiterjedő videokonferenciák szervezése.*

*Mindez megváltozik, ha elkészül a Philips Kommunikations Industrie AG (PKI, a Philips egyik leányvállalata) kódoló—dekódoló kicserélő központja. A PKI kodek az NSZK felől érkező videójelen hetszerezes adattömörítést végez, vagyis a 140 megabit/s helyett elegendő lesz a 2 megabit/s-os sebesség is, ami megfelel a svájci hálózatnak. Ezt a képmínőség jelentős romlása nélkül érik el. A PKI munkájának eredményeképpen a jövőben nem lesz gond a Svájc—NSZK közötti videotengely kiépítése.*

*Európa legtöbb országában 2 megabit/s-os átvitelt használnak a képtovábbításnál, így az NSZK a 140 megabit/s-os sebességgel a kivételek közé tartozik.*

## Előnyben az optikai szál

Fényes jövőt jósolnak a szál-optika elterjedésének az amerikai piacutató és elemző cégek. Beeslések szerint az optikai szál kábelek és alkatrészek eladása az elkövetkezendő öt évben hatalmas léptekkel halad majd előre. Az új technika alapuló adatátviteli piac az 1987-es 171 millió dollárról 1992-re 2,9 milliárd dollárra fog nőni. Egyedül a helyi hálózatokkal kapcsolatos termékek forgalma a jelenlegi 19 millió dollárról 314 millióra emelkedik majd. A felütás egyik oka, hogy az optikai szál nagyobb sebességű és nagyobb távolságra való adatátvitelt biztosít, mint a réz, így lényegesen gazdaságosabb. Ami a költségeket illeti, az optikai szálak ára folyamatosan csökken, míg a hagyományos kábelárak egyre inkább emelkednek, vagy a legjobb esetben stagnálnak. Az optikai szál kábel nem vezet elektromosságot, így használatával elkerülhető az épületen belül lévő motorokkal, illetve fényforrásokkal való elektromágneses interferencia. Számítalan előnye, biztonságos működése miatt a tőzsdéken is szeretik használni, ahol egyszerre több „szálon” zajlanak az események. **(IDG)**

## TRANSCOMP GT

Közlekedési  
Elektronika-informatika-alkalmazási  
Gazdasági Társaság

PC-hardver értékesítése, lízingje  
szoftverfejlesztés és -értékesítés

**Mérleg főkönyvi könyvelési rendszer  
Sarc '88 Adó- és bérelszámolási  
rendszer**

Telephely: Budapest XI., Bartók Béla út 126.  
Telefon: 820-309.

## Sharp szenzor

A *Nikkel Szonyo* című kereskedelmi lap szerint a hagyományosan százezerszer érzékenyebb szupravezető érzékelőt fejlesztett ki a Sharp cég. A lapka az ittrium—bárium—réz-oxid anyagú kerámiának azt a tulajdonságát használja, hogy mágneses térben elveszti szupravezető képességét. Érzékenysége 0,01 milligauss. Az új szenzort föld alatti kábelvizsgáló műszerekhez, valamint orvosi diagnosztikai berendezésekhez lehet használni. (IDG)

## Japánban az ötödik

Japán ötödik legnagyobb általános célú számítógépeket gyártó cége jött létre a közelmúltban, amikor Nihon Unisys néven alapított közös vállalatot a Sperry és a Burroughs tokiói leányvállalata.

*Koicsiro Nisikava*, a *Mitsui* cég korábbi szaktanácsadója áll az 5,48 milliárd jen alapítóként Nihon Unisys élén. Az első évre 253 milliárd jen értékű eladást és 10,04 milliárd jen adózás előtti nyereséget terveznek.

Az újabb cégóriás létrehozása minden bizonnyal tovább élezi a versenyt a négy legnagyobb számítógépgyártó, a Fujitsu, a NEC, az IBM Japan és a Hitachi cég között is. (IDG)

## Sony-üzem San Diegóban

Az *Asahi Shimbun* japán napilap arról adott hírt, hogy a 3,5 inches hajlékonylemezes egységek amerikai piacának közel 30 százalékát ellenőrzése alatt tartó Sony Corporation újabb üzemet létesített, ezúttal San Diegóban.

Bár a legtöbb személyi számítógép — az Apple Macintosh-okat és a táskamodelleket kivéve — még mindig 5,25 inches lemezes egységeket használ, erősen megnőtt a mikrolemezes egységek iránti érdeklődés, amióta egy évvel ezelőtt az IBM is ezt vette be a PS/2 gépcsaládnál. Eddig közvetlenül Japánból exportálta lemezes egységeit az amerikai Sony, de a jen felértékelése miatt mostantól gazdaságosabbnak ígérkezik az egyesült államokbeli gyártás. A mikromeghajtók gyártásához úgy sikerült elegendő helyet biztosítani, hogy a Sony San Diegóban működő televíziógyártó berendezéseinek egy részét Mexikóba telepítették át. (IDG)

## Árat emel a Hitachi

Európába és az Egyesült Államokba exportált mágneslemezes egységei árát 7—20 százalékkal emelte április elején a Hitachi cég. Az 5,25—8,8 inch átmérőjű meghajtók közül 11 modell drágult. Az intézkedés a jen felértékelésére vezethető vissza, ez ugyanis hátrányosan érintette a cég bevételeit. (IDG)

## Biztonsági kulcs

A számítógépes bűnözés egyre szélesebb körű terjedése elleni harc jegyében a japán NEC magas színvonalú, de viszonylag olcsó védelmi rendszert hoz forgalomba. A perifériakártyára helyezett, nagy teljesítményű digitális jelfeldolgozó álló áramkör az amerikai MIT-n kifejlesztett „RSA Open Key Code”-on alapul. A rövidesen piacra kerülő termék várhatóan 400 dollárba fog kerülni a szükséges szoftverrel együtt. (IDG)

## Exportcsúcscok Dél-Koreában

Ipari elemzők szerint Dél-Korea idén nem kevesebb, mint 110 százalékkal (380 millió dollárról 800 millióra) kívánja növelni személyiszámítógép-exportját az elmúlt évhez képest, írja a félhivatalos *Korea Herald*. A három legnagyobb elektronikai cég — a Hyundai Electronics, a Gold Star és a Samsung Electronics — több mint 100 millió dollár értékben szándékozik PC-t exportálni. A Daewoo Telecom 90 millió dolláros forgalmat célzott meg. 70 millió dolláros személyiszámítógép-exportot tűzött ki maga elé a Daewoo Electronics, a Sambo Computer és a Samsung Semiconductor & Telecommunications. Két kisebbnek számító dél-koreai gyártó, az Oriental Precision és a Dongyang Nylon, jóval „szerényebb”, 15—25 millió dolláros exportot tervez ez évre. (IDG)

## Négyszínű kijelző

Piros, zöld, fekete és fehér színt reprodukáló, vetítésnél alkalmazható folyadékkristályos kijelzőt (LCD-t) fejlesztettek ki a Fujitsu laboratóriumában, adja hírül a *Nihon Keizai* című japán pénzügyi napilap. Az új megjelenítő fényerőssége ötszöröse a hagyományosénak. A repülőtereken és más középületekben használt írásvetítők és nagyméretű megjelenítők piacára kívánna betörni vele. Hírek szerint az új Fujitsu LCD kisebb és olcsóbb, mint a lézersugárral működő projektorokban eddig alkalmazott egységek. (IDG)

# robotron

Mérési elektronika az NDK-ból  
Kezdetből fogva minőség!



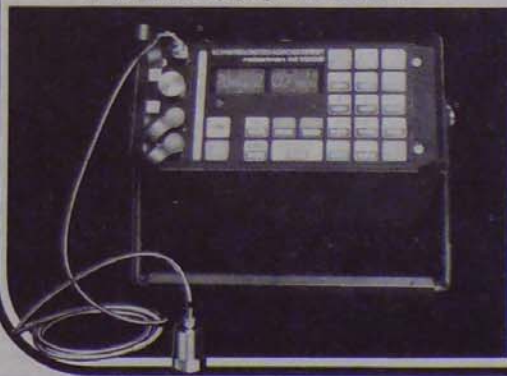
Látogassa meg MÉRÉSTECHNIKAI Szakkiállításunkat  
Budapesten, az NDK Kultúr- és Információs  
Központjában (Deák tér 3.)  
1988. június 6-tól 9-ig.  
Nyitva naponta 10-től 16 óráig.



M 4005 típusú hibabemérő készülék



M 4000 típusú hibabemérő készülék



M 1302 típusú rezgésdiagnosztizáló készülék



M 1300 típusú emberi rezgésmérő

robotron

Robotron Export-Import  
A Német Demokratikus Köztársaság VEB Kúkereskedelmi Vállalata,  
Allee der Kosmonauten 24, Berlin, DDR - 1140  
Képviseletünk Magyarországon:  
Német Demokratikus Köztársaság Magyarországi Nagykövetsége  
Kereskedelempolitikai Osztály, Robotron Részleg, Budapest V., Engels tér 5.

## Egerek és emberek

Nem egészen azokról az egerekről és azokról az emberekről lesz szó, akikről bő ötven éve John Steinbeck megírta regényét, illetve drámáját, s ha mégis valami kapcsolatot keresünk, legfeljebb a színhelyben, Kaliforniában lehetünk ilyesmire. Na de hagyjuk az irodalmat, loptunk egy címet, ennyi az egész. Ezúttal azokkal az egerekkel foglalkozunk, amelyek az Apple cég újítása nyomán terjedtek el elsősorban a Macintosh (bár azóta gyakorlatilag bármilyen) személyi számítógép mellett, s amelyeknek az a feladatuk, hogy a laikus felhasználó (vagy ha tetszik, csak úgy nagy általánosságban: az ember) számára megkönnyítsék a számítógép kezelését.

Sőt! Témánk nem csupán az egér, hanem az úgynevezett 'user interface', aminek magyarítása idegenebbül hangzik, mint az eredeti: 'felhasználói csatló'. De ilyen csúnyán már igazán nem illik beszélni egy irodalmi cím alatt, írjuk inkább körül a fogalmat, s beszéljünk azokról az eszközökről (hardverről, szoftverről egyaránt), amelyek segítségével az ember kapcsolatba kerülhet a géppel, parancsokat adhat neki, munkára foghatja.

A régi idők számítógépein még kétállású kapcsolók és nyomógombok voltak. Akár egész programot „bekulcsolhatunk” a számítógépbe, de egy-két bájtot mindenképp. Mégsem ez volt az igazi 'user interface', hanem a konzolirögép. Mivel az ember leginkább számokat és szövegeket ad meg a számítógépnek, a jó öreg — és igazán mindenki által megszokott — irógép kínálkozott a kapcsolat legjobb megteremtőjének.

Az ember már csak ilyen. Nem tud szabadulni a beidegződéseitől. Amikor hintón vagy szekéren jár, karja felemelésével jelezte, hogy merre akar kanyarodni. Azután pedig, amikor átült az autóra, index gyanánt hosszú ideig egy rudauskát használt, mely tokjából előugorva kitarított karként mutatta az irányváltoztatási szándékot. Kinek jutott volna eszébe, hogy erre egy villogó lámpa is alkalmas, nem kell bonyolult mechanikai szerkezet. A kart akartuk leutánozni, s nem a funkciót szolgálni.

Vagy nézzük az írődeákat! Amikor nagy nehezen elszakadt a jól bevált lúdtolltól, fémhől utánozta le, s ugyanúgy bemetszette tollhegyének végét, mint korábban a természet adta eszköznél tette. Mártoztató toll ma már nemigen van, de a töltőtollak még mindig őrzik a penna formáját, mert mi az előző műszaki eszközt akarjuk meghaladni (öntöltővel, patronnal), és nem az eredeti célt akarjuk — akár minden korábbi megoldást feledve — szolgálni.

A jó öreg konzolirögépet is önön műfajában tökéletesítettük. A papírt kiváltotta a megjelenítő, az elektromos irógép átadta helyét az elektronikus billentyűzetnek, de a hagyományos elv megmaradt. A szoftver tökéletesedett, egyre kevesebb szöveget kellett begépelni, a felkinált menüből már akár egy számmal, akár egy kezdőbetűvel is kiválaszthatjuk a kívánt „fogást”, de az irógép, a maga század eleji szisztémájával, maradt.

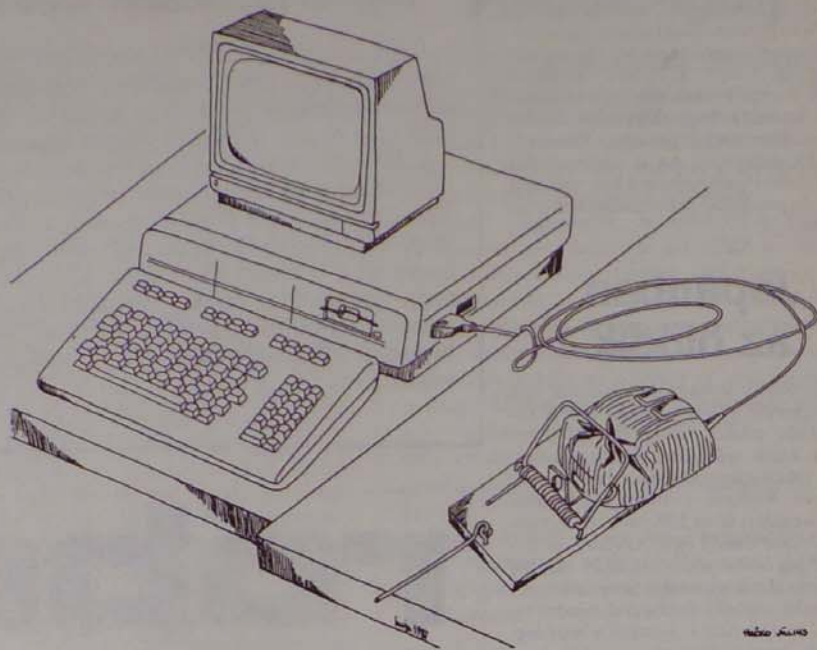
És ebbe az állóvízbe ugrott fejest az egér! Ahogyan a golyós- vagy a filctoll betört az írószerszámok világába, úgy támadt valakinek az a zseniális gondolata, hogy parancsokat nemcsak betűkkel és számokkal, hanem mutogatással is közölhetünk a számítógéppel. Megjelentek a képernyőn a grafikus ikonok, a keretekből — az ablakokból — kibomló menük, s a kezében tartott — egérnek becézett — manipulátor segítségével egy kis nyilacsakkt kergetve a képernyőn, előismeretek nélkül is szót érthettem a számítógéppel.

Amikor a Macintosh és a PC párviadaláról beszélünk (lásd ez évi negyedik számunkat vagy a mostaniban található összeállítást), én mindig erre gondolok, s nem a mikroprocesszorok különbségére. A Macintosh-ban van egy szikrányi zsenialitás abból a műfajból, ami a PC-ben nincs. Szakítani mert valami hagyományossal, s ugyanazt a funkciót tökéletesebben oldja meg.

Ha ezek után véletlenül mégsem a Mac győz, ne rójon meg senki. Ez csak azért lehetséges, mert a macska—egér háború történetében nem mindig a zsenialitás dönt. Aki nem hiszi, annak figyelmébe ajánlom Steinbecket...

Vértés János Andor

## A GÉP IS EMBER



Az NJSZT nemzetközi karikatúr pályázatából: J. Hučko (Csehszlovákia) rajza

## Vizit a szervizben

„Ami el tud romlani, az el is romlik.” A Murphy-törvény értelmezési tartományába a számítógépek is beletartoznak. Nem tekinthető logikai bakugrásnak a fentiekből az a következtetés, hogy a számítógépek időnként bevonulnak az ő ispotályukba, vagyis a szervizbe.

A Murphy-törvény harmadik folyamánya így szól: „Ha többféle dolog is elromolhat, biztos, hogy az romlik el közülük, amelyik a legnagyobb kárt okozza.” A Mikrovilág munkatársai úgy gondolták, hogy a szervizekben is ismerik e folyományt. Ezért elhatározták, hogy a házi számítógépek néhány fővárosi ispotályát próbára teszik, s szereztek három működőképes Commodore-64-est, majd ünnepélyes külsőségek, valamint a hölgykollégák izgatott sikongása közepette a lehető legkisebb kárt okozták a gépekben: kiégették a bennük lévő hálózati biztosítékokat. Majd elcsatolták a három szervizbe, s nem fedve fel kilétüket, beadták a gépeket javításra.

A kiszemelt szervizekben nem kapták be a horgot. Kicsérlelték a biztosítékokat (az egyik helyen még két darab 3 forint 70 filléres diódát is), s ha egyáltalán valami is a szervizek szemére vethető, hát az az, hogy még a legolcsóbb számla is 375 forintról szólt; az egyik helyen — ird és mondd — 1086 forintot kértek a javításért.

A Mikrovilág 88/6-os számában Kiss Szabó Hédy cikke (Ár, adat-áradat) ismertette az olvasókkal a három szervizben szerzett tapasztalatokat. A szerkesztőség tagjai most elhatározták, hogy alkalmat adnak a másik fél megnyilatkozására is. A 88/11-es, május 25-én megjelenő számban egy összeállítást közölnek a számítógépek javításával foglalkozó szakemberek munkájáról, tapasztalatairól.

A szervizeseknek van mesélnivalójuk. Murphy nagy-szerű törvénykönyvében erre is van ide illő passzus, amely mintha az együgyű gépnyzó felhasználókról mondaná ki a szentenciát. „Semmit sem lehet a kétbalkezesek ellen bebiztosítani, mert a kétbalkezesek rendkívül találékonyak” — szól a Murphy-törvény nyolcadik folyamánya. Ha nem így lenne, a gépek javításából élő szakembereknek minden bizonnyal felkopna az álluk.

M. S.



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

Adatai között nincs rend?  
Megoldja



Szeretne gépében rendet?  
Keresse



Kiszövetkezetünk és  
szoftverfejlesztési  
technológiánk neve:



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

NE HABOZZON, MÉG MA  
HÍVJON!



# Káosz a trendben

Ez év márciusában, az IDC évi közgyűlésén ismét Zachmann vitte a primet, ami a jóslatokat illeti. A küszöbönálló egy-másfél évről összefoglalóan annyit mondott, hogy az minden bizonyosan a káosz időszak lesz. Mint kifejtette, káosz alatt rend és zűrzavar lendületet adó, továbbvívó kölcsönhatását érti. Hogy miképp képzelet el Zachmann a következő másfél év káoszáat a rendben, arról adjon számot az IDC ülésén elhangzott, valószínűleg nem véletlenül tízenhárom pontba sűrített jóslat.

**1. A felhasználót első sorban takarékosági megfontolások vezérik.** Zachmann hangsúlyozta, hogy vásárláskor a felhasználók a korábbiakhoz képest még inkább odafigyelnek majd arra, mit kapnak a pénzükért. Az igencsak komoly gazdasági recesszió feltehetően még az idei elnökválasztások előtt eléri az Egyesült Államokat. Ennek következtében számítani lehet arra, hogy sok helyütt személyi számítógépekkel próbálják betölteni a hézagokat.

**2. Most kerül csak igazán nehéz helyzetbe az IBM.** Eddig azt mondtuk, az elmúlt két év nem volt valami sikeres az IBM számára. Néhány éven belül azonban úgy emlékeznek majd az emberek ezekre az időkre, mint a „régis szép napokra”. A Nagy Kék kénytelen lesz leszállni a magas lóról, s éles harcra kell vinnia a világgal az egyre kisebb, gazdaságosabb, valamint szabványos architektúrákon és operációs rendszereken alapuló gépek piacáért. Zachmann elmarasztalta az IBM-et, amiért több hű vásárlóját azzal „büntette”, hogy sokat ígérő, de valójában keveset nyújtó rendszereket adott el nekik (gondoljunk csak a 8100-as gépre!). Azok, akik Model 50-et vagy 60-at vásároltak, keserve fognak csalódní: ezeken a modelleken nem fut majd az OS/2 — ami nem azt jelenti, hogy nem lehet betölteni és futtatni azt, hanem hogy az „agykárosult” 286-os procesz-

**Már hozzászokhattunk, hogy nem múlik el év, sőt fél év anélkül, hogy William Zachmann, az International Data Corporation (IDC) nevű amerikai piackutató cég elnökhelyettese ne jósolna az elkövetkezendő időszak számítógépiparral kapcsolatos fejleményeiről valami meg- vagy felrészben igazalmat, esetleg túlzót, de mindenesetre megfontolásra érdemeset, vitára készített.**

szor korlátait nyögő rendszerek nem lesznek képesek a megfelelő működéshez szükséges teljesítményt produkálni. Ami az OS/2 Extended Editiont illeti, ha az 1.1-es változatba bekerül a Presentation Manager (megjelenítésvezérlő), Zachmann szerint a Model 50 egyáltalán nem is futtatja majd, a Model 60 pedig még a Standard Edition 1.1-es változatával nyújtott teljesítményt is alul fogja múlni.

A piackutató cég vezető szakembere azt is hozzáfűzte, hogy az IBM igazi gondjai várhatóan a recesszióval egy időben fognak jelentkezni, amikor a vásárlók „egyre olcsóbb megoldásokat keresnek majd”. Ekkor még az ideinél is drasztikusabb belső változásokra lehet számítani. A vállalati létszámcsoökkentések például 10 és 20 százalék között fognak mozogni. Az IBM haszalanul próbálja újjíteremteni első generációs architektúráit.

**3. Nehéz tetten érni a PS/2-hasonmásokat.** Zachmann szerint az IBM főbőltása nélkül egyhamar senki sem fog igazi (Micro Channel architektúrával ellátott) PS-hasonmásokat építeni, az IBM pedig nem siet a licencgyezményekkel. Ez azzal magyarázható, hogy nem áll szándékában de facto szabvánnyá tenni a PS/2 gépcsaládot, nehogy megismételje a PC/AT-utánpótlókkal kialakult helyzetet. Az IDC ülésén elhangzott, hogy a Tandy hamarosan PS/2-hasonmásokat jelent be. Zachmann azonban cáfolta ezt a híresztelést.

**4. 1988 ismét jó év lesz az ipari szabványt követő PC-k számára.** Egészen az elmúlt évig mindig az IBM nyert az asztali kivitelű gépek kategóriájában, de tavaly a PC World című lap olvasóinak szavazatai alapján a Compaq Deskpro 386-osa vitte el a pálmát. Idén nagy felvétel várható a jó ár/teljesítmény arányt kínáló IBM-kompatibilis gépek kategóriájában.

**5. A neves gyártók egyre szembeütőbben igyekeznek megszabadulni saját fejlesztésű architektúráiktól.** A világ minden szálitója a szabványos architektúrák irányába mozdul el. Zachmann rámutatott, hogy egyre nagyobb teret hódít a vállalati felhasználók körében a UNIX, így aki nem tud ilyet kínálni, hátrányos helyzetbe kerülhet.

**6. Lassan „bontakozik ki” az OS/2.** A Presentation Manager talán még idén októbernél is későbbben jelenik meg, és nem fog különbölni működni, mint a Windows a PC/XT-n. 386-alapú gépre van szüksége ahhoz, hogy igazán jól lehessen használni. Mindent összevetve, Zachmann úgy véli, az OS/2 jövő ilyenkor sem lesz használhatóbb, mint most.

**7. A Microsoft Windows könnyűszerrel lekörözi az OS/2-t.** Zachmann szerint jelenleg sokkal több előnyös szolgáltatást nyújt a felhasználóknak, mint az OS/2, így a szoftverfejlesztők jobban teszik, ha az elkövetkező néhány évben a Windowsba és nem a

DOS 5.0-ás változatába fektetik a pénzüket.

**8. Az IBM RT PC-jét Zachmann Cspikerozsikának nevezte.** Eddig a háttérben aludta álmát, de most, a UNIX iránti érdeklődés fokozódásával, az RT új változata „valódi szenzáció” lehet.

**9. Az SAA megtanul VAX-ot és UNIX-ot beszélni.** Ez valamiféle IBM-DEC szövetséget sejtet körvonalazódni.

**10. Emelkedőben van a C nyelv csillaga.** Már most is nagyon ígéretes, de a kilencvenes évekre várhatóan még elterjedtebb lesz, különösen a UNIX felfutásával. A COBOL-nak, a FORTRAN-nak és a BASIC-nek befellegzett, az Ada, az 1980-as év halva született gyermeke pedig sohasem vált igazán közkedvelté.

**11. Diadalt arat az SQL.** Jó úton halad afelé, hogy ipari szabvánnyá váljon, és továbbra is az elosztott erőforrású rendszerek kulcseleme marad. Csak részleges megoldást kínál ugyan, de valamennyien használni fogjuk.

**12. A Microsoft LAN Manager nevű hálózatzvezérlője előtt szabad a pálya.** Zachmann úgy véli, használata nem válik olyan általánossá, mint az SQL-é, de közös nevezőként biztos befutó a versenyben. Tipikus esete annak, hogy „ha nem tudod legyőzni, állj mellé!”.

**13. Minden bizonnyal 1988 a hálózati kiszolgáló egységek éve.** A mikroprocesszorok sebességének és teljesítményének növekedésével, az egyre kisebb méretű és egyre nagyobb tárhatalmú lemezegységek megjelenésével, valamint az olyan szoftverek forgalomba kerülésével, mint az OS/2 LAN Manager, lehetőség nyílik a kiszolgáló egységek teljesítményének növelésére, funkcióik kibővítésére. Ebből pedig az olcsó mikroprocesszoros megoldásokat egyre nagyobb és nagyobb alkalmazásoknál lehet hasznosítani.

Kathleen A. Gow  
IDG News Service

## COMPUTER-M

ÜGYFÉLSZOLGÁLATI IRODA

HARDVER,  
SZOFTVER,  
ADATHORDOZÓ?  
**VÁSÁROLJA  
NÁLUNK!**

KÍNÁLATUNKBÓL:

— IBM PC/XT-vel, AT-val kompatibilis számítógépek (640—1024 kilobájt RAM, 360 kilobájtos és 1,2 megabájtos lemezegység, 20—40 megabájtos merevlemez egység, színes vagy egyszínű monitor) 150 000 forinttól

— Mannesmann-Tally nyomtatók:  
MT 86 irányár 140 000 forint  
MT 330 irányár 400 000 forint  
MT 490 irányár 600 000 forint

— DOS 3.20 operációs rendszer (BASIC- és XT-kézikönyvvel) 5 702 forint

— DIMIT-K fényűrság 87 500 forint

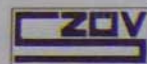
— DIMIT-N fényűrság 96 035 forint

— 3M 5,25 inches hajlékony mágneslemezek 220 forinttól

— 3M 8 inches hajlékony mágneslemez, hardszektors 290 forint

AZONNALI SZÁLLÍTÁS,  
ÜZEMBE HELYEZÉS,  
EGY ÉV JÓTÁLLÁS

„TÖBBET TUD  
A COMPUTERE,  
HA SEGÍT  
A COMPUTER—M!”



Cím: Budapest VI,  
Lenin körút 57—59  
Telefon: 224-838



Nyitva tartás  
munkanapokon:  
9 órától 17 óráig,  
csütörtökön:  
9 órától 19 óráig,  
szombaton zárva.

# ASY SOFTWARE

## Integrált vállalati információs rendszer

- főkönyvi könyvelés
- pénzügy
- készletnyilvántartás és -gazdálkodás
- bér- és munkaügy
- belföldi és exportértékesítés
- állóeszköz és műszaki karbantartás
- szállítás
- földnyilvántartás
- növénytermesztés
- állattenyésztés

A legfrissebb szabályozórendszeren alapuló, önállóan is üzemeltethető funkciókból felépülő, egységes rendszer ASY-16 szupermikro számítógépre készült.

Párbeszédés, többfelhasználós, konkurens, UNIX-kompatibilis környezetben üzemeltethető. Kezelése számítástechnikai előképzettséget nem igényel.

### Béke Mgtsz Ipari Főágazat

5000 SZOLNOK,  
Landler Jenő út 31/A  
Telefon: 56-11-205.  
Telex: 23-728.

### ASY Software Iroda

1061 BUDAPEST,  
Liszt Ferenc tér 10.  
Telefon: 415-166.  
Telex: 22-4378.

## KOMPLEX SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZOLGÁLTATÁS!



A Ferroglobus Számítástechnikai Főosztálya ajánlja nagy adatheldolgozási hagyományokkal, jól képzett, nagy tapasztalatú munkatársakkal rendelkező számítóközpontjának széles skálájú, komplex számítástechnikai szolgáltatásait:

- kereskedelmi szakmai, készletgazdálkodási, pénzügyi, számviteli, bér- és munkaügyi stb. rendszerek szervezése, programozása és fejlesztése nagy kapacitású, modern ICL típusú számítógépeken,
- adat-előkészítés és -rögzítés mágneses adathordozóra,
- számítógépidő bérbeadása,
- tanácsadás.



### Ferroglobus TEK Vállalat

Számítástechnikai Főosztály  
Budapest VII., Vörösmarty utca 16.  
Telefon: 427-338, 202-415.

# OKTATRÉND

Számítástechnikai és Elektronikai Kiszövetkezet

IBM XT-vel, AT-vel kompatibilis számítógépek,  
32 bites számítógépek,  
rajzológépek,  
digitalizálótáblák,  
speciális hardverelemek.

Alap- és felhasználói szoftverek, kulcsrakész rendszerek fejlesztése.

Digitális és analóg technikát tartalmazó áramkörök és készülékek tervezése, kifejlesztése, gyártása.

Kedvező árak, rövid szállítási határidő.

1501 Budapest, Postafiók 7. Telefon: 623-910.



INDUL! INDUL! INDUL! INDUL! INDUL! INDUL!

## AZ OKOS EMBER könyvből, de más kárán is TANUL!

A MEGA és partnerei megosztják Önökkel az ismereteket, átadják a tapasztalatokat.

Reprezentatív környezetben (a Budai Várban), korszerűen és gazdagon felszerelve, vidékieknek teljes ellátással, szeptemberben MEGNYITJUK OKTATÓBÁZISUNKAT!

**Célunk:** olyan — jelenleg hiányzó — oktatási forma megvalósítása, amelynek segítségével az elfoglalt vállalati és intézményi vezetők, szakirányítók az elméleti alapokon jóval túlmenően gyakorlati ismereteket szerezhetnek a számítástechnikai és szervezési alkalmazásokban.

A konkrét felhasználási tapasztalatokkal a referenciahelyeken is találkozhatnak hallgatónk!

### Néhány kiemelt témakör a programból:

- Termelésirányítási rendszerek;
- Vezetői információs rendszerek;
- Az ügyvitel és a számítástechnikai szervezés kapcsolata;
- A mérnöki tervezés és a számítógép (CAD/CAM rendszerek);
- A szervezeti struktúra, működés és a számítástechnika kapcsolata;
- Adatbázis-tervezés és -szervezés;
- A számítógépes hálózatok problematikája;
- Gépismeret;
- A termelésirányításhoz kapcsolódó mérő-érzékelők és -átalakítók kapcsolata a számítógéprendszerekkel.

A tanfolyamok időpontját, tematikáját, tartamát az Önök igényeire igazítjuk. A tanfolyamokat kihelyezetten is megszervezzük. Jelentkezéseiket várja: Merth László a 332-745-ös, (május 16-ától a 188-415-ös) telefonon, levélben vagy személyesen.



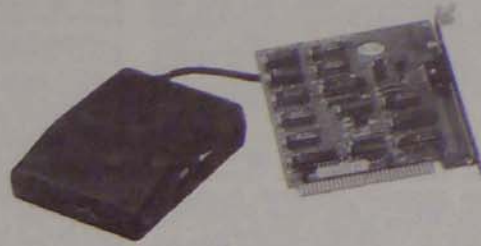
Számítástechnikai Kiszövetkezet

KÖZPONT: Budapest XIII., Kárpát utca 14. Telefon: 403-185.  
TELEPHELY: Budapest VIII., Rákóczi út 29. Telefon: 332-745.  
Levél cím: 1388 Budapest, Postafiók 100.  
Levél cím: 1428 Budapest, Postafiók 87.

KÉRJE RÉSZLETES TÁJÉKOZTATÓNKAT!

KÉP, KÉTSZÁZÉRT

OLVASÓ  
EGÉR



Egyre igényesebbek a számítógép-felhasználók — írja a *Newsweek* egy februári száma. Merthogy nem elégszenek meg az egyszerű programokkal, hanem mind nehezebb feladatokat találnak ki. Már saját könyveiket, rajzaikat bízzák a számítógépre, egészen furcsa segédeszközöket találva ki ehhez.

Ilyen most az olvasó egér. A rajzoló egérhez hozzászoktunk már, a betűket, képeket olvasó egér azonban olyan felütést keltett, hogy a szaklapok mellett egy politikai magazin, a híres *Newsweek* is említésre méltónak találta. Február óta persze az olvasó egérnek többféle változata jelent meg, több gyártótól. Az ezekről szóló híradásokat foglaljuk össze, részletesebben szólva az első olvasó egérről: a *Handy Scanner*ről.

Mint nevéből kiderül, valójában a jól ismert képdigitalizálóról van szó (scanner, magyarul előfordul még képolvasó, képletapogató, karakterfelismerő néven is). A hagyományos egérrel csupán azért hozható kapcsolatba, mert alakja hasonlít ahhoz, méretre alig nagyobb, s hasonlóképpen kell ide-oda gurítani. Ebből természetesen adódik a kérdés: mit lehet elérni egy ilyen gyermekjátéknak tűnő eszközzel?

Hardver

A japán Mitsumi cég által fejlesztett kézi képolvasó két fő részből áll: egy jól megteremtett olvasó egérből és az őt a számítógéphez illesztő kártyából. A képolvasó alján egy vékony nyílason lép ki a vörös olvasófény, amit egy beépített világító dióda szolgáltat. A fény a LED mellett elhelyezett tükörről verődik vissza, ahonnan egy lencsén át a fókuszáló egységbe kerül, majd onnan a fényérzékelőbe. Az egér egyenes vezetését gumihenger segíti. Ehhez a hengerhez is kapcsolnak egy kis, villogó fényrendszert, amely felismerve a munkaterületet, az előbbi fényforrás szoftveres ki-be kapcsolását végzi, illetve az egér mozgásának sebességét érzékeli. A gumihengerhez ugyanis fogaskerekekkel kapcsolódik egy sugárirányú nyílásokkal ellátott fémlemez; az így keletkező fényimpulzusokat érzékeli az újabb kis szenzor. Ez az egész nem ismeri fel a mozgás irányát, ezért érdekes hatások érhetők el: például félig beolvasott képen visszafelé mozogva megkapjuk a tükörképet.

Mindezeket egyetlen belső kártyára szerelték a többi IC-vel és az érzékenységet szabályozó potenciométerrel együtt.

Szoftver

A minilemezen forgalmazott programok között számos segítő állomány található, az önálló képdigitalizáló program, egy bemutató- és egy üzembe helyező program mellett. Két, tárban maradó program segít abban, hogy a digitalizált képeket a különböző grafikus programokba vihessük át. Az egyik különböző méretű és arányú képekkel használható, a másik lényegesen gyorsabb, de csak egyetlen képméretre és arányra alkalmazható. Külön program mutatja be a három elérhető grafikus mód — CGA, EGA, Hercules — használatát.

Érdeemes kipróbálni a bemutatóprogramokat. A szoftver bekapcsolja a fényt, majd ahogy az eszközt mozgatjuk az eredeti felvétel felett, úgy jelenik meg a digitalizált kép a képernyő tetején. A *Handy Scanner* nem tud megbirkózni az árnyalatokkal; a fekete-fehértől el-

térő részleteket a potenciométer gombjával kell finomítanunk. A közeli jövőre ígért továbbfejlesztett változat az szürke 16 árnyalatát ismeri majd fel.

Alkalmazás

A *PC World* szakértője szerint nagyon fontos az egér mozgásának sebessége. A túl gyors iram hiányos beolvasást eredményez. Nem árt a szükségénél lassúbb mozgás, s ajánlatos az egeret könnyedén tartani.

Két alapvető módban használható ez az eszköz: önálló grafikus üzemmódban, illetve a tárban maradó programokkal. Az előzővel egy eredeti kép beolvasása után a digitális változat egy menürendszer segítségével már kezelhető, majd tárolható és kinyomtatható. Igaz, a *Handy Scanner* menürendszere kissé zavaros, a dokumentáció pedig szűkszavú. Az egérrel együtt szállított *Grafik elnevezésű* program a jól ismert *.PCX* formátumban tárolja a képet.

Az olvasó egér minden olyan grafikus programmal együtt tud dolgozni, amely a képernyő tárolóját pufferként használja. Ilyen a *PC Paintbrush*, a *Ventura*, illetve a *Gem Paint* és a *Fontasy*. Ellenben *Microsoft Windows* alatt nem működnek a tárban maradó programok.

Más szaklapok szerint azonban már létezik olyan kézdigitalizáló, amely még a *Windows* alatt is működik (*Pocket Scanner*, *Complete Hand Scanner*). Az eddig megjelent típusok általában 6,5 cm széles és 25–30 cm hosszú képeket tudnak letapogatni. Mindegyikük dolgozik a legismertebb grafikus formátumokkal, gyakran a szürke több árnyalatában is, jellemzően 200 pont/inch felbontási képességgel. Az áruk 250–300 dollár között van.

A tapasztalatok azt mutatják, ha valaki egész oldalas képeket akar nyerni, ráadásul jó minőségben, akkor meg kell vennie a legalább kétezer dollárral drágább képdigitalizálókat. Emblémák, kis rajzok és kemény rajzolatú képek beolvasására azonban ez az eszköz is megfelel. Szöveg fölött mozgatva gyakran egészen tiszta kép érhető el, s nem kétséges, hogy az egérhez illeszthető egy sor optikai karakterfelismerő szoftver. K. T.

Számítástechnikai hírlap minden héten!



INFORMÁCIÓK ELSŐ KÉZBŐL!

- Online hírszolgálatunk jelentései, munkatársaink beszámolói
- a számítástechnika nemzetközi híreiről,
- a szakma hazai eseményeiről,
- a PC-k világáról,
- árákról, irányzatokról, piacról.

Programok, ötletek, érdekességek, vélemények, azaz

INFORMÁCIÓK ELSŐ KÉZBŐL!



MEGRENDELŐLAP

Előfizetéssel megrendelem a *Computerworld-Számítástechnika* című, kéthetente megjelenő folyóiratot egy évre, 852 forintért.



Előfizetéssel megrendelem a *Mikrovilág* című, kéthetente megjelenő informatikai magazint egy évre, 504 forintért.



Név (intézmény neve):

Cím:

(Cégszerű aláírás)



Kérjük, hogy a megfelelő üres négyzetbe írt X-szel jelölje meg az előfizetni kívánt folyóiratot. A megrendelőlapot kitöltve az alábbi címre küldje:  
**COMPUTERWORLD INFORMATIKA KFT.**  
1536 Budapest, Pf. 386.

# Mac: előnyök és esélyek

A CW-Számítás-  
technika 88/4.  
számában  
két cikkben is  
foglalkoztunk  
a Macintosh és a PC  
egymáshoz való  
közeledésével,  
az adatsere  
lehetőségeivel.  
Most két amerikai  
szakember

## Győz a Mac- intosh?

véleményét közöljük  
a Macintosh  
esélyeiről a vállalati  
adatfeldolgozásban.

Az egyik szerző  
szerint a PC-világ  
bonyolultsága és  
következetlensége is  
a Mac útját  
egyengeti. A másik  
úgy véli, esélyei  
ellenére is veszít  
az Apple taktikai  
hibái miatt.

Már több mint három éve, hogy először kopogtatott az ajtón a barátságos kis Macintosh, de akkor még senki se vette komolyan. Később, amikor az Apple kihozta a Macintosh Plus-t és vele az Adobe Systems cég PostScript nyelvét, a mikrogepes kiadványkészítés csodálatos világára ébredtünk. Az amerikai vállalatok sorra felfigyeltek.

Most, amikor már harmadszor születik újjá a Macintosh, reális esélye van arra, hogy a következő néhány évben megtépezza az IBM PC stabilnak vélt állását, és alternatív vállalati szabvánnyá váljon az Egyesült Államokban.

Figyeljünk csak a Macintosh termékek körüli felkesedést, és hasonlítsuk össze a DOS-világban uralkodó kiábrándító várakozással! Figyeljük meg a Mac technológiáját, amely különleges feladatok végrehajtására képes, mindenféle harsnászó és színpadi körítés nélkül, amelyet éveken át törtünk az IBM-től és kereskedelmi partnereitől.

Mi is történt tulajdonképpen? Tényleg arról van szó, hogy a Macintosh az egész mikrogeppiacot megkaparinthatja és leválthatja a PC-ket és hasonmásait? Esélyei mindenestre igen jók.

### Megbolydult PC-világ

Sok zavart keltett a PC-k világában az IBM PS/2 gépcsalád bejelentése. Vitathatatlan, hogy ezek a gépek jóval különbek elődeiknél, hiszen jelentős műszaki fejlődést testesítenek meg, így például az imponáló mikrocsatornát és a felületi szerelés technológiáját. Meg is növekedett irántuk a kereslet az utóbbi hónapokban, egyes modellek várakozási listája már ugyancsak hosszú.

Gépeit Intel processzorok egész sorával és egyéb minőségi újításokkal látta el az IBM, de ezzel inkább felzaklatta, mintsem megnyugtatta potenciális vevőit.

Csalódtak mindazok, akik a 80386-os mikroprocesszoron alapuló új PC-generációban reménykedtek, hiszen a PS/2 gépcsalád 50-es és 60-as modelljei a régi 80286-os

processzorra épülnek. Háromévi beváltatlan ígéretek és az IBM PC/AT gyors, de mára kissé unalmassá vált szolgáltatásai sok felhasználót ábrándítottak ki. Az AT nem teljesítette az ígéretek, az IBM abbahagyta a gyártását anélkül, hogy készült volna hozzá egy, a védett mód képességeit kiaknázó operációs rendszer. Az IBM vevőinek többsége csak a PS/2-sorozat 80286-alapú modelljeig jut el, így kénytelen együtt élni a mikroprocesszor korlátaival.

Még a PS/2 Model 80 ára is világosan kifejezi az IBM-nek azt az álláspontját, hogy a 80386-alapú gépek nem a széles körben elterjedt IBM PC-eket helyettesítik, hanem magas szintű professzionális munkaállomások. Ez okozta a legnagyobb csalódást. Igen valószínűtlen, hogy a 80286-os processzor valaha is képes lesz teljesíteni mindazt, ami elvárható egy tényleg hasznos vállalati munkaállomástól.

És hogy a dolog még kuszább legyen, a PS/2 Model 30-at a régmódi 8086-os mikroprocesszorral látták el. Nem is fogott úgy, ahogy az IBM remélte, de a titkársági asztalokra még mindig elég sok került belőlük ahhoz, hogy a szoftverfejlesztők jól megéljenek.

Tovább bonyolítja a helyzetet, hogy azok, akik IBM-kompatibilis számítógépek gyártásából élnek, egy ideig még nem tudják másolni az IBM új áramköröit. Ezt a hátrányt most úgy akarják előnyre változtatni, hogy a régi szabványt kiáltják ki valódnak. Néhányuk — főleg a Compaq Computer — sikert is arat ezzel. Az amúgy is nehéz gépvásárlási döntéseket tehát még a PC-világban dúló belső háború is nehezíti.

A PC-k alapvető problémája teljesen világos: a 80286-os és 80386-os processzorokhoz készült operációs rendszerek még túlságosan újak, ezért csak igen kevésbé hasznosulnak. A gépeket — jóllehet azok csordulig vannak MIPS-ekkel — csökkentett szinten működtetik, mintha felgyorsított PC-k lennének.

Remek dolog, hogy a Lotus 1-2-3 gyorsabban futtatható, de ez önmagában nem

mindig éri meg az új gépek magasabb árát. Sok vevő kifogásolja, hogy ugyanannak a szoftvercsomagnak minden egyes új kiadása testesebb és lassabb, mint az azt megelőző. A felhasználók pusztán azt érik el a nagyobb teljesítményű géppel, hogy az előző teljesítményszintet tartani tudják.

Mindent összevetve, olyan a jelenlegi helyzet, mintha motorbiciklibe Mercedes-motort építenék be: nagy a teljesítmény, de hasznavehetetlen és balesetveszélyes.

Persze itt van a Microsoft Windows és az agyonreklamozott OS/2 operációs rendszer is. Kipróbáltam a Windowst, de nem tetszett, viszont első látásra megszerettem a Macintosh-környezetet eleven grafikával és könnyed, találó válaszaival. Zavart, hogy a Windows lassú, és felhasználói csatlója számomra rideg.

Lehet, hogy az OS/2-nek sok vonzó képessége lesz, de hogy miképp fog egyszerre mindenki áttérni erre a drága, új működtetési környezetre, azt el sem tudom képzelni. Még az IBM PC-DOS 1.1 változatáról a 2.0-ra való áttérés is nagy nehézségeket okozott sok felhasználónak, pedig ez semmi a 3-as verziókról az OS/2-re való áttéréshez képest. Vajon a felhasználók tömegei hirtelen megpakolják majd PC-iket több megabájtos tárolókkal, továbbá nagy felbontású képernyőt és teljes új programkészletet vesznek csak azért, hogy egeret is használhassanak, és a Lotus futhasson a háttérben, míg ők a szövegszerkesztővel dolgoznak?

### Megváltó szoftver

Csak egy dolog menthetné meg az IBM PC süllyedő hajóját, a felhasználók táborát ismét megerősítve: valami teljesen új, a Visi-Calchoz vagy az 1-2-3-hoz hasonló horderejű, szenzációs program megjelenése. Olyan programra van szüksége a PC-nek, amely hirtelen bukkan fel, és egy csapásra meghódítja a világot.

De a 80286 már itt van egy ideje, és még nem történt ilyen csoda. Lehet, hogy a

## Az Apple taktikai hibái

Van reális esélye annak, hogy az Apple Computer kiszorítja az IBM-et a vállalati szférából? Nem, nem hiszem, hogy ez megtörténhet.

De tegyük fel, hogy mégis. Akkor mi lesz a következő lépés? Beindul az Apple, hogy kiszorítsa a Compaq Computert? Azután az AT&T-t, az ITT-t, a Hewlett-Packardot? Majd a Tandy céget és a hasonmágyártók százait?

Legyünk tárgyilagosa: elementáris erők harcáról van szó, nem pusztán Apple kontra IBM ügyről. Ez az Apple harca az összes többi gyártó ellen. És az Apple nem fogja megnyerni ezt a harcot, bármilyen jó is a Macintosh felhasználói csatlója. Nem lesz ipari szabvány a Mac, mert az Apple maga sem hisz benne.

Ezt legjobban egy történettel tudom megmagyarázni. 1985-ben kaptam egy recenzíós példányt a Digital Research GEM (Graphics Environment Manager) szoftverjéből. Ekkor még a GEM új grafikus környezet volt, az MS-DOS-gépekhez szánták, és a sororientált parancsokat egy fantáziadúsabb felhasználói csatlóval váltották fel. Amikor a GEM-et felvittem IBM PC-mre, nem akartam hinni a szememnek: a PC pontosan olyan lett, mint a Macintosh. Ugyanolyan ikonjai és redőnymentűi voltak.

Egy hónappal később döbbenet hallottam, hogy a Digital Research kihozta a GEM újabb változatát, amely kicsit eltért az előzőtől. Miért volt erre szükség? Az Apple

perit indított a Digital Research ellen szerzői jogbitorlásért.

Véleményem szerint ez volt a legostobább dolog, amit tehetett. Nézzük az alternatívát! Tegyük fel, az Apple ahelyett, hogy beperli a Digital Research-öt, kiadta volna a következő sajtóközleményt: „Nagyon örülünk, hogy a Digital Research adaptálta az Apple-féle felhasználói csatlót, és felhívjuk az IBM-et, a Microsoftot és a többi vezető szoftvercéget egy szabványbizottság létesítésére, hogy az összes mikrogep összes felhasználójának javára váljon ez a csatló.”

Ekkor az Apple egy olyan ipari mozgalom élére állhatott volna, amelynek célja egy közös felhasználói csatló kifejlesztése, hogy mind a Macintosh, mind az MS-DOS gépek használhassák. Ez a lépés jelentősen növelte volna a vállalat presztízsét és befolyását az iparágban.

Ehelyett az Apple valahogy így gondolkodott: Tekintsük a Macintosh-piacot egy tortának. Az a szándékunk, hogy az egész tortát megtartsuk magunknak. Még ha kicsi is, de teljesen a miénk.

### Megtanulatlan leckék

Szégyen, hogy az Apple nem tanult többet ebből a leckéből. Sokat dicsért, új nyitott architektúra-politikájába csak egy töredéke tartozik mindannak, amit ez a kifejezés az IBM-világban jelent. Ha az Apple tényleg szeretné a Macintosh győzelmét, megnyitná

a kaput a hasonmágyártók előtt. Így reális esélye lenne arra, hogy a Macintosh-architektúra felváltsa a PC-architektúrát.

Szinte hihetetlen, de alig több mint egy éve még egyetlen gyártó sem árusíthatott bővítőkártyát a Machez. Az Apple egyszerűen nem engedte. Új politikája azonban, miszerint most már enged, hogy más vállalatok is gyártsanak kártyákat hozzá, igen jót tett a Macintosh-nak.

Elmondtam egy történetet az Apple-ről. Most az IBM-ről is mondom egyet, hogy a két vállalat közti különbséget szemléltessém.

Amikor az IBM 1985-ben megtervezte a PS/2-t, versenytárgyalást írt ki a felhasználói csatlóra. Az is megtehető volna, hogy házilag kifejleszti, szabadalmaztatja, és megakadályozza, hogy a hasonmágyártók lemásolják. (Ezt tette az Apple a Mac-el.)

Az IBM viszont tárgyalásba kezdett a Microsofttal, hogy alakítsa át Windows nevű operációs rendszerét úgy, hogy illeszkedjen az IBM mikro-, mini- és nagygepeken levő Common User Access (CUA) csatlóhoz. A tárgyalások eredménye a megjelenítéskezelő (Presentation Manager), amelyet az idén építenek be az OS/2-be. Ezért minden hasonmágyártó cég, amely az OS/2-höz fejleszt gépeket, az IBM felhasználói csatlójával fog dolgozni.

Mennyire más ez, mint a Macintosh által teremtett szituáció! Az IBM további lépéseket is tett annak érdekében, hogy minden

286-os és 386-os lapkák túl bonyolultak. Mindenesetre örökre elmúltak azok a régi jó idők, amikor a menő programozók felkeltek írtaik sikerprogramjaikat.

## Két táborra szakadva

Súlyos malomkő a DOS-világ nyakán, hogy az Egyesült Államok már több millió 8088- és 8086-alapú géppel népesült be, amelyek sohasem lesznek képesek részt venni az OS/2 szép új világában. Ezeket a gépeket nem lehet egyszerűen eldobni, hiszen igen sok kifogástalan vállalati célú program készült hozzájuk. Erre a legjobb példa a Lotus 1-2-3, amelyet több mint öt éve használhatunk, lényegében változatlan formában. Már most sokkal több szolgáltatást nyújt ez a program, mint amire a felhasználók 95 százalékának valaha is szüksége lesz.

Mivel a vállalatok nem fogják csak úgy egyszerűen leírni a gépek millióit, az IBM PC-k világa kettészakad régire és újra. Lehet, hogy a mesterségesen irányított elavulás és a fokozott innováció miatt egyre több felhasználó tér át az új szabványra, de mivel a 80386-ost csak a gepcsalád legnagyobb modelljébe építik be, ez a processzor jó ideig megmarad egy szűk elit felhasználói réteg eszközeinek.

## A Macintosh fölénye

Hasonlítsuk össze az előbbieket a Macintosh-sal! A Mac újában nem állnak akadályként régi gépek és programok milliói. Szinte könnyedén nőtt meg kis, 128 kilobájtos RAM tárolója 4 megabájtra, sőt nagyobbra. Itt nincsenek leküzdhetetlen korlátok, átállások, korrekciók.

Több tároló? Helyes. A Finder tudja kezelni. Problémák az operációs rendszerrel? Nem gond. Az Apple csöndben bemutatja a Finder új változatát: csak el kell menni érte valamelyik Apple-kereskedőhöz, és ingyen elhozni. Aztán itt van a Finder hallatlan konoksága. Való igaz, az Apple furcsa nevű operációs rendszerre valamikor lassú és nehézkes volt. Sokan csodálkoztak is tervezőjén, a zseniálisan ismert *Steve Jobs*-on, hogyan lehetett olyan rövidlátó, hogy egy csomó dologban korlátozta a felhasználókat: csak egy lemez meghajtó van, a tároló kevés,

a képernyő kicsi, nincs hierarchikus állományrendszer stb.

De azért a Finder — ikonjaival és beugró ablakaival, papirkosaraival és beállítórúdjaival (handlebars) — működik. Teljesítménye és sebessége jelentősen fejlődött az elmúlt években, alapvető természete és megjelenése azonban mit sem változott.

Valami különös vonalmat ébreszt az emberben egy olyan gép, amely hibáuzenet helyett a nagybácsiért kiált, vagy felvilágít egy bombát, és inkább beszünteti a működését, mint hogy felfedje a lelkét. Ha összehasonlítjuk ezt a vonást a UNIX-szal, megállapíthatjuk, hogy a Finder a gazdasági élet ideális operációs rendszere. Nem kell törődni azzal, mi zajlik le „odabent”!

## Grafikus képességek

Feltétlenül különbek a Macintosh-rajzok a PC-vel készültek. A kurzor szabadabban és könnyedebben mozog, a felhasználó úgy érzi, hogy közvetlen összeköttetésben van a géppel. A Macintosh-tal való használatra tervezték, ez egyértelmű, az IBM PC-t pedig nem. Mivel a képernyő kisebb, a Mac képe nyugodt, éles, nem fásaszta a szemet. A PC-világ már évek óta utólerősít játszik. Sajnos kevés eredményt hoztak az erőfeszítések, pedig a bővítőártyák imponáló sereget, nagy felbontású képernyőket, egereket, gyorsítókát és egyéb nyálankságokat hoztak piacra.

Sokkal több hardverre és teljesítményre van szükségük a PC-knek ahhoz, hogy egyáltalán megközelítsék a Macintosh grafikus teljesítményét. De még ha közel jutnak is hozzá, akkor is mesterkélték. Ha összehasonlítjuk bármelyik Mac-program sima elindítását a sok vesződéssel, amit egy PC-szoftver betöltése és konfigurálása jelent, látjuk, hogy a Macintosh mennyire természetes.

Növeli a vállalatoknál a Macintosh tekintélyét az a tény is, hogy a felhasználói csatló az összes alkalmazásnál közös. Óriási előnye ez a PC-világgal szemben, ahol gyakorlatilag minden egyes programcsomagnak eltérő az utasításkészlete, és másképpen is működik.

Ellentmond a józan észnek, hogy a PC-szoftvert fejlesztő vállalatok gyakran perelik egymást, ha a rivális cég programját utánérzésnek vélik; ahelyett, hogy együttműköd-

nének és segítenék felhasználóikat. Könnyű belátni, hogy ebben a szellemi légkörben miért olyan meredek a PC-szoftver tanulási görbéje. A Macintosh-nál viszont, ha egy program kezelését már ismerjük, az összeset tudjuk kezelni. Ezzel nem azt akarjuk mondani, hogy az összes Mac-program barátságos. Néhányuk ugyanis nem az, főleg ha ezoterikus funkciókba jutunk. De a felhasználó mindig otthonosan tud banni az alapvető funkciókkal: az állományok kimentésével, szerkesztésével, nyomtatásával, megnyitásával és lezárásával.

Mindenekelőtt a „cut-and-paste” funkció (vágd ki és ragasd be), vagyis valamely állományrészlet kiemelése és máshová helyezése azonos az összes Macintosh-programban; és mindig kéznél van az ismerős jegyzetlomb (clipboard) is. Majdnem minden könnyűszerrel vethetünk át egyik Macintosh-programból a másikba, ami felbecsülhetetlen jelentőségű, és PC-n még mindig nem könnyű végrehozni.

## Új fejlemények

Valamikor a PC-világ izgalmasan fejlődött, de az utóbbi években nagyon szenvedett attól, hogy ugyanazok a régi programok apró módosítások özönét hajtották végre. Ugyanakkor a Mac-világban a következő vagy hordereji fejlesztések jelentek meg:

- A PostScript-vezérlésű LaserWriter; ettől a nyomtatás végérvényesen megváltozott, és teljesen új értelmet kapott.
  - Az Aldus Corp. PageMakere, amely életre hívta a mikrogépek kiadványkészítés (desktop publishing) szakterületét.
  - A Microsoft Excel a legújabb táblázatkezelő.
  - Az első, valóban hasznos, 19 inches szupermagy felbontású képernyők, amelyek két teljes szövegoldalt tudnak egyszerre megjeleníteni.
  - Újfajta, dokumentumorientált szöveg szerkesztő — és sorolhatnánk még a szoftverben tetet öltött rugogó ötleteket.
- Ráadásul a Mac gépek kommunikálnak már a DEC minigépekkel és a Sun Microsystems szupermikroival is.
- A vállalatoknál az utóbbi időben jó vélemény alakult ki a Macintosh-ról. Az eddigi csupán barátságosnak titulált gép többsé-

gőknél most már szilárdan megvetette a lábát. Első néhány Macintosh-ukat azért vetették meg, hogy kísérletezzenek a kiadványkészítéssel vagy az Excellel. Most viszont, a Macintosh SE és a Macintosh II megjelenése után, a gépbeszerzésért felelős vezetőket olyan kérésekkel árasztják el, hogy PC helyett is Mac gépeket vegyenek. A korábbi stratégia, amely szerint a PC-t szintaktikusan kaálomnak és a Macet csak a speciális feladatokra, változóban van.

Ma még kissé nehezen kezelhető ugyan a hibrid Mac-PC-környezet, de ez hamarosan megváltozhat. Több olyan programról lehet olvasni, amelyek lehetővé teszik, hogy a Motorola 68020-alapú gépek szoftverben emulálják a 80286 utasításkészletet, és mégis gyorsabban fussanak, mint egy normal PC/AT.

Helyi hálózattal, illetve központi minigéppel vagy nagyszámítógéppel rendelkező vállalatoknak még erre sincs szükségük. Sok népszerű PC-szoftvercsomagnak van jobb Mac-megfelelője, amelyek a PC-s adatállományokat átálakítják nélkül olvasza. Az egyik szabványesítés, a Sun cég Network File System nevű terméke megkönnyíti a különböző környezetek közötti kommunikációt.

Olyan vállalatnál, ahol az összes munkaadó helyi hálózatra vagy minigéphez van kötve, nem kell minden mikrogépnek feltétlenül ugyanolyannak lennie. Ha a gépek kommunikálni tudnak egymással és az adatok könnyen mozoghatnak, miért ne térjünk át az újabb és külön technológiára? Miért ne használjuk azt a technológiát, amely ma kínálja a megoldásokat, és nem valamikor a távoli jövőben?

Vagyis, miért ne térjünk át a Macintosh-ra?

A PC veszíteni fog ugyan, de nem úgy, hogy el kell tűnnie, csak vissza kell vonulnia. Keveset fejlődött, többé-kevésbé stagnáló kultúrává vált, olyan világgá, amelyben több inkompatibilis teljesítményszint konkurál egymással, és amelyben egyre kevesebb felhasználó hajlandó elfogadni a reklámszöveget, a többféle szabványt és a mesterségesen irányított elavulást.

Nem lehetetlen, hogy időközben a Macintosh megnyeri a versenyt, és az amerikai nagyvállalatok többségének kedencévé válik.

Conrad Blickenstorfer  
Computerworld

kereskedőnek rendelkezésére álljon a felhasználói csatló.

A Nagy Kék politikája az, hogy az ésszerűség határain belül a lehető legnyitottabb legyen. A hasonmásgyártók az IBM PC első napijától kezdve olyan gépeket hozhatnak ki, amelyeknek külseje és viselkedése teljesen azonos.

Hogyan lehet ennyire eltérő a két vállalat piacpolitikája?

Az IBM úgy véli, hogy a PC-világ egy igen-igen nagy torta. Mindenki vegyen belőle, aki csak akar. A torta így egyre nagyobb lesz, és ha abból az IBM-nek már csak kisebb szelet jut is, az még mindig nagyobb, mint egy teljes torta egy olyan világban, ahol a PC-t részben vagy egészében elzárják a többi kereskedő elől.

Amit az IBM megért, az Apple pedig nem, az az, hogy a klóngyártók — például a Compaq — jobban segítik az IBM stratégiáját, mint amennyire sértek. Az IBM már előre örül annak az időnek, amikor az 1990-es években az összes mikro-, mini- és nagyszámítógépének közös csatlója lesz, amely így ipari szabvánnyá válik, és a többi vállalat lázasan tolong majd, hogy lemásolja.

Képzeld el azt a világot, amelyben egy olyan vállalat, mint a Compaq, Mac-hasonmásokat gyártana! Micsoda különbség lenne!

## Előnyök és hátrányok

A Macintosh igen nagy izgalmat keltett az iparágban. Felhasználói csatlója számtalan szoftverújráadásra inspirált, és ezek valamennyiünkre kibatnak a következő években. Egyik szoftvercsomagot a másik után fejlesztették ki a Macintosh-hoz, és ezek nemcsak a funkcióik miatt egyedülállóak,

hanem abban is, ahogy a felhasználó ezeket a funkciókat hívja. A Mac-szoftvert fejlesztők fantáziáját újra meg újra próbára tette az a feladat, hogy a bonyolult szoftvercsomagokat könnyen hozzáférhetővé tegyék a laikus felhasználó számára.

Sok példát említhetünk erre, de talán a legjobb a HyperCard kibocsátása. Ezt az Apple díjtalanul hozzáadja az összes új Macintosh-hoz, a régi tulajdonosok pedig 49 dollárért megvehetik. Ez a lépés önmagában garancia, hogy 1-2 éven belül minden Mac-tulajdonosnak legyen HyperCardja.

Miért olyan jelentős ez? Mert a HyperCard egy jól strukturált programnyelv laikus felhasználóknak. A jelenlegi népszerű felhasználói programnyelveket — mint a BASIC-et és a táblázatkezelő makrókat — a szakemberek túrhetetlenül pongyolának és strukturálatlanoknak tartják. A HyperCard előnyeit bizonyítja a piacra kerülő „stackware” programok nagy száma, amelyeket a HyperCard nyelven fejlesztettek ki a Macintosh-hoz.

Ez csak egy példa a Mac-vel kapcsolatos kedvező benyomásokra. Eppen ezért beszámoltunk, hogy az Apple elkövetője ez a kreativitást, mert az egész Mac-piacot magának akarja, s ezért inkább korlátozza, semhogy ösztönözze a szoftverfejlesztőket.

Aki ma PS/2-t vásárol, holnap azt akarja, hogy gyártó termékével is helyettesítheti. De minden egyes alkalommal, amikor Macintosh-t vesz valaki, szorosabban köti magát az Apple-höz. A vállalatok többsége ezt pontosan felismeri, és ez a fő ok, amiért a Macintosh nem számíthat átütő sikerre.

Most hozza ki az Apple többfeladatos operációs rendszerét, a Multifindert. Maga a cég, de más szakértők szerint is ez a verzió valójában csak az első lépés a többfeladatos operációs rendszer fejlesztésében. Sok a pu-

nasz az OS/2-re is, az sincs még kész, de legalább azok a többfeladatos képességei már megvannak, amiket a mini- és a nagygépek felhasználói elvárnak. Kész az OS/2 LAN Manager is, amely igen fontos komponens, és nagyon hiányzik a Mac repertoárából.

Hírek szerint az Apple több száz programozót alkalmaz az operációs rendszer továbbfejlesztésére. Előfordulhat így is, hogy a bővítés 1-2 évet késik, ami gyakran eset, ha a vállalatok túl hirtelen vesznek fel túl sok új programozót. Akkor pedig a Mac-rajongók itt maradnak egy csomó remek géppel, amelyekkel számtalan remek dologt lehet csinálni, csak éppen nem élvezhetik a legújabb technológia előnyeit.

Vitathatatlan tény viszont, hogy a felhasználói csatlókat ütköztet az Apple nyerte. Az új IBM-Microsoft Presentation Managernek olyan felhasználói csatlója lesz, amely igen-igen hasonlít a Macéhoz. Vagyis a PC-architektúra erősen elmozdul a Mac irányába.

## Közeledés közvivánatra

Kellettlenül ugyan, de az Apple is egyre jobban közelít a PC-architektúra felé. Hogy a Macintosh-t egyre inkább elfogadják a vállalatok, az azért van, mert ma már jobban együttműködik a PC-világgal. A Mac-hoz jobb hálózati szoftvert kínálnak a PC-vel való kommunikációhoz; sőt van egy DOS-kompatibilitást biztosító ablaka is, amelyben a PC-n futó programokat lehet működtetni a megfelelő hardverrel. Ez utóbbival fura helyzet állt elő, hiszen a PC-n levő Mac-kompatibilis ablak sérti az Apple szerzői jogát, tehát nem lett volna szabad megcsinálni.

Tény, hogy a kétféle architektúra egygé-

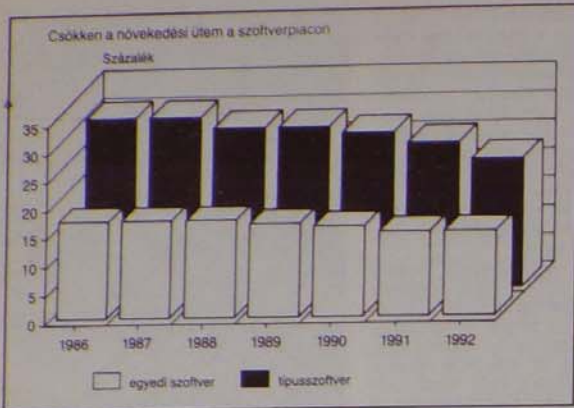
válásának vagyunk tanúi, és ez nem véletlen. Végül is a piaci erők oda hatnak, hogy a számítógép-architektúrák jelenlegi kuszaságát egyetlen szabvánnyal helyettesítsék. Csupán januárban több fontos bejelentésre került sor, az Apple és a DEC hálózati termékeket fejleszt közösen; az AT&T meg akarja venni a Sun Microsystems húsz százalékát; a Microsoft, az Ashton-Tate és a Sybase cégek közösen fejlesztik egy SQL nyelvű kiszolgáló egységet az adatbázis-alkalmazások közös használatához.

A következő öt évben komoly verseny bontakozhat ki az IBM CUA csatló, valamint a Macintosh-DEC VAX és az AT&T-Sun közös csatlókat támogató felhasználói architektúrák között. Az 1990-es évek végére az lesz a nagyközönség igénye, hogy képes legyen belépni Mac, IBM PC vagy Sun munkaállomásokba (vagy származékaikba) anélkül — hacsak nem szakértők —, hogy tudnák, melyiket használják. Ezt az összeolvadást főleg a fejlettebb LAN-technikák, valamint az architektúrák és csatlók további közlekedése valósítja meg. Az összeolvadás a magas szintű munkaállomásokra, sőt a minigépekre is vonatkozik.

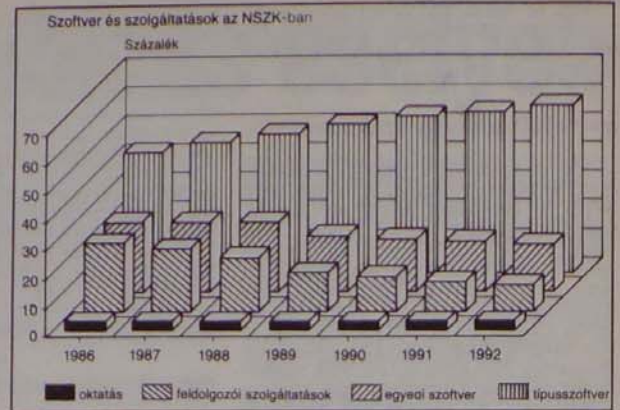
Ebben a fejlődési trendben még egy furcsaság rejlik. A Presentation Managerrel az IBM és a Microsoft az új 90 százalékát megvette az IBM PC és a Macintosh felhasználói csatlóinak összeolvadására felé. A teljes egygyé váláshoz, amit a nagyközönség egyértelműen igényel, az Apple-nek kell megtennie a maradék tíz százaléknál utat — és ez a Presentation Manager alkalmazásait jelenti a Macintosh-on.

Az ebben a vicces, hogy ha az Apple nem lett volna olyan rövidlátó, hogy szerzői jogvédelmet szerez felhasználói interfészéhez, a másik út tárulna ki előtte.

John Xenakis  
Computerworld



## Az NSZK szoftver-piac



Szép számmal készülnek a számítástechnikai piac globális növekedését tükröző elemzések. Ezek mellett azonban nélkülözhetetlenek az olyan tanulmányok, amelyek az egyes piaci szegmenseket vizsgálják. Ezekből gyakran igen fontos változtatásokat sürgető következtetések vonhatók le.

# Tévhitek a köztudatban

Günter Bröking, az IDC Deutschland szakértője hét olyan, általánosan elterjedt téves nézetre mutat rá, amelyek a piaci adatok és trendek hibás értelmezéséből fakadtak.

**1.** Egyenletes növekedés az ezredfordulói?

Folytatódik az a trend, hogy a piac súlypontja a hardverről a szoftverre tolódik. A szoftverpiac növekedési mutatói a skála felső végén mozognak. Bröking szerint azonban hibás az a nézet, hogy a szoftverkereskedelem korlátlanul „fel-pumpálható”. Sokkal inkább valószínű, hogy a következő években folyamatosan csökkennek a növekedési mutatók a szoftverpiacon.

Míg 1987-ben 1986-hoz képest — az IDC szerint — még kerekén 30 százalékos növekedés mutatkozott a tipusszoftverek forgalmában, addig 1992-ben már csak 22 százalékkal fog nőni az előző évhez képest. A testre szabott, egyedi programok készítésében pedig — a tanácsadást is beleértve — a tavalyi 19 százalékos növekedés 1992-re várhatóan 14 százalékra csökken. Végered-

mény: továbbra is expanzív és jövedelmező lesz a szoftverkereskedelem, de korlátlan növekedésről nem beszélhetünk.

**2.** Összetett feladatokhoz egyedi megoldásokra van szükség?

A vállalatok információfeldolgozási problémái egyre bonyolultabbak lesznek ugyan, de ebből csak feltételesen lehet olyan következtetést levonni, hogy a projektek típuskomponensekkel nem valósíthatók meg.

Mivel a hardver összetett (kombinált), és a felhasználói igények igen magasak, a programcsomagok fejlesztése anynyira megrágrult, hogy gyakran már nem is tudja egyetlen felhasználó egyedül viselni az összes költséget. Nem marad más hátra, piacra kell vinni a terméket, hogy a fejlesztési költségek megtérüljenek. Ezért lett egyre fontosabb a típus-szoftver az utóbbi években az egész iparágban.

Elemzők szerint a típusprogramok részesedése az NSZK szoftverpiacán az 1987. évi 65 százalékról 1992-re 75 százalékra nő. A rendelésre készült egyedi programok és a ta-

nácsadás ugyanebben az időszakban 35 százalékról 25 százalékra csökken.

**3.** Az alkalmazási programok a szoftverpiac slágerei?

A tipusszoftver 1987. évi forgalmából 37 százalékkal részesedett az alkalmazási programcsomagokból származó bevétel. Ezzel megelőzte a típus-szoftver másik két kategóriáját, az alkalmazásfejlesztő eszközöket (30 százalék) és a rendszerszoftvert (33 százalék).

Az átfogó megoldások igénye és a szoftverfejlesztés költségeinek állandó növekedése öta vezet, hogy megnő a kereslet a szoftverfejlesztő eszközök iránt, mert azokkal gyorsabban és olcsóbban lehet előállítani alkalmazási programcsomagokat.

Bröking szerint 1992-ben már az alkalmazásfejlesztő eszközök képviselik a típus-szoftverpiac legnagyobb szegmensét, 39 százalékkal. Sokat köszönhetnek a PC-kategóriában a dBASE-nek és a Lotus 1-2-3-nak, mini- és szupermini kategóriában pedig az Informixnak. Ugyanakkor az alkalmazási programcsomagok részesedése

36 százalék, a rendszerszoftveré pedig 25 százalék lesz.

**4.** A UNIX csak a munkaállomások között terjed?

Az IDC szerint az 1987-ben leszállított UNIX-számítógépeknek kerekén a fele a PC-munkaállomás kategóriába tartozik. Mindenekelőtt műszaki-tudományos területen vált kedvelt operációs rendszerré, mivel itt alkalmazzák a munkaállomások többségét.

Élesedő ár- és teljesítmény-harcra kell számítani a UNIX-alapú munkaállomások piacán. Emiatt itt lényeges árletörés várható. Míg 1992-ig évi átlagban 40 százalékkal nő majd a leszállított UNIX-munkaállomások száma az NSZK-ban, a forgalom volumene csak évi 28 százalékkal nő.

A UNIX azonban nemcsak a munkaállomások, hanem a közepes több munkahelyes rendszerek révén is terjed. Ezen a piacon 1992-ig a szállítások 33 százalékos, a forgalom 31 százalékos növekedése várható. Azoknak a hardvergyártóknak, akik a UNIX-hoz készítenek eszközöket, még vonzóbb is lehet ez a piaci szeg-

A szakemberek régen logarlécet hordtak a zsebükben. Ma már számítógép van az asztalon, eltűnt a logarléc. De ahhoz, hogy a számítógép megértse az embert, továbbra is szükség van egy egyszerű, zsebben hordható segédeszközre, a főbb utasítások táblázatára, a szintakszis tömör leírására, a parancsok áttekinthető felsorolására. Ezt kínáljuk Önnek és minden munkatársának.



## Megrendelőlap

Előjegyzetemet és utánvétellel megrendelem a Computerworld Informatika Kft. kiadásában rövidesen megjelenő operátori segédleteket az alább részletezett példányszámban:

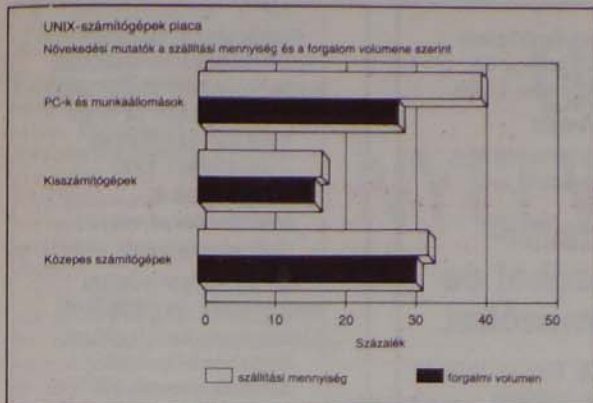
MS-DOS 3.10 — 1 leprellő — ára: 39 forint \_\_\_\_\_ pld.  
 dBASE III — 1 leprellő — ára: 49 forint \_\_\_\_\_ pld.  
 dBASE III PLUS — 2 leprellő — ára: 59 forint \_\_\_\_\_ pld.  
 Lotus 1-2-3 — 2 leprellő — ára: 69 forint \_\_\_\_\_ pld.

Név (intézmény neve): \_\_\_\_\_

Cím: \_\_\_\_\_

(cégyszerű) aláírás

A megrendelőlapot kitöltve az alábbi címre küldje:  
 COMPUTERWORLD INFORMATIKA Kft. 1536 Budapest, postafiók 386.



mens, mint a túlszűfolt, kemény küzdelmet kívánó munkaadásoké.

**5.** A mikrógepre való áttérés és a decentralizálás miatt a nagyszámítógépek elvesztik jelentőségüket?

Bröking úgy véli, hogy a számítógép-teljesítmény földrajzi szétszórása és az alkalmazások kis rendszereken való futtatása olyan megatrendek, amelyek alapjaiban rendítik meg az egész számítástechnikai piacot. Valamikor a nagyszámítógépek alkalmazása volt az egyetlen lehetőség nagy mennyiségű adat feldolgozására, ma viszont már a hálózatba kötött kisebb gépek is ésszerű alternatívát jelentenek.

Az 1987 és 1992 közötti időszakra a piacutatók azt jósolják, hogy a több munkahe-

lyes kis rendszerek forgalma (16 munkahely alatt) az NSZK-ban 31 százalékról 40 százalékra nő, a nagyszámítógépeké pedig 42 százalékról 33 százalékra csökken. Mégsem szabad ebből azt a következtetést levonni, hogy a nagyszámítógép-piac előbb-utóbb

összeomlik. Az IDC szerint 1989-ben a csökkenő tendenciát ismét növekvő váltja fel. Ezt az előrejelzést az IBM „Summit”, azaz Csúcs kódnevű, még fejlesztés alatt levő óriásgépére alapozzák.

**6.** A piacot a mátrixnyomatók uralják?

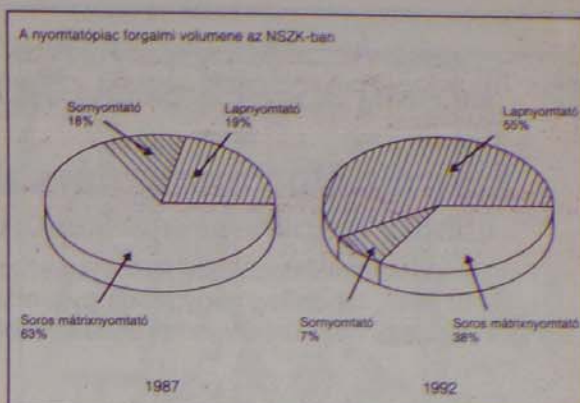
Az IDC adatai szerint az NSZK-ban a teljes nyomtatókészlet 60 százaléka soros mátrixnyomató. Egészséges gyarapodásukat annak köszönhetik, hogy ár/teljesítmény arányuk kedvezően alakult.

1992-re azonban azt jelzi az IDC, hogy a mátrixnyomatók piaci részesedése 40 százalék alá csökken, és egyúttal a lapnyomatók részesedése az 1987-es 20 százalékról 55 százalékra nő. Felendülőben van a 60 oldal/perc alatti sebességű kis lézernyomatók piaca is, 1992-re a 21 oldal/perc alatti gépeké 41 százalékkal, illetve a 21–59 oldal/perc sebességű gépeké 54 százalékkal nő.

A 150 karakter/s-nál kisebb sebességű mátrixnyomatók piaca a 90-es évek közepére gyakorlatilag megszűnik.

**7.** Csak a professzionális PC-k piaca jövedelmező, a házi számítógépeké nem?

A professzionális PC-alkalmazások átlag 5 százalékos mennyiségi forgalomművekedését jósolja az IDC 1992-ig, az érték szerinti forgalom ugyan-



akkor több mint 2 százalékkal csökken. Házi számítógépeknél az értékesítési darabszámok kerekén 3 százalékkal szűgödnek, a forgalom volumene viszont közel 20 százalékkal nő. A mai házi számítógépek értékesebbek és drágábbak, mint a még nem is olyan régen

a professzionális alkalmazásokhoz kínált gépek. Példa erre az Atari ST és a Commodore Amiga. „A 16 bites rendszerek szabványá válnak a házi számítógép-piacon, a professzionális területekre viszont bevonulnak a 32 bites gépek” — állítja az IDC. (PC Woche)

**Az Országos Takarékpénztár**

Számítástechnikai és Üzemszervezési Osztálya számítástechnikai munkatársat **keres**

**Gyakorlattal rendelkező PROGRAMOZÓT, PROGRAMTERVEZŐT, pénzügyi területen jártas RENDSZERSZERVEZŐT.**

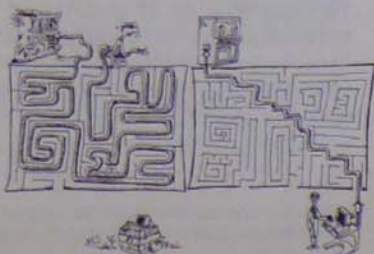
Alkalmazási terület:  
– adatfeldolgozási terület,  
– IBM PC-hálózat,  
– SIEMENS BS2000.  
Ilgényes szakmai feladatok, banki automatizáció.

Érdeklődni lehet a 374-220-as telefonszámon. Jelentkezni levélben lehet, az eddigi munkahelyek és szakmai tevékenység ismertetésével, a jelenlegi munkahely, beosztás és alapszabvány megjelölésével, valamint részletes önéletrajzzal az Országos Takarékpénztár Számítástechnikai Igazgatóságán: 1876 Budapest V., Münnich Ferenc utca 16.

**A mai számítógépek többsége már hálózatban működik — az Öné se maradjon egyedül!**

**X-BYTE**  
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KISSZÖVETKEZET  
1138 Budapest, Népfürdő utca 21/e.  
Telefon: 732-619.

Az X-BYTE Számítástechnikai Kiszövetkezet vállalkozik az adatátviteli hálózat kiépítésére (is). Munkánkra két év garanciát vállalunk.



**Ha minket választ — nem marad magára!**



**HUNGAROCAMION BUDAPEST**

A Hungarocamion Nemzetközi Autóközlekedési Vállalat **felvételre keres**

számveteli, pénzügyi és egyéb vállalati gazdálkodási folyamatokban, valamint szabályzatok készítésében jártas, gyakorlott **ügyvitelszervezőket.**

Felvételre keres továbbá a szervezési és számítástechnikai költséggazdálkodás területén gyakorlattal rendelkező **számveteli vagy közgazdasági szakembert.**

Jelentkezés: Dr. Zsolnainé Rátz Evánál, a 214-850-es telefonszám 224-es mellékén.

**AZ ÁLLAMIGAZGATÁSI  
SZÁMÍTÓGÉPES SZOLGÁLAT**

*felvessz*

**koordinátor munkatársakat  
önálló, kiépíthető munkakörbe.**

Feltételek: számítástechnikai felsőfokú végzettség,  
10 éves, lehetőleg nagygépes gyakorlat,  
angol- és/vagy németnyelv-ismeret, tárgyalókészség.



Jelentkezni lehet Mátéffy Gézánál, a 620-638-as telefonszámon.

A Fővárosi Építőipari  
Üzemgazdasági és  
Ügyviteltechnikai Iroda

*felvessz*

Siemens gépparkjához  
gyakorlott

**rendszer-  
szervezőket és  
programozókat.**

Jelentkezés: dr. Morvay János  
főosztályvezetőnél,  
Budapest XI., Keveháza utca 1.  
Telefon: 689-288.

Felsőfokú szakirányú  
végzettséggel rendelkező,  
agilis, műszaki ismeretek  
összefüggéseit is értő,  
gyorsan kontaktust  
teremteni tudó

**fiatalok  
jelentkezését várja**

nagyvállalat  
**ár- és kereskedelmi  
információs munkakörre.**

Orosz nyelv-tudás előny.  
Bérezés a kollektív  
szerződés szerint.

Jelentkezni lehet  
a 763-733-as szám 190-es mellékén.

**Programozókat  
keresünk  
Novell-  
környezetbe.**

Rugalmas munkaidő!

Jelentkezni lehet:  
EISZI, Budapest V.,  
Arany János utca 6—8.  
Hozmann József  
irodavezetőnél,  
a 118-418-as  
telefonszámon.

Számítástechnikai  
kisvállalathoz  
három-négy fős

**szervező-  
programozó**

teamet felvesszünk.

Magas teljesítménybér.

Kötetlen munkaidő.

Gépkihelyezés  
lehetséges.

**Telefon: 338-375.**

**Felsőfokú szakirányú  
végzettséggel rendelkező, agilis**

**pályakezdő fiatalokat keres**

nagyvállalat, számítástechnikával kapcsolatos  
műszaki-kereskedelmi információs munkakörbe.  
Elsősorban az újdonságokat gyorsan befogadók,  
a műszaki ismeretek összefüggéseit is értők,  
gyorsan kontaktust teremteni tudók  
jelentkezését várjuk.

Nyelvtudással rendelkezők előnyben.

Bérezés a kollektív szerződés szerint.

**Érdeklődni a 124-666-os telefonszámon vagy  
a 320-505-ös szám 143-as mellékén lehet.**

**BUDAPESTI MUNKAHELYRE KERESÜNK**

TAF-hálózatok programozásában jártas  
(Shadow II, IDMS), valamint  
általános programozási ismeretekkel  
(COBOL, PL/I) rendelkező

**fiatal munkatársakat.**

Rugalmas munkaidő;  
vasúti utazási kedvezményt biztosítunk.  
Fizetés megegyezés szerint.

Jelentkezés levélben:

**MÁV SZÁMÍTÁSTECHNIKAI INTÉZET**

1012 Budapest I., Krisztina körút 37/A vagy telefonon a 756-685-ös számon,  
Nagy Gábor vagy Néder Ferenc osztályvezetőknél.

Ipari folyamatirányító  
rendszerek  
felhasználói programjainak  
fejlesztésére és  
létesítményfelelősi  
feladatok ellátására  
keres  
e munkában jártas

**villamos-  
mérnököt**

rugalmas munkarendben  
dolgozó  
budai fejlesztővállalat.

**Telefon: 562-130, 562-094.**

A Fővárosi Építőipari  
Üzemgazdasági és  
Ügyviteltechnikai Iroda

*felvessz*  
gyakorlott

**programozókat**

IBM PC/XT-vel, AT-val  
kompatibilis  
mikroszámítógépekre.

Jelentkezés:  
dr. Morvay János  
főosztályvezetőnél,  
Budapest XI., Keveháza utca 1.  
Telefon: 689-288.

A Csepel Művek Számítástechnikai Vállalat  
**pályázatot hirdet**

**rendszerfejlesztési osztályvezető,  
programozási csoportvezető,  
rendszer-szervező (projekt)vezető  
munkakörök betöltésére.**

Feltételek: szakirányú felsőfokú végzettség, vezetői és szakmai gyakorlat,  
erkölcsi, politikai feddhetetlenség, marketingismeret.

Angol-, németnyelv-tudás előnyben.

A NAGYSZÁMÍTÓGÉP FEJLESZTÉSE 1988-ban VALÓSUL MEG:

A pályázatot a meghirdetéstől számított 15 napon belül kérjük a vállalat  
személyzeti vezetőjének megküldeni.  
Felvilágosítást ad a személyzeti vezető.

Cím: Budapest XXI., Gyepsor utca 1. Postacím: 1751 Budapest, Postafiók 65.  
Telefon: 131-860, 32-91-es mellék.  
Az igazgatóság telefonja: 583-761.

**A Pénzügyi Számítástechnikai Intézet  
középszintű vezetői gyakorlattal  
rendelkező munkatársakat keres.**

Feladatok: SIEMENS-környezetben 3 különböző szintű  
számítógép operációs rendszerének, hálózatkezelő  
rendszerének és az alkalmazott programnyelveknek átfogó  
ismerete, rendszertervezés takarékpénztári alkalmazásban,  
a programozási munkák irányítása.

Feltételek: szakirányú felsőfokú végzettség, legalább 8 éves  
szakmai gyakorlat, a német nyelv tárgyalóképes használata.  
Ez utóbbi feltétel teljesülése esetén SIEMENS-kiképzést  
biztosítunk.

Jelentkezés, bővebb felvilágosítás: Nagy Péterné, 684-020, a 194-es mellékén.  
Takarékpénztári Szervezési Osztály, Budapest II., Lajos utca 17—21.



A programnyelvek a természetes nyelvekhez hasonlóan állandóan fejlődnek, ami részben a szabványügyi bizottságok munkájának köszönhető, részben a felhasználói igények nyomása eredményezi. Mindkét fél egyre jobb programtervezést lehetővé tevő új tulajdonságok és struktúrák életre hívásán fáradozik.

Úgy tűnik, a programnyelvek újabb evolúciós robbanás-hoz értek, amint megjelentek a nagy teljesítményű Intel 80286 és 80386 mikroprocesszorok, valamint az olyan kifinomult operációs rendszerek, mint a UNIX, a Xenix és az OS/2. Minden PC-felhasználóra döntő hatású lesz ez a robbanás, mert a nyelvekbe olyan új tulajdonságok és lehetőségek épülnek be, amelyek meghatározzák mind az alkalmazások sebességét, mind összetettségét és megbízhatóságát.

Stratégiai szempontból *három fronton* halad előre a nyelvfejlesztési technológia:

- A hagyományos gépi nyelvek integrálódni fognak az olyan, alkalmazásokban található makrónyelvekkel, mint a Lotus 1-2-3-hoz ígért Leaf (Lotus Extended Application Facility).
- Egyetlen, egységes rendszerű ideális nyelv irányába mutat a hagyományos számítógépanyelvek fejlődése.
- Integrált fejlesztési környezet áll majd a szoftverírók rendelkezésére.

A legtagabb értelemben véve, a gépi nyelveknek két formája létezik. Az első típus a hagyományos nyelvek, amelyek csak arra képesek, hogy „megcsapolják” a rendszererőforrásokat. Akár BASIC-et használ egy üzletember, akár FORTRAN-ban old meg egyetleneket a matematikus vagy Assemblerben, illetve C nyelven fejleszt új operációs rendszert a szoftvertervező, a nyelveket mind arra használják, hogy alacsony szintű erőforrásokat érjenek el a funkciók végrehajtásához és a rendszer nyújtotta eszközök használatához.

Jelenleg az a legfontosabb, hogy a különböző nyelvek „beszélgetni” tudjanak egymással: amikor a programozó az egyik nyelven megold egy problémát, ne kelljen átírnia a megoldást az összes többi nyelvre. Egyszerűen rendszerkönyvtárba menthetné ki a rutint, olyan formában, amelyhez minden nyelv hozzáférhet, s amelyet minden nyelv megért. A Microsoft cég nyelvei tudnak kommunikálni egymással, és más szoftverházak is egyre inkább ezt az utat követik.

A második kategóriába az alkalmazásokon belüli makrónyelvek tartoznak. A legegyszerűbb szinten ezek arra használhatók, hogy összeláncolják

## GÉPI NYELVÚJÍTÁS

### I.

és automatikusan végrehajtsák a rendszeresen ismétlődő parancsokat. Ilyen például a Lotus 1-2-3 parancsnyelve; ide tartoznak az adatbázismakrók és a Microsoft Word formátummegadó utasításai (style sheets).

Míg a hagyományos nyelvek a rendszererőforrásokat csapolják meg, a makrónyelvek az alkalmazási programokon belüli hatékony rutinokkal teszik ugyanezt. A makrókat használók nem mindig tekintik magukat programozóknak, bár sokszor így érhető el a legkreatívabb programozási eredmény. Még hatékonyabbaká válnak a makrók, ha a hagyományos nyelvekhez hasonló tulajdonságokkal és struktúrákkal ruházzuk fel őket. A logikai szerkezet általában egy IF-THEN utasítás valamilyen formája, ami inkább ellenőrizhető feltételeken alapuló döntéshozatali tesz lehetőséget, mintsem előre meghatározott parancsfűzerek vakon történő végrehajtását.

Számos tekintetben különböznek azonban az alkalmazások makrónyelvei a hagyományosaktól. A felhasználóknak abban nincs választási lehetőségük, hogy melyik makrónyelvet használják, ezzel szemben a programozók mindig több hagyományos nyelv közül választhatnak. Minden egyes makrónyelv különbözik a másiktól — gyakran gyökeresen. Az egyik alkalmazáshoz készült makró nem használható a másikban, így a felhasználóknak ugyanahhoz a funkcióhoz különböző makrókat kell írniuk. Annak is kialakult módja van, hogyan „beszélgethetnek” egymással a különböző alkalmazások makrónyelvei.

Végül még egy fal áll a hagyományos és a makrónyelvek között: a makróknak nem áll módjukban hasznosítani a rendszererőforrásokat, a hagyományos nyelvek pedig nem képesek megcsapolni az alkalmazásokon belüli makrókat. Fejlesztőtől és felhasználótól

### ÖSSZEKÖTŐ KAPOCS A NYELVEK KÖZÖTT



egyaránt rengeteg többletenergia igényel ennek a falknak a megléte. Ilyen fokú energiapazarlás már az MS-DOS-hoz hasonló egyfeladatos operációs rendszereknél sem engedhető meg, az új, többfeladatos OS/2-nél pedig egyenesen túrheteretlen lesz.

Hogyan emlékezhet például a felhasználó több különböző alkalmazás valamennyi makróparancsára, amikor mind egyszerre

fut? Miért kell egyedi alkalmazásokba zárni a makrókat, amikor az OS/2 minden rendszerszintű erőforrást biztosít az egyes alkalmazási programok, illetve azok részeinek könnyű integrálásához és a köztük való gyors kommunikációhoz? A következő részben megpróbálok ezekre és még egy sor más kérdésre válaszolni.

Bill Gates  
PC Business World

## Programok az elektronikus postaládából

A szabadon terjesztett PC-szoftverek között olyanok is vannak, amelyek jobbák a piaci forgalomban kapható hasonló társaiéknál. Gyakran fordul elő, hogy az ingyenes programok egyes megoldásait — ha azok hasznosnak bizonyultak a felhasználók számára — később beépítik a pénzért árult programcsomagokba. Ez történt például az MS-DOS 3.3 néhány funkciójával is.

Főleg az Egyesült Államokban honosodott meg a szoftverterjesztés nyilvános módja, de már az NSZK-ban is folynak hasonló kezdeményezések. Egyes programokhoz díjtalanul lehet hozzáférni az elektronikus postaládákon keresztül. Mind ismertebbé válik a közhasználatú szoftver (shareware) fogalma. Néhány évvel ezelőtt a kaliforniai Andrew Fluegelmann-nek támadt az az ötlete, hogy PC-Talk programját közvetlenül becsúsza a felhasználók rendelkezésére. Azóta őt tekintik az ingyenes szoftverterjesztés „alapító atyjának”. Már 1983-ban elhelyezte a PC-Talkot különböző elektronikus postaládákban, és felkérte a felhasználókat, hogy másolják le, és adják tovább barátaiknak, ismerőseiknek, vagy helyezzék el más postaládákban. Az eredmény: programja minden nagyszabású hírvérés nélkül is terjedt.

Az egyszerű felhasználó így alaposan kipróbálhatta a programot anélkül, hogy egyetlen dollárt is költött volna rá. Csupán azt kérték tőle, hogy ha rendszeresen használja a programot, vétesse fel magát a felhasználói névjegyzékbe, ami rendszerint

mindössze 10–50 dollárba került. Ezzel a honoráriumnak tekintett összeggel támogatta a program szerzőjét, és hozzájárult a program továbbfejlesztéséhez vagy újírásához.

Igen sok közhasználatú program készült már a legkülönbözőbb alkalmazásokhoz. A még viszonylag újelelt mikroépes kiadványszerkesztés területén is megjelentek már az első közhasználatú programok, ilyen például a Gemcap segédprogram, amellyel a képernyőtartalom saját állományokban tárolható. Sokféle „screen saver” (képernyőmegőrző) létezik, de a Gemcap-ban az a különleges, hogy GEM.IMG formátumban tárolja az adatokat. Ez azt jelenti, hogy más programok .IMG-állományként olvashatják be. A Gemcap tárban maradó segédprogram; úgy konfigurálható, hogy az összes tárolt állomány külön alkönyvtárban helyezkedik el, és innen olvashatja be őket a felhasználó saját DTP-programjába. Ha dBASE adatbáziskezelővel vagy valamilyen táblázatkezelővel dolgozik valaki, ezzel a segédprogrammal el tudja érni, hogy a monitoron levő táblázatot egy későbbi DTP-alkalmazáskor újabb bevétel nélkül egyszerűen beolvassa. Aki a próbaidő után fel akarja magát vettetni a felhasználói névjegyzékbe, az 20 dollárt fizet érte a St. Charlesban levő Natural Software-nek.

A kiadványszerkesztés mind népszerűbbé válásával hatványozottan nő az újrafelhasználás céljából tárolt fotók és grafiko-

nok száma is, és egyre gyakrabban kell végigpásztázni a készletet. Nincs gond, ha előre tudjuk az állománykiterjesztésekből, hogy milyen formátumról van szó. De mi a teendő akkor, ha az állománynevekből nem ismerhető fel, hogy egy adott állomány milyen formátumban áll rendelkezésre? Ekkor Keith P. Graham nyilvánosan terjesztett CHKPIC programját hívhatjuk segítségül, mert ezzel 11 különböző állománytípust lehet felismerni, és pedig a következőket: Macpaint, Microsoft Paint, GEM Paint, Run Length Encoded, PC PaintBrush, BASIC Bload/Bsave, Datacopy Wips, PC Paint 1.50 és 2.00, valamint IBM Image Support Facility.

Közvetlen terjesztésben forgalmazza R. J. Holmgren Downld nevű programját is. Ezzel 20 betűtípusállomány (font) tölthető be „egy csapásra” a HP LaserJet II-be. Teszteredmények azt mutatják, hogy 22 másodperc alatt ötféle latin betűs állományt tud átvinni.

A közhasználatú és nyilvánosan terjesztett programokat zömmel felhasználók írták, saját problémáik megoldásához. Ugyanúgy tettek, mint annak idején Konrad Zuse, a „számítógép német atyja”, aki szintén csak a munkát akarta megkönnyíteni. Hogy ne kelljen híd szerkezetek méretezését agyfacsaró módon fejben kiszámolni, kigondolt egy gépet — a mai számítógépek egyik közös őst.

Nane Jürgensen  
PC-Woche

## Van-e köze a PS/2-höz?

Mindkét terméket ugyanazon a napon, 1987. április másodikán jelentette be az IBM. Dacára annak, hogy egyszerre kerültek a nyilvánosság elé, és nevükben egyaránt szerepel a /2, vígan elboldogulnak egymás nélkül.

Az OS/2-t eredetileg IBM PC/AT-re szánták, de változtatás nélkül futtatható akár ezen a géptípuson, akár az IBM XT 286-oson. Ugyancsak működik a PS/2 Model 50, 60 és 80 gépeken, de a Model 30-on már nem, mivel ennek 8086-os processzora van, az OS/2-höz pedig vagy 80286-os, vagy 80386-os kell. Valamennyi PS/2 gép használja az MS-DOS-t a 3.3 változatban.

Kitűnően illeszkedik az OS/2 az IBM SAA (System Application Architecture) stratégiájához, része ennek a nagy-, mini- és mikroszámítógépes szoftvert szabványosító törekvésnek.

Három lényeges szempontból különbözik a PS 2 a régi személyi számítógépektől. 5,25 inches helyett 3,5 inches lemezmaghajtót építettek bele; új VGA (video graphics adaptor) grafikus szabvánnyal és új, Micro Channel-architektúrájú (MCA) belső sinnel rendelkezik. A három tulajdonság közül egyik sem feltétlenül szükséges az OS/2-höz.

## Fut-e majd az OS/2 AT-kompatibilis gépeken, és van-e különbség az IBM, illetve a Microsoft OS/2-je között?

Bármilyen IBM AT-n vagy 286-os XT-n futtatható az OS/2, de legalább 1,5 megabájtos RAM-ra van szükség hozzá, öt a Microsoft valójában két megabájtot javasol. Gyakorlatilag nincsen lényeges különbség a hardvergyártóknak szállított IBM-, illetve Microsoft-változat között. Említésre méltó azonban, hogy a Microsoft verziója el a 386-os processzor nyújtotta lehetőséggel: át lehet kapcsolni 286-os emulációba. Ez az üzemmód felgyorsítja az úgynevezett „DOS-dobozban” (compatibility box) futó DOS alkalmazásokat. További előnye, hogy megadja a felhasználónak a választási lehetőséget: indításkor OS/2-ből vagy DOS-ból is behozhatja a programot.

Az IBM változatát PS/2-kön, AT-n és más gyártók 286-os gépein való futtatásra is alkalmassá tették.

Ellentétben a DOS-szal, az OS/2 nem használ programmegszakításokat és BIOS-hívásokat. Ehelyett olyan operációsrendszer-hívásokat alkalmaz, ame-

lyeket a PS/2-kenél bevezetett új, BIOS (Advanced BIOS) hardver közvetít. AT-ken ezt szoftverrel emulálják, de a hasonmásoknak hardverszinten kompatibilisabbnak kell lenniük az OS/2 futtatásához, mint a DOS-éhoz.

Mindez nem jelent majd különösebb problémát az olyan neves gyártók esetében, mint például a Compaq, mivel engedélyeztetni fogják saját OS/2-változatukat a Microsofttal, s ezek tökéletesen illeszkedni fognak az általuk gyártott gépek felépítéséhez. A kisebb távolkeleti gyártók viszont aligha lesznek képesek lépést tartani, bár afelől nincs kétség, hogy az OS/2 futtatása érdekében módosítani fogják hasonmásait.

## Mit kínál, amit a DOS nem?

Intel 80286-os processzorra tervezték az OS/2-t, egyszerre több programot is futtathat, és 16 megabájtnyi tárterületet biztosít közvetlen hozzáférést. Valamennyi párhuzamosan futó OS/2 program védett üzemmódban fut, így nem akadályozhat egymást. Az MS-DOS alternatív, úgynevezett valós üzemmódban működik. Egyszerre csak egy programot futtat, és mindössze 640 kilobájtnyi tárterületet kezel közvetlenül.

El kell mondani azonban, hogy csak a kifejezetten OS/2-re írt alkalmazások futnak védett üzemmódban. Természetesen egyszerre csak egy uralhatja a képernyőt és a billentyűzetet: ezt nevezik előtér-, az összes többit pedig háttérprogramnak. (Láthatatlanságuk ellenére ezek is folyamatosan működnek.)

Ugyanolyan állomány- és katalógusformátumban tárolja a programokat, mint amelyet a DOS használ, így nincs szükség semmilyen adatállomány vagy katalógus megváltoztatására ahhoz, hogy egy hálózati központi kiszolgáló egységet vagy adatbázist az OS/2-höz továbbfejlesszünk. Ez viszont azt is jelenti, hogy a tárfelosztás méretében nincsen növekedés, az állomány méret maximálisan 32 megabájt lehet.

## Futtathatók a DOS programok OS/2 alatt?

Kétféle módon lehet behívni az OS/2-t: teljesen védett vagy DOS-kompatibilis

## Tíz kérdés az

üzemmódban. Ez utóbbiban a DOS program a fentebb már említett DOS-dobozban futtatható. Ilyenkor lényegében szoftver úton az OS/2 alá emulált DOS-gépről van szó, amely a legtöbb normálisan viselkedő DOS program (például olyan, tárban maradó alkalmazási program, mint a Sidekick) futtatására alkalmas. Az MS-DOS programok kihasználhatják a bővítőkarták tárbővítését (expanded memory), de az OS/2-alkalmazások számára hozzáférhető maximum 16 megabájtos tárkapacitást (extended memory) azonban már nem. A DOS-dobozban való működéshez a bővítőkartáknak új OS/2-vezérlőre lesz szükségük.

Probléma csak a hálózati szoftverrel, a másolás ellen védett programokkal, a kommunikációs programcsomagokkal és néhány, közvetlenül a hardverbe (eleve foglalt tárcímekre) írt próbáló alkalmazás esetében fordulhat elő.

A gondot legtöbbször az okozza, hogy a DOS-dobozt az előtérből a háttérbe helyezük. Így ahelyett, hogy folytatódni tudna, mint más háttér-

programok, a DOS-doboz befagy, mivel a program nem védett üzemmódban. Kommunikációs szoftver esetében ez végzetes lehet, mivel megszakad az összeköttetés, és a programmegszakítások miatt a hálózat működésképtelenné válik.

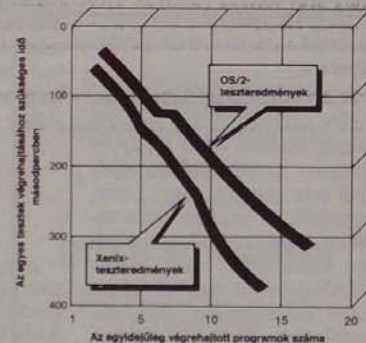
## Mi az a „családi alkalmazás”?

Miután az OS/2 a DOS-on alapul, lehetséges OS/2-re és DOS-ra írni programot; ezt szokás családi alkalmazásnak nevezni. Természetesen nem használhatjuk egyik párhuzamos program végrehajtást sem, sőt grafikát vagy más, kizárólag az OS/2-re jellemző lehetőséget kínáló rendszerhívást sem alkalmazhatunk.

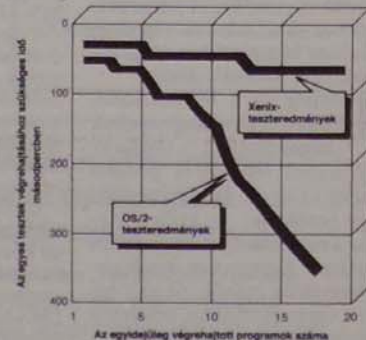
Az eredmény olyan, lemeze írt alkalmazói program, amelyet közvetlenül bevitethetünk az akár OS/2-t, akár DOS-t futtató gépbe. Amikor a program elindul, a gép ellenőrzi, hogy melyik operációs rendszer van betöltve, és ennek megfelelően alkalmazkodik a körülményekhez.

## Lassúsági

## Az OS/2 és a Xenix összehasonlítása



Műszaki, illetve tudományos alkalmazásokhoz hasonló — 64 bites, kétszeres pontosságú lebegőpontos számokkal 100 000 számítását végrehajtó program esetében



16 és 32 bites egész számokkal végzett műveleteket, függvényhívásokat, ciklusokat és soros, valamint közvetlen lemezhozzáférést tartalmazó program esetében

szorra optimalizált SCO Xenix összehasonlításán hasznosságát, Neal Nelson és cége új benchmark-programokkal tette próbára a két operációs rendszert. Tizenhét különböző tesztben hasonlították össze az OS/2-t az SCO Xenix 286 2.2-es kiadásával, és úgy

## MICROCONTROL KISSZÖVETKEZET

- IBM XT-vel és AT-vel kompatibilis számítógépek
- Helyi hálózati csatolók (ARCnet, PCnet)
- Hálózatkiépítés
- EPROM-égető IBM, C-64, ZX Spectrum számítógépekhez
- Centronics nyomtatóillesztő C-64-hez
- 4 csatornás, 8 bites A/D átalakító C-64-hez
- Bipoláris PROM-égető

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

# OS/2-ről

## Többfelhasználó-e?

Tavaly a Microsoft makacsul kitartott amellett, hogy az OS/2 nem többfelhasználó, hanem csak több program párhuzamos végrehajtását lehetővé tevő operációs rendszer. Aki többfelhasználó megoldásra vágyakozik, annak a Microsoft Xenix-et kell beszereznie — mondják. Az OS/2-felhasználóktól azt várták, hogy ha állományokon és perifériákon kívánnak osztozni, hálózatokat alkalmazzanak, ugyanakkor tarták fenn a „minden asztalon egy PC” elvét.

## Milyen hálózati lehetőségek kínálóknak a számára?

A Microsoft továbbra is állítja, hogy az OS/2 számára a hálózati kiszolgáló operációs rendszer az ideális alkalmazás. Több program párhuzamos végrehajtása lehetővé teszi, hogy egyszerre lehessen a gépet munkaállomásként és hálózati munka kezelésére használni.

Mínd ezt a LAN Manager nevű Microsoft-program fogja végezni, amely biztosítja majd a DOS és OS/2 programok keveredését a hálózatban. Június előtt azonban nem valószínű, hogy forgalomba kerül. Az IBM sokáig nem döntött a hálózatba szervezésről, s csak múlt év november harmadikán jelentette be LAN Server nevű termékét. Ez használja ugyan a LAN Manager egyes részeit, de vélemények szerint korszerűbb, mint a Microsoft terméke.

A Nagy Kék úgy döntött, hogy a LAN Manager Requester (= kérő) modulját teszi az OS/2 Extended Edition-be, így a felhasználóknak szükségük lesz erre, valamint a LAN Serverre is ahhoz, hogy az IBM módján dolgozzanak a hálózatban.

Ezt követően a Microsoft bejelentette, hogy LAN Manager a LAN Serverre tervezett minden szoftvert futtatni fogja, ez az oka a LAN Manager késedelmes megjelenésének.

## Mi a Presentation Manager és az Extended Edition?

A Presentation Manager (= megjelenítésvezérlő) a Microsoft Windows névű működtető környezetén alapuló grafikus előtér az OS/2 számára. Igazodik az IBM SAA szabványához, s menübilentyűvel, ikonjaival és képernyőformátumával a Windows 2.0-ra fog hasonlítani.

A Windowsra írt programok nem futnak majd közvetlenül a Presentation Manageren, s ez fordítva is igaz. Az átkapcsoláshoz a fejlesztőknek csak tíz százalékban kell megváltoztatniuk a kódokat, úgyhogy hamarosan megjelenhetnek a Windows-programokkal kompatibilis változatok is.

Októberben, az OS/2 1.1-es változatával együtt lesz kapható a Presentation Manager. Ez megkönnyíti majd a felhasználók számára a párhuzamos programvégrehajtásra való áttérést. A csatló lehetővé teszi, hogy különböző ablakokban fusszanak a programok a képernyőn, és úgy tervezték, hogy egér nélkül is működjön — bár ezzel lényegesen könnyebb lesz használni.

Az OS/2 Extended Edition (EE) az IBM saját terméke. A szabványos, karakteralapú OS/2 mellett két másik részt: egy adatbázis- és egy kommunikációs vezérlőt is tartalmaz. Ezeket az IBM adatbázis- és kommunikációs



nyelveihez tervezték, mint például az SQL (Structured Query Language) nagygépes lekérdező nyelvhez vagy az IBM gépek közötti kommunikációt szolgáló fejlett kommunikációs szabványhoz.

Egyelőre meglehetősen kevés részlet szivárgott ki az IBM-től az EE-vel kapcsolatban, főleg azért, mert más PC-szoftvert szállítók — köztük a Lotus és a Microsoft — szintén hasonló termékekkel szándékoznak kirukkolni.

## Milyen jövő vár az OS/2-re?

William Lowe, az IBM egyik igazgatója idén már nyilatkozott az OS/2 többfelhasználó változatairól. Ez elmentmond azoknak a korábbi állításoknak, miszerint az OS/2 továbbra is csak többfeladatos operációs rendszer, a UNIX—AIX pedig az SAA stratégián kívül marad.

Két másik fejleményre várnak a szakemberek az OS/2-vel kapcsolatban. Az első a merevlemez tárkezelés méreteivel kapcsolatos. A Microsoft jelezte, hogy a következő kiadás át fogja lépni a jelenlegi 32 megabájtos határt. A Compaq már megtette ezt a DOS 3.31-es változatával, s egészen az 512 megabájtot jutott el. Hamarosan ez vár az OS/2-re is.

A másik fejlemény olyan OS/2-változat lenne, amely teljes mértékben kihasználja az AT-kompatibilis gépeknél egyre jobban elterjedő 80386-os processzort. A 32 bites 386-os védett üzemmódja négy gigabájtnyi tárterülethez való hozzáférést biztosítana a 16 bites 286-os védett üzemmódu működésének „nyamvadt” kis 16 megabájta helyett.

## Mennyibe kerül és hol kapható?

Az IBM által felhatalmazott kereskedőknél már megvásárolható az IBM OS/2 Standard Edition 1.0, ingyenes bővítéssel az 1.1-es változathoz, amelynek megjelenése októberre várható, és amely tartalmazni fogja a Presentation Manager-t. Az 1.0 árát 239 angol fontban állapították meg, és 214 fontot kérnek egy további másolat készítésének jogáért (természetesen ebben nincs benne a kézikönyv ára). A technikai segédkönyv 151 fontba kerül, míg a DOS AT-n és PS/2-n futó változata mindössze 70 fontba.

Június körül lesz kapható az OS/2 Extended Edition 1.0 573 fontos áron, szintén ingyenes kiegészítéssel az októberben esedékes 1.1 változathoz. 429 fontért engedélyezik a másolást, és ehhez fogható változatot nem árulnak majd a hasonmásgyártók.

Sorra kötnek licenc-egyezményt a Microsofttal az IBM riválisai, és saját változatukat alkalmazzák gépeiken. A Zenith-é már kapható, és a többiek is valószínűleg hamarosan piacra dobják saját változataikat.

A Zenith-tól nemrégiben vásárolt OS/2-példányunkkal szerzett tapasztalataink alapján azt mondhatjuk, jelenleg nem lehet sokat kezdeni az OS/2-vel. Nem igazán fizetődik ki, hogy két megabájtos tárkapacitásra bővítsük személyi számítógépünket, nem is szólva az OS/2 árától és a WordStar DOS-dobozban való futtatásához szükséges rengeteg merevlemez tárterület költségeiről, hiszen az eredmény még valamivel lassabb is, mintha a jó öreg DOS-t használnánk.

Charles Levy  
PC Business World

## rekord?

találták, hogy az SCO Xenix öt, az OS/2 pedig négy esetben bizonyult gyorsabbnak. (A korábbi tesztoszorozatot, ahol az OS/2 létszer olyan lassan futott, mint ellenfele, 2 megabájtos központi tárral és 70 megabájtos merevlemezrel rendelkező, 16 megahertz órajellel működő IBM PS/2 Model 80-on hajtották végre.)

Nelson az OS/2 és az SCO Xenix újabb megmértése után is kitart amellett, hogy az eredeti tesztek korrektek voltak, hiszen ha az idő tájt valaki OS/2-t vagy Xenix-et akart vásárolni PS/2 Model 80-as gépéhez, csak az OS/2 és az SCO Xenix 386 közül választhatott, így teljesítményük összehasonlítása indokolt és célszerű. Sőt fontos, például abból a szempontból is, hogy az elosztott hálózatokat üzemeltető felhasználókat hozzásegíti olyan teljesítményű hardverkomponensek kiválasztásához, amelyek megfelelnek az OS/2 hatékonyságának. Ha ugyanis a hálózatot eredetileg DOS-szal vagy Xenixszel fejlesztették vagy próbálták ki, de utána át kívánnak térni az OS/2-re, nagyobb teljesítményű gépeket kell beszerezniük a LAN-kapacitás fenntartásához.

A 16 és 32 bites egész számokkal végzett műveleteket, függvényhívásokat, ciklusokat, valamint soros és közvetlen lemezhozzáférést tartalmazó legutóbbi nyüzőeljárások során 300—600 százalékkal bizonyult lassabbnak az OS/2, mint az 1985-ben bemutatott SCO Xenix 286. Minél több feladatot kellett párhuzamosan végrehajtania, annál jobban csökkent az OS/2 teljesítménye. Viszont 64 bites, kétszeres pontosságú lebegőpontos számokkal 100 000 számítását végrehajtó program esetében az OS/2 40—50 százalékkal mutatkozott gyorsabbnak a Xenixnél. Egyes tesztekben pedig szinte egyformán teljesített a két operációs rendszer, így talán mégsem adhatunk teljesen igazat a szaklapok élelődeségének, miszerint „OS/2 = Slow/S2”.

Alan J. Ryan  
(Computerworld)

21-GYEL ÖN IS NYER!

MECMAN 21 ÉVES SVÉD-MAGYAR KOOPERÁCIÓ

FINOMSZERELVÉNYGYÁR EGER

Egy online rendszer BATCH-ülete

## NAGYATÁDI TÖRTÉNET IV.

**A Dél-somogyi Mezőgazdasági Kombinát, amelynek központja Nagyatádon van, az elmúlt 8-10 évben fokozatosan bővült. Jelenleg 12 önálló egységből, úgynevezett kerületből áll. Éves árbevétele megközelíti az 1,5 milliárd forintot. Az analitikus nyilvántartásokat, az anyagbeszerzést a kerületek önállóan végzik, a főkönyvi könyvelést, a pénzügyi elszámolásokat a központ látja el.**

**A kombinát állattenyésztéssel, növénytermesztéssel foglalkozik, ehhez kapcsolódóan gépjavitó üzemeket, hűsüzemet is fenntart, de tevékenysége kiterjed a meliorációra, vasüzemre, vadászatra, építészetre és más ágazatokra is. Több esetben az egyes kerületek párhuzamos tevékenységet folytatnak; különösen igaz ez az állattenyésztésre és a mezőgazdaságra, valamint az utóbbihoz tartozó gépjavitásra. A kerületek messze vannak a központtól, a távolság olykor a 100 kilométert is meghaladhatja. Az utóbbi évek rohamos fejlődése következtében egyre bonyolultabbá vált az ügyvitel, a készletek megnövekedtek, így egyre nehezebb lett a központi irányítás. Ez készítette a kombinát vezetőségét arra, hogy foglalkozni kezdjen a helyi számítógépes adatfeldolgozás gondolatával.**

**Cikksorozatunkban a projekt történetét meséli el a munkában végig részt vevő szervező, a kezdeti meghökkentő tapasztalatoktól a csüggedésen és reménykedésen át a teljes sikerig.**

Sokféle kacifántos problémával találtuk szembe magunkat; azokat próbáltam közülük kiemelni, amelyek különösen tanulságosak, talán érdekesek és valószínűleg más mezőgazdasági vállalatra is jellemzőek. Ilyen speciális (a programozók szerint eszeshagyott) rendszert még egyikünk sem tervezett. Szerencsére a programozók nagyon sokat segítettek. Szükségük is volt a kívülálló tisztá gondolkodására. Előfordult, hogy többszöri, többhetes nekirugaszkodás után már úgy éreztük: letisztult minden, elkészült a program specifikációja. Átadtuk tehát a programozóknak, akik öt perc alatt feltek két-három kérdést, sorra felderítve a rendszerbeli hibákat, de egyúttal kristálytisztán helyre is téve a dolgokat. A későbbiek folyamán már sokszor úgy csináltuk, hogy mielőtt egyetlen betűt leírtunk volna, megbeszéltük a programozóval a feladatot.

**Az ELEMZÉS-t  
mindenki kitörli**

Az egyik legrázósabb programrendszernek a már ismertett próbázási procedúra bizonyult; talán nem véletlen, hogy éppen ennek a tervezésével és programozásával kerültünk egy kicsit időzavarba. (Egy nagyon nehezen észrevehető hiba éppen abba a programba csúszott be, amelyik nélkül a többi sem lehetett tesztelni.) Így aztán a rendszer átadása előtti napon még folyt a tesztelés.

Látszólag csak annyiban különbözik a próbázás a havi zárástól, hogy a rendszervezrőben egy-két jelzőt másképp kell beállítani (például, hogy a készletmozgás mehet vagy nem mehet). Már igencsak estefelé járt az idő, amikor

*a programozók furcsa jelenséget észleltek: egyes adatállományok elkezdtek hízni, annak ellenére, hogy egyetlen új adatot sem vittek be.*

Nem lesz ebből baj? Hát bizony ez nagy baj, de vajon mi okozhatja? Türelmesen elmagyarázták: ha egy állományhoz hozzáadjuk saját magát, az bizony kétszer akkora lesz. Mint kiderült, elfeledtünk arról, hogy ha a próbázást másodjára is elindítjuk, bizonyos munkállományokat, amelyek az előző menetben keletkeztek, ki kell törölni, hiszen a második fordulónban újra létre kell őket hozni. Nosza,

javítsuk a programokat! De melyik program melyik állományt törölje, és melyiket ne?

Ezek a programok eléggé bonyolultak, 10-15 állományt kezelnek. Közöttük egy ELEMZÉS nevű állományt is, amelyiket a programsorozat utolsó programja hozott létre, és az új menetben törölni kellett. Némi gondolkodás után megmondtam a fiúknak, mely programoknak kell az állományt törölni. Pár perc múlva az azal jött vissza a programozási osztály vezetője, hogy miért kell az ELEMZÉS-t kitörölnie a könyvelési zárás programnak, ha a párosítás már úgyis kitörölte. Meglehetősen fáradt voltam már, hogy újra alaposan végiggondoljam a dolgot, ezért igazat adtam neki, de biztosítottam: abból nem lehet baj, ha mind a kettő kitörli. Ekkor vált szálloigévé, hogy azt a szerencsétlen kis ELEMZÉS-t mindenki kitörli.

Ugyanezen az emlékezetes estén történt. Éppen teszteltem az egyik programot, és meg kellett nézmem közben a készletek alakulását az egyik cikkszámra. Olvastam az eredményt: Bevételezés 100. Kiadás: -2. Készlet: 102. Teljesen elcsüggedve fordultam a programozóhoz: megint nem stimmel, ezt az átkozott mozgásmenet utálja ez a rohadt gép. Mire ő atyailag elmagyarázta: negatív kiadás esetén a készlet nő. Tehát szerinted jó? Igen. Akkor gyérünk tovább. Nem értem, de már nem vitakoztam. Azért csak piszkált a dolog. Negyedóra múlva mégiscsak bevalóttam, hogy nem értem. Türelmesen megokosított, hogy a zárójel felbontási szabálya értelmében  $100 - (-2) = 102$ . Hja, könnyű egy matematikusnak! (Különbben, még mielőtt bárki hosszasan elmélkedni kezdene azon, hogyan lehet negatív kiadást produkálni, megjegyzem, hogy egy kiadás stornója negatív kiadasként jelenik meg. Csak stornó ne volna a világon!)

Elég sokszor voltunk bizonytalanok saját magunkban. Többször előfordult, hogy megbeszéltük a rendszertervet a nagyatádiakkal (gyakorlatilag együtt készítettük el), utána programoztuk, átadtuk, és minden rendben volt, mégis kételkedés fogott el minket: csakugyan ezt akartuk elérni? És bizony sokszor adódott úgy, hogy a munka előrehaladtával kiderült: mégsem az kell, amit kitaláltunk. Megvallom, ilyenkor kissé kínos érzésekkel álltunk a programozók elé, kérve őket, hogy módosítsák a korábban elkészített programot. (Ez igen utálatos dolog, ennél már

csak az rondább munka, ha egy programozónak a más által készített programba kell belenyúlnia.)

Szerencsére a humor áthidalta a problémákat. Emlékszem egy ilyen esetre.

*A program megírása után másfél hónappal a szervező ezekkel a szavakkal kereste fel a program íróját: Pajtás, baj van. Rossz a programod.*

Megvárta, míg a programozó feje lila színt ölt, és akkor hozzátette: Sajnos éppen úgy működik, ahogy azt a specifikációban írtam.

Bár ez az iromány veszedelmesen dagad, nem tudom megállni, hogy még egy sztorit ne meséljek el. Szervezőkém kellő tisztelettel jelentkezett a programozónál, hogy sorry, de módosítani kell a programot. A programozó erősen hűmögött, és megígérte, hogy javítja. Eltelt egy hét, és kiderült, mégiscsak az első változat volt a jó. (Ez már a presztízvesztésen túl sok-sok üveg sörbe is kerül.) Mikor előadtuk, hogy mi a helyzet, a kolléga kajánul közölte, lám-lám, milyen jó, hogy még meg sem nézte a programot, sőt még is felledkezett a dologról. Ez után az eset után ha valamelyik szervező programot akart módosítani, a default (alapértelmezésű) eljárás a programozók részéről a következő volt: neheztelően hűmögni, kegyesen megígérni a módosítást, de egy-két hétig hozzá nem nyúlni a programhoz.

Mentségünkre legyen mondván, hogy a nagyatádi projektnél a módszertani segédletek (adatstruktúra-tervezés, SYSTEMAT, System Design Method és a többi) sorra megbuktak, itt nem szabályokat kellett beprogramozni, hanem a való életet számítógépre vinni.

**Életveszélyes  
programok**

Nem esett még szó az úgynevezett segédprogramokról. Ezek azért segédprogramok, mert segítik a rendszer beindítását. Például ilyen az elszámoló-felviteli program. A cikkek törzsadatainak az összegyűjtése és bevétele fél évnél is hosszabb ideig tartott, és több menetben történt. Először bekerültek a legfontosabb azonosító adatok. Ezután különböző tablók könnyítették a kevésbé lényeges, ám még-

is szükséges adatok begyűjtését. Az elszámolóárak felvitele a beindulás előtti utolsó fázis — teljesen felesleges lett volna ezeket hamarabb bevinni, hiszen addigra úgys megváltoztak volna. A munkához készítettünk segédtablókat, amelyekben volt rovat az elszámolóáraknak is. Ezeket több változatban lehet lekérni, például úgy, hogy csak a nulla elszámolóárú tételeket írja ki. Készítettünk továbbá egy olyan programot, amellyel be lehet vinni az elszámolóárakat. Ez a program semmi mást nem csinál, csak felírja az elszámolóárakat. Ha korábban már bevittünk egy árat, és az nem jó, beírja helyette az újat. Ezeknek a programoknak a szerepe a rendszer éles indulása után megszűnik, sőt szigorúan tilos őket futtatni. Tönkre lehet tenni velük az egész rendszert. Ha például a rendszer éles üzeme közben ezen az ágon vizsgálunk be új árat, felborul a könyvelés, hiszen a főkönyvi feladás hamis lesz.

Úgy terveztük, hogy ezeket a programokat a rendszer beüzemelése után ki is töröljük, de aztán megelégedtünk annyival, hogy a hozzáférést speciális, csak a rendszergazda által ismert jelszóhoz kötöttük. Azaz nem is mi adtuk a jelszót, hanem a rendszergazda. A MAS—M jelszórendszere nagyon jó. Egy jelszóhoz hozzá lehet rendelni azt az utasítást, hogy a beépítése után a felhasználó melyik programhoz férhet hozzá. (A beírt jelszó természetesen nem jelenik meg a képernyőn, nehogy valaki leolvassa.)

Nagyatádon igen nagy a fejelem. A rendszergazda kiosztotta a hozzáférési jogköröket, kiosztotta a jelszavakat. Erős a szigor; a főkönyvi könyveléssel kapcsolatos egyes programokat maga a főkönyvelő sem futtathatja le, csak ha megigényelte. (Azért az igénylést nem kell komolyan venni; átbálgat a szomszédban lévő géptermbe, és szól, hogy ez vagy az kellene. Természetesen nyomban megkapja, ha éppen nem olyan munka folyik, amiért egy kicsit várnia kell.)

*A rend olyan mértékű, hogy annak idején, amikor lejártunk, mi sem tudunk dolgozni a rendszergazda nélkül, mert a teljes hozzáférést biztosító jelszót nem ismertük.*

Nekünk persze elárulta, de amikor legközelebb lementünk, már megint új jelszó volt. (Végül már egy tábla csokoládéba került, hogy dolgozhassunk.)

Kell a nagy szigor. Ha a hozzáférési jogok, illetve lehetőségek nincsenek garantáltan szabályozva, teljesen jóhiszeműen, véletlenül is óriási károkat lehet okozni. Tanúja voltam, amikor a főkönyvelő — persze csak heccből — titokban megfigyelte, milyen billentyűket ütünk le, és utána bemutatta, hogy

| IVZFB2                             | TETEL                        | RAKTARI KÉSZLETE | KÉSZLETELSZÁMOLÁSI MODUL           |
|------------------------------------|------------------------------|------------------|------------------------------------|
|                                    |                              |                  | MAS—M—K                            |
| *****                              |                              |                  |                                    |
| Rakt.sz: 05                        | ALKATRESZ                    | RAKTAR           | Kerület: 02 NAGYBARATI NÖVENYTERM. |
| Tetelazonosító: 205007             | Megnevezés: HENGERFEJTOMITES |                  |                                    |
| Ker.cikkszám: 50-1003-020          | Fokonyvi sz: 215-01          |                  |                                    |
| Elszamoloar: 280.00                | Uj elsz.ar:                  | 315.00           | Erv. kezdet: 88. MAJ. 01           |
| Mertekegység: 12 DARAB             | Mg. mertegys: _____          |                  |                                    |
| Keszlet: 24                        | Mg. keszlet: _____           |                  |                                    |
| Utolsó Bevet: 88 JAN 27            | Kiadás: 87 DEC 12            |                  |                                    |
| Havi Nyitó keszlet: 4.00           | Bevet:                       | 20.00            | Kiadás: 0.00                       |
| Havi nyitokeszlet érték (Ft): 1120 |                              |                  |                                    |
| Eves halmozott                     |                              | Bevet:           | 20.00                              |
|                                    |                              | Kiadás:          | 0.00                               |

ő is hozzá tud férni mindenhez. Ez ugyan csak vice, de egyúttal jó intő példa is.

**A legszebb képernyő**

A készletelszámolási modul főmenüjének utolsó opciója a készletlekérdezése. Ezen az ágon lehet különböző, a készletek változásával kapcsolatos tablókat kinyomtatni, közöttük az elavult (megadott időponttól nulla készletű) cikkek listáját vagy például az elfekvő tételek tablóját. Ebből az almenüből lehet a készleteket is online módon lekérdezni.

Két fontos lekérdezés fordulhat elő, az egyik a raktárankénti készleteké. A cikkszám megadása után a képernyőn megjelenik a cikk néhány főbb adata, majd sorban egymás után, hogy melyik raktárban mennyi a pillanatnyi készlet. Ez nagyon hasznos szolgáltatás. Sokszor előfordul, hogy az aratás kellos közepén eltörök egy kombájnnal, és a kerületben éppen kifogyott a raktárból. Ám nincs mese, az aratás nem állhat meg.

Korábban ilyenkor elkezdődött a telefonálgatás (rendszerint nem nagy sikerrel, nem könnyű azon a vidéken telefonálni), illetve a loholás, felhajtani valahol az alkatrészt. Az esetek nagy többségében autóból ültek, és a legközelebbi boltban megvásárolták (ha volt) — ugyanis ez látszott a leggyorsabb megoldásnak. Pedig sokszor a szomszéd kerület is ki tudta volna segíteni őket, de hát honnan tudhatták volna, van-e nekik éppen abból az alkatrészből. Ma már elegendő beszólni a központba, ahol másodpercek alatt kiderül, hogy az egész kombinát területén létezik-e valahol ilyen.

A másik lehetőség a készletek részletes adatainak lekérdezése. Itt meg kell adni a cikkszám mellett a raktár azonosítóját is, és ezek után

megjelenik egy sor adat. Ez a szolgáltatás különösen tetszett a nagyatádi műszaki igazgatónak, aki sok esetben a fűdizspecser szerepét is betölti (nem túl boldogan). Nagyon megörült, amikor megmutattuk neki a rendszertervet, és akkortól kezdve szerette meg igazán a rendszert.

Mivel sokan állították, hogy ez a képernyő szép, szerepeljen itt is, hátha másnak is megtetszik.

**Érdekes volt**

Kedvenc gimnáziumi tanáromtól hallottam: a geometria olyan tudomány, ahol pontatlan ábrákból pontos következtetéseket kell levonni. Valami ehhez hasonló igaz a nagyatádi projektre is: kaotikus állapotok között számviteli szintre is precíz végeredményeket kell szolgáltatni. A kaotikus állapotokat úgy értem, hogy a számítógépes rendszer szempontjából kaotikusak. Hangsúlyozni szeretném, hogy nem az emberek rendszertelen, összevissza munkájáról van szó. Egész egyszerűen ilyenek a körülmények, a helyi és nem utolsósorban a hazai adottságok.

A kombinát embereinek az a dolguk, hogy szántsanak, arassanak, állatokat neveljenek, tartsák karban a munkagépeiket, egyszerűen gazdálkodjanak. Ezt becsülettel elvégzik, nincs ebben semmi gond. Nem tehetek arról, hogy a kerületek egymástól távol vannak. Arról sem, hogy a hazai telefonviszonyok miatt a táv-adatfeldolgozás általános elterjedése ma még valóban igen „távoli”.

(Valaki egyszer azt mondta, hogy a mezőgazdasági táv-adatfeldolgozás eszköze a ló, ugyanis van olyan hely, ahova sárban csak lovon lehet eljutni.)

Ilyen körülmények között rengeteg előzetes papírmunka szükséges, mielőtt az adatok eljutnak a szá-

mitógépig, és ez bizony sok hibára ad lehetőséget. Hol vagyunk még attól, hogy az istállók végén ott a terminál? (Nyugaton ez nem újság.)

Munkánk során arra is figyelniünk kellett, ne nagyon bolygassuk meg az évek során kialakult szokásokat. A kombinát dolgozói megszokták egyféle rendet, ha ettől nagyon eltérő rendszert akartunk volna rájuk tukmálni, megzavarta volna az életüket.

Mi, szervezők általában hajlamosak vagyunk arra, hogy a munkát a fonáksságok kimutatásával kezdjük, és javaslatot tegyünk a vállalat átszervezésére. Hát ez itt nem jött volna be. Itt elsősorban nekünk, illetve az általunk kidolgozott rendszernek kellett alkalmazkodnia ahhoz, ami van. Éppen ezért például nem vezettünk be új adatféléseket sem. Pedig mennyivel könnyebb lett volna úgy minden! (Eszembe jut egyik kollégám mondása: Milyen szép rendszereket lehetne csinálni, ha nem lennének felhasználók!)

Sokat medítettünk azon, hogyan szeretnénk meg az emberekkel az új rendszert. Nemcsak a készletgazdálkodást, hanem általában a számítógépet. Sőt a készletgazdálkodásnál ez már viszonylag könnyű volt, hiszen előtte már egy évig ment élesben a főkönyvi könyvelés. Ahogy ez már lenni szokott,

*számos hitetlenkedő és ellenző akadt, hiszen azt mindenki tudta, hogy itt valami „számítógépesdi” folyik.*

Szerencsére ez a nem kis szervezői feladat a nagyatádi kollégákra hárult. Okosan csinálták. Elmaradt minden előzetes hírvetés vagy vitatkozás. 1987. február elején egész egyszerűen szétküldték a kerületekbe a január havi zárás új stílusban készült eredményeit, amelyek sokkal több információt tartal-

maztak a szokásosnál. A szemek elkerekedtek, hogy mi mindent tud ez a gép, és a csata harc nélkül eldőlt. Végtelenül szimpatikus megoldás: nem az emberek hanem maga a rendszer győzött.

Küzdelmes, izgalmas, érdekes volt ez a nagyatádi két év. Azt hiszem, jó páran sokáig fogjuk még emlegetni.

**Zárszámadás**

Mivel sokan hajlamosak arra, hogy a végéről kezdjék az olvasást (mint én is a napilapokat), ezért kívánok ide néhány figyelemfelkeltő mondat.

*A Dél-somogyi Mezőgazdasági Kombinátban közmegelegedésre működik egy számítógépes rendszer, amelynek alrendszerei: Főkönyvi könyvelés, vevői folyószámla, szállítói folyószámla, készletgazdálkodás és készletelszámolás. Az első három modul az angol Hoskyns cég által kifejlesztett, úgynevezett MAS—M integrált vállalatirányítási rendszer eredeti modulja. A készletgazdálkodási és -elszámolási modulok speciális, kifejezetten a hazai mezőgazdasági viszonyokra kifejlesztett alrendszerek. Ez utóbbi két alrendszer kiváltotta a kombinát által korábban bémunkában üzemeltetett (és országosan elterjedt) SZÜV-rendszert; a kombinát központjában naprakészen, online módon támogatja a készletgazdálkodást, és hó végén elkészíti az egyzaki főkönyvi feladást. Az új modulok szintén a MAS—M programozási keretrendszerben készültek, és a másik három modulal integráns egységet alkotnak.*

*A rendszer PDP és SZM minigépeken futtatható. Jelenleg folyik az adaptálása a VAX-architektúrájú gépekre, néhány modul már el is készült. És most:*

**GO TO ELEJE**

Szabó Szabolcs

**SZÁMSZÖV**

Saját fejlesztésű,  
illetve  
általunk forgalmazott  
rendszerekhez ajánljuk az

## IBM LX42

típusú pontmátrix-nyomtatót.

### ELŐNYEI:

- kezelőlapja egyszerű;
- a frontoldalon kényelmesen lehet az ivpapírt betölteni;
- választható vágott ivpapír vagy leporelló;
- a kinyomtatott leporellóoldalak egyszerűen, oldalvesztés nélkül eltávolíthatók;
- egyszerű a festékszalag-kazetta cseréje;
- a nyomtatási mód a kezelőlapról egyszerűen beállítható;
- papírtöltő funkció.

### NÉHÁNY MŰSZAKI ADATA:

- maximális írásszélesség: 354,4 mm
- jelek száma: 68—232 soronként (5—17,1 CPI)
- leporelló szélessége: 76,2—381 mm
- ivpapír szélessége: 76,2—419,3 mm
- írássebesség: 40—200 jel/s a nyomtatási módtól függően
- puffertár: 12 kilobájt

### SZÁMSZÖV Számítástechnikai Kiszövetkezet

1116 Budapest XI., Hunyadi János út 162. Telefon: 665-322.  
Postacím: 1430 Budapest, Postafiók 16.



**HUNGAROCAMION**  
**BUDAPEST**

A Hungarocamion Nemzetközi Autóközlekedési Vállalat  
számítógépes rendszerek fejlesztésére

#### felvételre keres

számviteli és pénzügyi, valamint termelésirányítási területeken  
**gyakorlatot szerzett rendszerszervezőket.**

Felvételre keres továbbá

#### számítógép-programozókat,

valamint a Cinkotai, a Ceglédi és a Nagykőrösi úti telephelyeire  
mikroszámítógépes rendszerek üzemeltetéséhez

#### diszpécser-operátorokat és adatrögzítőket.

Jelentkezés: Dr. Zsolnainé Rátz Évánál,  
a 214-850-es telefonszám 224-es mellékén.

## SYCOP

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

Nyomtatott áramkörű panelek beültetését,  
bemérését, egyedi és sorozatgyártású  
elektronikai készülékek szerelését  
és gyártását vállaljuk.

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

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

# mikrovilág

## MEGRENDELŐ

Előfizetéssel megrendelem a kéthetente  
megjelenő

(lapszámonként 19,50 forintba kerülő)

Mikrovilág című újságot, egy évre  
504 forintért.

Név: \_\_\_\_\_

Cím: \_\_\_\_\_

aláírás

A megrendelőlapot kitöltve az  
alábbi címre küldje:



**COMPUTERWORLD**  
**INFORMATIKA Kft.**  
1536 Budapest, Postafiók 386.

**EGY SZOFTVER,  
AMELY NÉLKÜLÖZHETETLEN!**

# MASTER

oktatóprogram-tervező rendszer

IBM PC/XT-vel, AT-vel kompatibilis számítógépekre

Őn a rendszer segítségével összeállítja a leckék — és ha szükséges, a tesztek és ellenőrző kérdések — szakmai anyagát, a többi elvégzi Ön helyett a MASTER októató-program-tervező rendszer.

Segítségével önállóan futtatható októatóprogramokat készíthetünk. NEM SZÜKSÉGES, hogy az októatóprogram készítője, használója programozási ismeretekkel rendelkezzen!

### Alkalmazási területek:

- Számítástechnikai eszközök, programok, felhasználói rendszerek használatának oktatása, az üzemeltetéshez szükséges ismeretek elsajátításának ellenőrzése.
- Online help bármilyen felhasználói rendszerhez.
- Termékmertető, árukatalógus.
- Üzemekben, vállalatoknál az új termelőberendezések, eszközök ismertetése. Szakmai továbbképzés.
- Dolgozók rendszeres balesetvédelmi oktatása, vizsgáztatása.
- Valamilyen tanfolyamra jelentkező hallgatók tudásszintjének felmérése, vizsgáztatás.

ÁRA: 77 000 és 320 000 forint között, alkalmazástól függően.

Készséggel állunk a MASTER iránt érdeklődő ügyfeleink rendelkezésére további információval és szakmai bemutatóval is. Ha eljuttat hozzánk két darab, 360 kilobájtosra formázható hajlékonylemezt, a tervezőrendszer demóváltozatát ingyen megküldjük Önnek tanulmányozás céljából.



**Számítástechnikai Szolgáltató Kiszövetkezet**

1139 Budapest, Kartács utca 27. Telefon: 295-899, 490-778, 296-446. Telex: 22-57-46.

## SZÁMÍTÓGÉP PEDIG KELL!

### Kedvező lízinglehetőség a CONTROLL-nál:

Lízingszorzó: 1,35—1,40

Futamidő: 40 hónap

Maradványérték: 0

Fizetési feltételek:

- első részlet: szerződéskötéskor az alapár 30%-a
- a maradék negyedévente egyenletes elosztásban.

VELÜNK A LEGJOBB  
KÖRÖKBE KERÜL



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

Számalk—Interag—Bit—Menü...Menü—Bit—Interag—Számalk



Könnyen választhat  
a Számalk menüjéből



**A SZÁMALK értesíti az érdeklődőket,  
hogy menedzser-üzletágot hozott létre  
SZÁMALK—MENÜ néven.**

A MENÜ nagy- és kiskereskedelmi tevékenységet folytat,  
főként a professzionális számítástechnika területén  
(8 bit felett).

A MENÜ-iroda címe: 1123 Budapest, Kapitány u. 6. I. emelet 1.  
Telefonszáma: 565-419.

**A SZÁMALK—MENÜ az INTERAG Rt.-vel  
közös BIT-boltot nyitott.**

A MENÜ BIT-boltjának címe: 1136 Budapest, Raoul Wallenberg u. 5.  
Telefonszáma: 110-983.

Megrendeléseket veszünk fel:

a legújabb, komplett külföldi szoftverekre, hardverkiegészítőkre  
hardverre, CAD rendszerekre, tanácsadásra,  
szervezésre-programozásra.

Termelőktől és más forgalmazóktól továbbforgalmazásra  
átveszünk jól dokumentált szoftvereket.

Szükség esetén megszervezzük az adaptálást.

*Kérjen levélben ajánlatot, árkatalógust!*

*Válaszunk után írásban rendeljen.*

*Rövid szállítási határidő!*

Tisztelettel: a SZÁMALK MENEDZSER-ÜZLETÁGA



Könnyen választhat  
a SZÁMALK MENÜ-jéből



Számalk—Interag—Bit—Menü...Menü—Bit—Interag—Számalk

## A KÖZPONTI FIZIKAI KUTATÓINTÉZET

Mérés- és Számítástechnikai Kutatóintézete  
**jelentős szerepet töltött és tölt be a hazai  
számítástechnikai kultúra megteremtésében  
és továbbfejlesztésében.**

**tpa-11**  
COMPUTER

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

**helyi és távoli hálózatba integrálva:**

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



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

A mikor arra a kérdésre keressük a választ, hogy környezetünk egésze milyen mértékben alkalmas vagy alkalmatlan egy-egy gazdasági-társadalmi tevékenységre, a környezet alkotóelemeit egyidejűleg kell vizsgálnunk és értékelnünk. Erre az egyik legismertebb módszer a fejlett ipari országok döntéshozóinak gyakorlatában már széles körben alkalmazott úgynevezett *környezeti információs rendszer*. Ez az információs rendszer nem azonos az adattárral.

A környezeti információs rendszer a környezeti adatokat felhasználva további számításokat végez, s a hasznosítható információ az adatokon végrehajtott műveletek értelmezett eredménye. Például a májusi csapadék mennyisége, a talaj típusa, a talajvíz járása, a lejtő meredeksége egy adott helyen mind környezeti adatok, s akkor és úgy válik belőlük környezeti információ, ha meg tudjuk mondani, hogy — ezen adatok alapján — az illető terület milyen mértékben alkalmas, mondjuk, kukorica-termesztésre vagy üdülési célokra.

### Környezetminősítési modell

Az MTA Földrajztudományi Kutatóintézete a *Békés Megyei Tanács* megbízásából 1987-ben elkészítette a megye mikroszámítógépes környezetgazdálkodási információs rendszerének modelljét. E rendszer tesztelésének egyik eredménye az 1. ábrán látható, eredetileg színes rácsháló-térkép. A háló négyzetei

# Mikroszámítógépes környezeti információs rendszer Békés megyéről

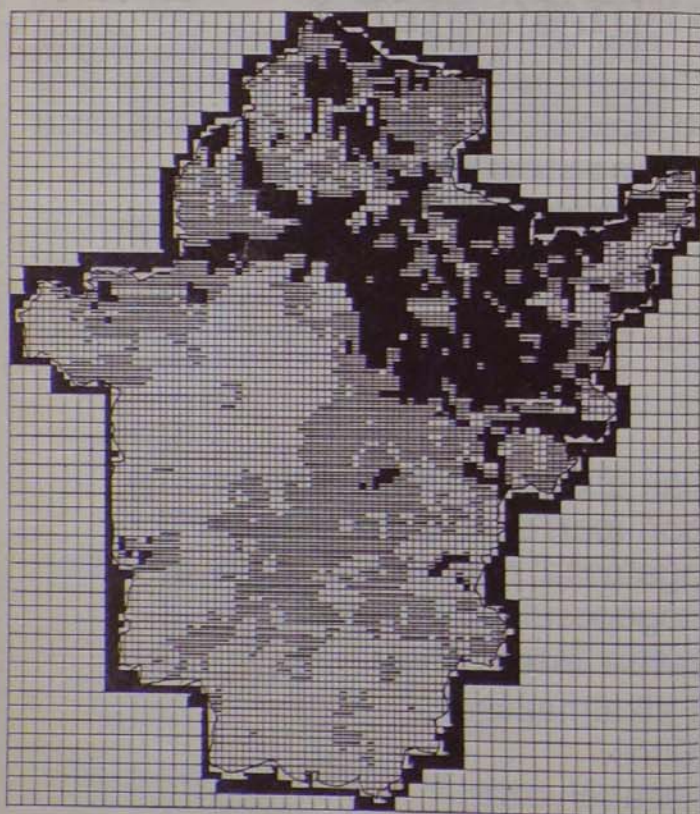
egy négyzetkilométernyi területnek felelnek meg, s a térképről leolvasható, hogy Békés megyében jelenleg hol a legnagyobb és hol a legkisebb a környezeti savasodás veszélye.

A szóban forgó környezeti információt az alábbi *bemenő adatok* felhasználásával állította elő a Commodore-64 mikroszámítógép: a levegő  $SO_2$ - és  $NO_2$ -szennyezettsége 1986-ban (az Országos Közegészségügyi Intézet adatai),

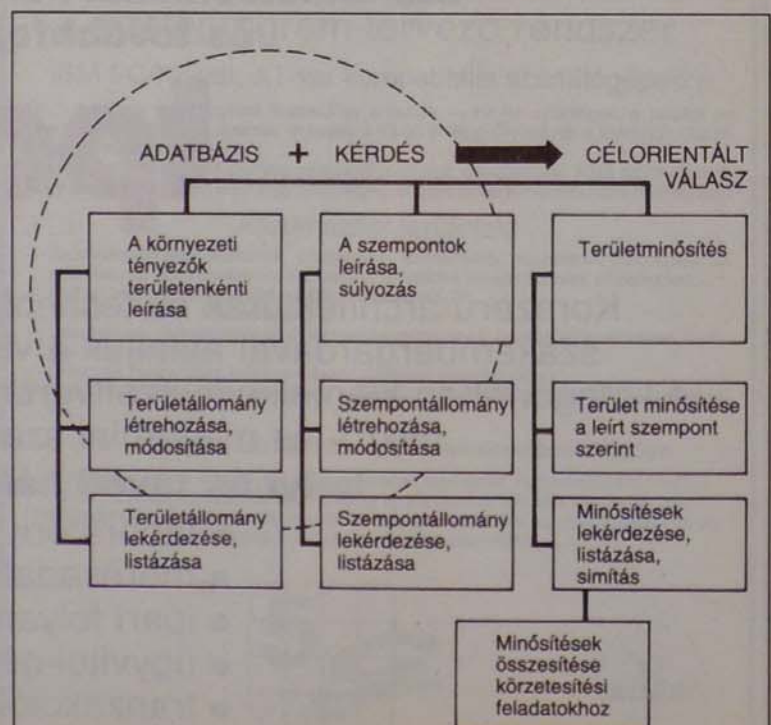
a földtani felépítés (az Állami Földtani Intézet adatai), a talaj kémhatása és vastagsága (az MTA Talajtani és Agrokémiai Kutatóintézetének adatai), az 1986-ban gazdaságunként felhasznált műtrágya-hatóanyagok mennyisége (a Központi Statisztikai Hivatal adatai), az évi csapadékmennyiség (a Meteorológiai Szolgálat adatai), valamint a földhasznosítási típusok (a Földmérési és Térképészeti Hivatal adatai). Ezeket a számítógépbe táplált adatokat a gép speciális program segítségével dolgozta fel környezetminősítő információvá.

A környezeti savasodás veszélyének mértékét tükröző területi-környezeti információt a megyei tanács tervezési döntéseiben több célra is felhasználhatja. *Egészségvédelmi* célra például meghatározhatja, hogy hol kell elsőként ki-

építeni, illetve tovább sűríteni a levegőszennyezettség mérő hálózatot. A *környezetvédelem* szempontjából mindenképp a veszélyeztetett térségekben kellene csökkenteni a mezőgazdaságban felhasznált műtrágyák és növényvédők szerek mennyiségét, és szorgalmazni az ökológiai adottságokhoz leginkább igazodó vetésforgó kialakítását, hogy meggátoljuk a talajvíz további nitrátosodását és a talaj elsavanyodását. Alapvető *természetvédelmi* érdek, hogy a veszélyeztetett helyeken található természetvédelmi területek ökotípusait — biológiai egyensúlyuk fenntartása érdekében — fokozott figyelemmel kísérjük. De például a környezeti savasodás veszélyének legkevésbé kitett helyeken javasolható vagy támogatható új üdülőknek, szanatóriumoknak, sza-



1. ábra. Békés megye területe négyzetkilométeres bontásban, a környezeti savasodásra való érzékenység szempontjából



2. ábra. A Békés megyei mikroszámítógépes környezetgazdálkodási információs rendszer szerkezete



badidő- vagy sportközpontoknak a létesítése, ami rekreációs területfejlesztési szempont.

Tehát egyetlen környezeti információ is legalább négy ágazat számára kínál segítséget a területi tervezéssel kapcsolatos — földtudományilag megalapozott és gyors — döntések meghozatalához. Egy-egy megyéről azonban mikro- vagy személyi számítógépen működő hasonló rendszerek számos más fontos információt is szolgáltathatnak. Például megfelelő felbontásban minősíthetik a megye területét meghatározott növények természetére való alkalmasság vagy alkalmatlanság szempontjából; elő lehet állítani velük megyei környezetminősítő térképeket stb.

### Adatbázis, értékelési szempontok

A környezetgazdálkodási információs rendszer általános szerkezetének három szintje van: az adatbázis, az értékelési (minősítési) szempontok, valamint a minősítés eredménye egy bizonyos lekérdezett szempont szerint (2. ábra).

Az információs rendszer adatai elemeit a vizsgált terület természet- vagy gazdaságföldrajzi tulajdonságait, tehát az egyes környezeti tényezőket leíró, számszerűsített tematikus térképek alkotják. Az adatbázis-funkció a vizsgált terület környezeti jellemzőinek leírását, az egyes tényezők kódolását adatbevitelét, karbantartását és lekérdezését jelenti.

Több módszer is használható a környezeti tényezők adatrögzítésére. Az egyes területegységeknek soronként, illetve meghatározott koordinátáitól meghatározott koordinátáig adhatunk kódszámértékeket, 1-től 999-ig. Ha több tényező területi eloszlása azonos

— csak az egyes foltokra más és más kód érvényes —, ezt a képernyőn megjelenő színekkel fejezhetjük ki, s így az ilyen tényezők adatbevitelére a felhasznált színek vagy kódszámok egymáshoz rendelésére korlátozódik. Az egy adott tényező eloszlását leíró mátrixot *maszknak* nevezzük.

Az értékelési szempontok leírásához valamennyi felhasznált tényező összes lehetséges kódértékét kategorizáljuk; mind a kategóriák számát, mind a tényezők egymáshoz viszonyított súlyát változtatni lehet a területtelemekek minősítő algoritmusokban.

Mindig csak a gépkapacitás által meghatározott kiterjedésű régiót lehet minősíteni, amelyet adott lépték szerint négyzetes területtelemekekkel  $n \times m$ -számú, esetünkben  $19 \times 19$  négyzetre bontunk. A minősítést a program az adott környezeti tényezőknek a területre vonatkozó kódolt (számszerűsített) jellemzői és minősítési szempontokban meghatározott, a környezeti tényezőkre vonatkozó súlyozási táblázatai alapján, önálló algoritmusok szerint végzi. A minősítés eredménye minden terület-elemre vonatkozóan szempontonként egy-egy 0 és 10 közötti szám, ahol

- 0: a szempont számára a legkedvezőtlenebb környezeti adottságokkal rendelkező területteleme;
- 1—9: növekvő érték szerint, a szóban forgó szempontnak egyre jobban megfelelő környezeti adottságokkal rendelkező területteleme;
- 10: a minősítésből valamilyen okból kivont területteleme.

Végül a *lekérdezési funkció* a minősítési eredmények megjelenítését biztosítja színes televíziókép és/vagy mátrixnyomtatóval kiíratott táblázat formájában. Egy terület adott szempont szerinti minősítési eredményét, ha szükséges, simítási eljárásnak vethetjük alá. Ez az

eljárás egyszerű (a gép lehetőségeihez igazodó) módszer arra, hogy az esetleg áttekinthetetlenül inhomogén eloszlást mutató minősítési eredmények egyfajta átlagolásával homogén foltokból álló struktúrát kapjunk. A simítás eredménye megjelenik a képernyőn, vagy ki is nyomtatható.

A minősített területek adatait tároljuk, így azok bármikor lekérdezhetők, a képernyőn (színekkel) megjeleníthetők, mátrixnyomtatóra (kóddokkal) ki-nyomtathatók. Ha egy minősítési szempontból osztályoztunk egy területet, a simítási eljárással kapott homogénabb minősítési értékelést *körzetesítéshez* használhatjuk fel. Ha több minősítési szempontból dolgozunk fel egy területet, a minősítési eredmények megfelelően összesített lekérdezésével oldhatjuk meg a körzetesítési feladatot. Így például gabonaökológiai, fruktoökológiai, szőlőökológiai vagy környezetvédelmi mikroökozónákat körvonalazhatunk. Az agroökológiai mikroökozóna-terület-tervezés is hasonló elven alapul.

### Konfiguráció

Környezetgazdálkodási információs rendszerünk jelenlegi formájában Commodore típusú mikroszámítógépes kiépítésben üzemel. A Commodore—64 könnyen és viszonylag olcsón szerelhető be; hazánkban az információs rendszer potenciális hasznosítójaként szóba jöhető közintézményeknél szinte min-

denütt megtalálható néhány példány. Nagyobb teljesítményű (és költségszebb) számítógépek használata azért sem indokolt, mert a fentebb ismertetett információs rendszer a Commodore szintjén is használhatónak bizonyult. A Békés megyére alkalmazott kiépítést a 3. ábra mutatja. A hajlékonylemezen tárolt adathalmazok feldolgozása után az információt hordozó számítéreképek (vagyis a minősítési eredmények) színes monitoron jelennek meg, vagy mátrixnyomtató írja ki őket.

Tózsza István,  
Técsy Zoltán

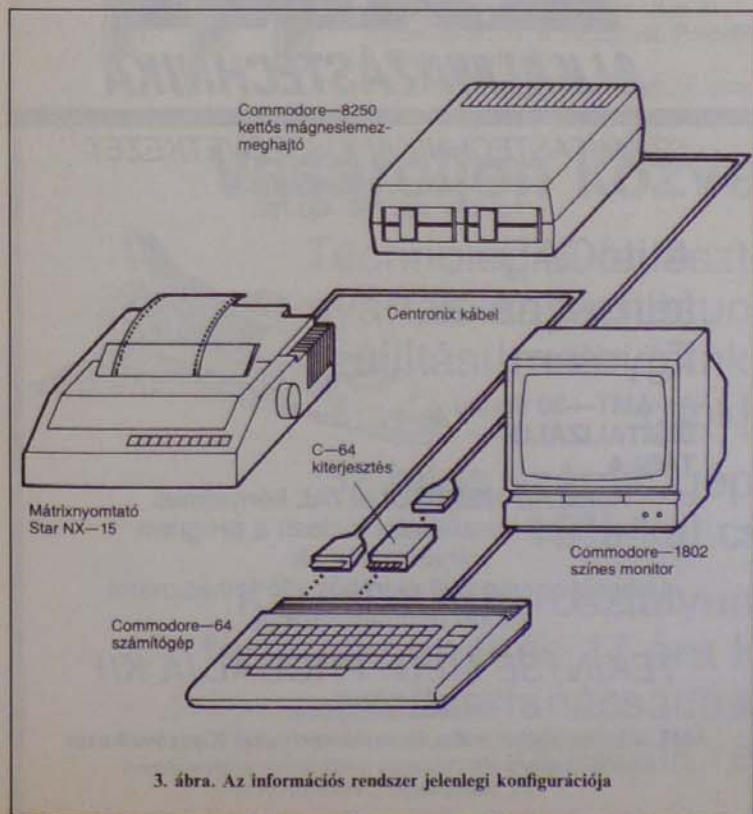


**Festékkazetták**  
(nejlón karbon),  
nehezen beszerezhető  
**festékszalagok**

rövid határidős felújítását  
szalagcserével is vállaljuk.  
Karbonkazettákhoz  
javítószalagot biztosítunk.

**Nyomtatók karbantartása  
festékszalag-ellátással  
a VHS GMK-nál**

1073 Budapest, Lenin krt. 23. l. 4.  
Telefon: 222-457.



3. ábra. Az információs rendszer jelenlegi konfigurációja

## FLEXY S

Gyártásautomatizálási Rt.

(magyar—osztrák—amerikai vegyesvállalat)

CAD rendszereket használóknak  
ajánljuk új szolgáltatásunkat:

### Rajzdigitalizálás

kamerás, automatikus rendszerrel  
további feldolgozásra alkalmas

### .DXB formátumra

vagy az IBM PC/AT  
és a vele kompatibilis gépek

### AutoCAD .DWG formátumára.

A digitalizálást megrendelőnk kívánságára A/4-től A/0-ás méretig, manuális ellenőrzéssel és korrektúrával is végezzük. Az eredetiről vagy másolatról digitalizált rajzokat mágneses adathordozón — hajlékonylemezen, videokazettán, streamerkazettán — szállítjuk, kivánságra a megrendelő számítógépének merevlemezére másoljuk.

**Gépészeti, elektronikai, villamos-,  
építészeti és egyéb műszaki rajzok automatikus  
digitalizálása.**

Szolgáltatásunk gyorsabb és olcsóbb, mint a hagyományos megoldások, mentes az emberi léptékű hibáktól.

További információkkal szívesen állunk rendelkezésére.

**FLEXY S Gyártásautomatizálási Rt.**

1122 Budapest, Bíró utca 9/B, Telefon: 552-052, 552-404.  
Telex: 22-5066 („FLEXY S Rt. részére” megjelöléssel).  
Telefax: 758-681.



**RAINBOW**<sup>®</sup> Számítástechnikai  
és Szolgáltató  
Kisszövetkezet  
Budapest II. Szilágyi Erzsébet fasor 17.

Ipari szövetkezetek, kisszövetkezetek, termelő,  
szolgáltató vállalatok, termelőszövetkezetek

**figyelmébe ajánljuk**

az 1988-tól érvényes rendelkezéseknek  
megfelelően kialakított

## **INTEGRÁLT INFORMÁCIÓS RENDSZERT,**

amelynek önállóan is használható moduljai:

- PÉNZFORGALMI RENDSZER  
(VEVŐK-SZÁLLÍTÓK ANALITIKUS NYILVÁNTARTÁSA ÉS  
BANKSZÁMLA KEZELÉSE)
- FŐKÖNYVI KÖNYVELÉS
- ANYAGGAZDÁLKODÁSI RENDSZER
- MUNKAÜGYI NYILVÁNTARTÓ ÉS BÉRSZÁMFEJTŐ RENDSZER
- EXPORT-DEVIZASZÁMLÁZÁSI RENDSZER
- MŰSZAKI ELŐKÉSZÍTŐ RENDSZER (ÁRVETÉS, KÖLTSÉG-  
VETÉS KÉSZÍTÉSE, ANYAGSZÜKSÉGLET UTALVÁNYOZÁSA)

Többek között ezt a rendszert is megtekinthetik Győrben,  
június 2. és 4. között, a VII. Országos Elektronikus Műszer- és  
Méréstechnikai Kiállításon, a győri Technika Házában, standunkon.

**RAINBOW Számítástechnikai és Szolgáltató Kisszövetkezet**  
1378 Budapest 64., Postafiók 31. Telefon: 352-558, 350-963.

Videotechnikai és számítástechnikai cikkek széles választékával  
állunk vásárlóink rendelkezésére.

### **VIDEOTECHNIKA:**

Monitorok, M5 Movie-k, U-matic videokazetták

### **SZÁMÍTÁSTECHNIKA:**

Számítógépdobozok tápegységgel, alaplap, grafikus kártyák,  
multi-B/K kártyák, vezérlők.

Hajlékonylemezek, 20 megabájtos winchesterek,

Thomson, Philips színes monitorok

Nyomatók: Citizen 1200D, Panasonic.

Epson LQ—1050 nyomtató ÁFA-val 235 ezer forint



### **BOLTJAINK CÍMEI:**

- 1. VIII. József körút 17. Telefon: 139-271.
- 66. VII. Tanács körút 3/C. Telefon: 427-776, 423-118.
- 69. VII. Majakovszkij utca 35-37. Telefon: 226-836, 422-304.
- 100. VIII. Baross utca 4. Telefon: 341-973.
- 140. V. Bécsi utca 1-3. Telefon: 172-138.
- Központ: IX., Kinizsi utca 12. Telefon: 177-732.

**Bizományi Áruház Vállalat**

## **DISZK-SZERVIZ!**

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

### **UNIRAS Ipari Közös Vállalat**

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

## **PC — VIDEO SZERVIZ ÉS SZAKÜZLET**

Budapest VIII., Kisfaludy köz 4.  
(a Corvin mozinál)



Video-  
berendezések,  
személyi és  
professzionális  
számítógépek,  
tartozékok,  
alkatrészek  
adásvétele.

Javítás,  
áthangolás  
rövid  
határidővel,  
garanciával.



**GELKA—SPEKTRUM**  
LEÁNYVÁLLALAT

Telefon: 343-999.



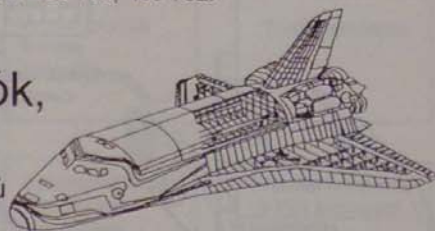
## **ALKALMAZÁSTECHNIKA**

### **SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KISSZÖVETKEZET**

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

AutoCAD-  
felhasználók,  
figyelem!

Az AMT—30 típusú  
**DIGITALIZÁLÓ-  
TÁBLA**



AutoCAD-MENÜFÓLIÁVAL kényelmes,  
korszerű használatot biztosít a program  
felhasználóinak.

Lehetőség van 200 elemből álló felhasználói  
menü definiálására is.

**TEKINTSE MEG! PRÓBÁLJA KI!**

Részletes felvilágosítás:

**AMT Alkalmazástechnika Számítástechnikai Kisszövetkezet**

Kristófy Gyula, a 490-796-os és a 403-782-es telefonszámon.  
Cím: Budapest XIII., Pozsonyi út 36.

# HÁLÓTERVEZŐK!

Alkalmazzák Önök is a  
HSZR-MICRO hálótervezési  
programcsomagot,  
amelyet már több mint  
160 vállalat alkalmaz!

## Főbb felhasználási területek:

- beruházásszervezés
- karbantartás-szervezés, nagyleállítások ütemezése
- mezőgazdasági munkák (például kampánytervek) tervezése
- termelésütemezés

## A HSZR-MICRO főbb szolgáltatásai:

- CPM típusú logikai háló megszerkesztése és kirajzolása képernyőre, nyomtatóra
- MPM időelemzés
- vonalas ütemterv készítése
- erőforrás-tervezés, -ütemezés
- aktualizálás

Kérje díjmentes bemutatónkat!

Részletes felvilágosítás:

**SZENZOR**  
SZERVEZÉSI VÁLLALAT

1055 Budapest, Szent István körút 11.  
Telefon: 315-547.  
Ügyintéző: Angyal József.

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



digital-comp  
kisszövetkezet

A megrendeléseket  
a beérkezés sorrendjében  
elégítjük ki!

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

TESTudo

Számítástechnikai és Méréstechnikai Gmk  
1146 Budapest, Thököly út 59/B  
Levél cím: 1365 Budapest, Postafiók 731.  
Telefon: 311-639, 774-268.

Már most felkínáljuk a lehetőséget, hogy  
megrendelje a negyedik negyedéves forgalomba kerülő  
általános célú *nyomtatóteszter*ünket, amely

- bármilyen típusú nyomtatón,
- bármilyen csatolóra csatlakoztatva,
- bármilyen sorrendben és ciklusszámban

futtatható tesztek segítségével alkalmas jóságvizsgálatra,  
áruátvételre, demonstrációra és funkcióhibák  
azonosítására.

Minden szinten moduláris, paraméterezhető, hordozható.

Kérje részletes ismertetőnkét!  
Szoftverkövetés, garancia, szerviz!



# MŰSZERTECHNIKA KISSZÖVETKEZET

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

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

## Vásároljon közvetlenül a gyártótól!

Technológiai fejlesztéseink eredményeként  
gyártási kapacitásunkat 100%-kal növeltük.  
Szállítási határidőinket június 1-jétől 2 hétre  
csökkentjük.

32 bites számítógépeink árát május 20-tól  
15%-kal csökkentettük.

Kereskedelmi osztályunk reprezentatív bemutató-  
termünkben 9 és 17 óra között hardverbemutatókkal,  
szoftvertanácsadással áll minden tisztelt  
ügyfelünk rendelkezésére.

## Egy megrendelő véleménye a SZÁMORG munkájáról

# Ami olcsó, lehet jó is

Amikor ma Magyarországon egy nagyvállalat életében főleg a tevékenységek korszerűsítésének igénye, ez a vezetést általában nehéz feladat elé állítja. Problémát okoz ugyanis, hogy a cég termelési profiljától eltérő kérdésekben is dönteni kell, mint például abban, hogy milyen számítástechnikai megoldást kell (és lehet) alkalmazni a termelésirányításban, a munkaszervezésben, a készletgazdálkodásban vagy a könyvelés terén. Különösen akkor nehéz a döntés, ha az adott vállalat számítástechnikai múltja csekély, s így gondot jelent számára az átállási folyamatban segítő ideális számítástechnikai partner kiválasztása. Ilyenkor gyakran kerül sor pályázat kiírására, amelyen különféle szolgáltató cégek kérik versenyre egymással a megrendelő megbízásának elnyeréséért. Így történt ez az Építőipari Gépesítő Vállalat (ÉGV) esetében is, amikor úgy döntöttek, átterem a számítógépes feldolgozásra. Az átteremt kényszerítő körülmények is befolyásolták, hiszen a vállalat sajátosságai közül eredően több ezer főkönyvi kartont kellett kezelni. Ez pedig igen bonyolult feladatként bizonyult — gondoljunk csak arra, hogy más vállalatoknál ez a szám mindössze 6–800 között ingadozik.

Az elsődleges cél az volt, hogy a számítógépes feldolgozásba bevont egységek — a fejlesztés kezdetétől számított rövid időn belül — kielégítően el tudják látni napi munkájukat. Bizonytalansági tényező volt a szabályozórendszer állandó változása is. Neheztelték a helyzetet, hogy a korábban használt ASCOTA könyvelőgépek egyre többejték a javítás alatt: pótlásokról, illetve kiváltásokról mielőbb gondoskodni kellett. Ezenkívül, az egyre súlyosabb gazdasági körülmények miatt, a vezetők megállopozták döntéshozatalához szükséges infor-

mációigényt a meglévő rendszer nem vagy csak részben tudta kielégíteni. Elkerülhetetlenné vált tehát a fejlesztés — a fejlett technika, a számítógép alkalmazása.

### Adottságok

Az ÉGV 2,9 milliárdos árbevételét teljes körű decentralizálással 50 önálló egység hozza létre, amelyekben a saját tevékenység folytatása mellett társulások gesztionálásával kapcsolatos elszámolások is megjelölnek. Az önálló egységek a vállalati tevékenységben belül különféle tevékenységeket végeznek, ami tovább bonyolította a korszerű technikára való átállást.

Hogy érzékeltessük a feladat nagyságát, álljon itt néhány adat az ÉGV főkönyvi rendszerének bemutatására: 1500 költségviselő és 90 költséghely van, továbbá minden költségviselőhöz és költséghelelyhez elméletileg 70 különféle költségnem tartozhat. A mérleg-beszámolóhoz tartozó nyilvántartások közül a legjelentősebbek: 2000 db állóeszköz, 18 000 anyagcikktétel, 23 000 nagykereskedelmi és 7000 kiskereskedelmi áru. A készletekre nagymértékű forgalom jellemző, valamint eszközre pedig a tárolási helyek nagy száma.

Az említett nagyságrendek miatt a teljes körű önálló elszámolás számítógépes feldolgozással már nem volt megoldható. Az elszámolási rendszer műszaki hátterének telepítésére és számítógépes modelljének kialakítására a SZÁMORG Számítástechnikai Kiszövetkezet vállalkozott, amely a többi ajánlatnál jóval kedvezőbb áron és — az eredmények ismeretében ma már bizonyíthatóan — elismerésre méltóan látta el feladatát cégünkél. Azt kaptuk, amit

vártunk, s ez ma rendkívül jó ajánlónak lehet...

A fentebb vázolt feladatokat a SZÁMORG Kiszövetkezet IBM PC számítógépekkel és hálókony hálózatkezelő rendszerrel oldotta meg. Ez nagyon kedvező volt az ÉGV számára, hiszen hazánkban igen népszerűek az IBM PC-k, s ennek egyik alapvető oka az, hogy erre a típusra hatalmas programválasztékot kínálnak, amely szinte minden alkalmazási területen jó minőségben áll a felhasználók rendelkezésére. Az operációs rendszerek között számos PC-DOS-változat létezik, nálunk a 3.1-es üzemel.

Sokáig sorolhatnánk azokat az előnyöket, amelyeket a régebbi variációkhoz képest kínál az új rendszer, ám most csak néhány fontosabbat emelünk ki: támogat bizonyos osztott állománykezelést, és szélesebb körű hibakezelést biztosít. Nálunk jelenleg már a NOVELL hálózati operációs rendszer üzemel. A NOVELL hálózati körülből 100 munkahely kapcsolható össze, az átviteli sebesség is elég nagy, így meggyorsítja a hozzáférést.

### „SZÁMORG-minőség”

A SZÁMORG három fő területen végzett és végez korszerű feldolgozást segítő átállási munkálatokat: a számviteli, a pénzügyi és a bérelési elszámolási szférákban. A SZÁMORG Kiszövetkezet által megvalósított rendszerek az új gazdasági szabályozók között is megteremtették az eredményes vállalati gazdálkodás lehetőségét.

Főkönyvi és folyószámla-kezelési alrendszerünk a mikroszámítógépekre kifejlesztett rendszer eleget tesz az általános, központi előírásokban, a számlakeretben megfogalmazott igényeknek, de messzeemenően figyelembe ve-

szeli a helyi adottságokat is. Moduláris felépítéséből és az emelt igények figyelembevételéből következik, hogy nyitott, továbbfejleszhető, alapjaiban biztosítja újabb modulok illesztéséhez a lehetőséget. A kidolgozott rendszer egyik fő célja, hogy a lehető legnagyobb mértékben leegyszerűsítse a számviteli dolgozók munkáját. Egyszerű, logikailag és formailag ellenőrzött adat rögzítéssel végezhető el a szükséges könyvelési kimutatói feladatok. Az adatbevitelt követően az adatok tárolása, halmozása, különböző szempontok szerinti gyűjtése és kiírása gépi programok útján szinte automatikusan történik. Segítségével nélkülözhetővé vált a kézi és a középpégi technikával végzett könyvelés során használatos karton.

A bérelési elszámolás gépesítésének első üteme befejeződött. A cél — hogy kiváltsuk az ASCOTA könyvelőgépeket — megvalósult. A bérelési elszámolás a legkülönbözőbb szolgáltatásai-val (eltérő szempontok szerinti listázás, nyilvántartás, automatikus összesítések stb.) és a továbbiakban még — az ÉGV külön kérésére — beépítésre kerülő funkcióival vállalatunk igényeit messzeemenőleg kielégíti.

A pénzügyi rendszerhez tartozó gépek két helyen találhatóak: evők (4 terminál, 2 nyomtató), szállítók (2 terminál, 1 nyomtató). Mindkét helyen a központi számítógéphez csatlakoznak. Számtalan szolgáltatást nyújt a pénzügyi rendszer már elkészült programcsomagja, ám a teljes kiépítés még folyamatban van.

A SZÁMORG Kiszövetkezet munkatársaival immár több év óta tartó munkakapcsolat pozitív benyomásokkal gyarorgott az ÉGV-re. Ezt mi sem bizonyítja jobban, mint hogy további feladatokra is megbízást adtunk. Számunkra a SZÁMORG név nemcsak egy kiszövetkezet elnevezését, hanem minőségi garanciát is jelent.

# A SZÁMORG KÍNÁLATÁBÓL

## FŐKÖNYVI, FOLYÓSZÁMLA-NYILVÁNTARTÁSI ALRENDSZER

A kialakított programcsomag lehetővé teszi:

- törzsadattárak, gyűjtött adatokat tartalmazó adattárak létrehozását, listázását,
- főkönyvi, folyószámla-tételek ellenőrzött rögzítését,
- adattárak karbantartását a forgalmi tételekkel,
- kivonat készítését a megfélelt összegfokozatokkal,
- kimutatások készítését a tárgyidőszaki, illetve halmozott naplóforgalmi gyűjtésekről — számlacsztályonként,
- kimutatások készítését költséghelelyen, költségviselőn belül a költségekre bontásban, tárgyidőszaki és halmozott adatokkal, terv- és tényadatok összehasonlításával,
- automatikus gyűjtést az 5. számlacsztály számláira,
- főkönyvi számlák egyenlegeinek részletezését, mennyiségi gyűjtését és részletezését,
- költségösszesítő lista összeállítását költséghelelyenkénti vagy költségviselőnkénti bontásban,
- ágazati eredménykimutatást,
- nyitott folyószámlatételek kimutatását.

## AZ ÁLLÓESZKÖZ-NYILVÁNTARTÁSI, GAZDÁLKODÁSI ALRENDSZER mikroszámítógépes megoldása

A programcsomag megoldja:

- az állóeszközök egyedi nyilvántartását,
- a tartozékok nyilvántartását,
- az állóeszközök állományváltozásainak könyvelését,
- az értékcsökkenések automatikus elszámolását, költséghelelyenként és értékcsökkenési számonként,
- az állóeszköz-leltár feldolgozását,
- az automatikus főkönyvi feladás készítését,
- a kapcsolatteremtést az azonos gépi technikán futó alrendszerekkel,
- a statisztikai jelentések készítését,
- a tárgyévi és éves feldolgozások automatikus lezárását.



## MUNKABÉR-GAZDÁLKODÁSI ALRENDSZER IBM PC/XT, AT típusú számítógépekre

A programcsomag nyújtotta lehetőségek:

- a dolgozók nyilvántartása (csoportosítással a dolgozók neve vagy személyi száma alapján),
  - támogatja a törzs bér számfejtési algoritmusait (egyéni teljesítménybéres, csoportos, időbéres, havijavas és kombinált formákban egyaránt),
  - nyilvántartja a törzsesíthető járandóságokat és a levonásokat.
- A számfejtést alkalmazott fizikai csoportosításban oldja meg az adattár felhasználásával.
- A rendszer elkészíti az egyéni elszámolási lapokat a teljesítményekről, így
- megvalósul a levonások megfelelő csoportosítása is,
  - lekérdezhető az elszámolt bérek, levonások,
  - a gyűjtött adatok a tervezett létszám- és bértömegadatokkal összehasonlíthatók, elemezhetőek.

A bérköltségek felosztását is elvégzi:

- a közvetlen terhelhető béreket automatikusan kirírja a számfejtéssel vagy a kifizetést követően,
- automatikusan adja a főkönyvi feladást,
- biztosítja a segéd- és szolgáltatóüzemek teljesítményeinek elszámolását megfelelő csoportosításban, főkönyvi feladásban,
- a rendszer bért statisztikai adatokat is nyújt, és lekérdezési lehetőséget biztosít.

Az adóval kapcsolatos szolgáltatás, hogy a bérügyviteli rendszer nyilvántartja a dolgozók személyi jövedelemadóit. A december havi kifizetést követően dolgozónként tételes elszámolást készít az előlegként befizetett és a különbözetként befizetendő adókról.

## A KÉSZLET-NYILVÁNTARTÁSI ALRENDSZER mikroszámítógépes megoldása

A programrendszer specifikációja, főbb moduljai:

- törzsadattárak, induló készlet és induló munkahelyi fogyóeszköz-készletek adattárának létrehozása, karbantartása, listázása,
- készletváltozások forgalmi bizonylatainak rögzítése a szükséges ellenőrzések beépítésével,
- gyűjtött adattárak (készletadatok, gazdálkodás alá vont cikkek, halmozott forgalmi adatok stb.) karbantartása a forgalmi tételekkel,
- főkönyvi feladás főkönyvi rendszer részére állomány-szintű adatátadással,
- raktári készlet tetszőleges bontású lekérdezése,
- tételes raktári egyeztető tábló havi nyitó- és záró készletekkel,
- halmozott forgalmi kimutatások mozgásmenekenként, munkaszámonként, készlet számlánként tervadattal való összehasonlítás, kiértékelés,
- gazdálkodás alá vont cikkek gyűjtött forgalmainak kimutatása mozgásmenekenként,
- munkahelyi, személyi fogyóeszköz-nyilvántartás, munkahelyi fogyóeszköz-leltár,
- leltár feldolgozás, készletértékelés, anyagrendelések nyilvántartása,
- készletgazdálkodási tábló, nem számlázott szállítások kimutatása,
- kimutatás az elfekvő készletekről, a minimum—maximum készletértékekről,
- havi tételes forgalmi listák üzemekenként, illetve a beszerzésekről raktáronként.

További rendszerek kidolgozását vállalja a SZÁMORG Kiszövetkezet. SZÁMORG SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KISSZÖVETKEZET 1027 Budapest II. Mártírok útja 24. Telefon 151-438. Telex: 22-3124.

# TÉNYEK UTAZÓKNAK 1988

## Merre? Mivel? Mikor? Hol? Mennyiért?

Az utazók legfontosabb kérdései ezek. S jó, ha már indulás előtt tudják a választ. De honnan lehet megtudni? Sok forrásból: menetrendekből, díjtáblázatokból, külföldi szállásjegyzékekből, útikönyvekből, eseménynaptárakból.

Újra megkérdezhetjük: Hol, mennyiért, mikor találja meg az utazó ezeket a forráskiadványokat, s főként: mennyi ideje megy veszendőbe, míg mindent összerakosgat?

Két tapasztalt utazó, Lipovecz Iván és Baló György szerkesztésében ezért adja közre a Computerworld Informatika Kft. a Tények utazóknak című kötetet, amely megkíméli Önt az időrabló kutatástól. Ez a könyv a szerkesztők szándéka szerint tartalmazza mindazt a friss, 1988-as információt, amelyre utazása megtervezéséhez, majd pedig külföldön feltétlenül szüksége lehet, s egyébként csak hosszas utánjárással vagy egyáltalán nem hozzáférhető.

Nemzetközi vasúti, autóbusz- és repülőmenetrendek, fontos tengeri kompjáratok, autópályák és határátkelők, napi 25 dollárnál olcsóbb európai és izraeli szálláshelyek hosszú listája, lényeges tudnivalók 47 országról, nemzetközi sport- és kulturális eseménynaptár, a magyar külképviseletek címei, útlevel-, deviza- és vámszabályok.

Mindez egy kötetben — az utazók kézikönyvében.

# TÉNYEK UTAZÓKNAK 1988

Baló György és Lipovecz Iván szerkesztésében

Kiadja a Computerworld Informatika Kft.



Megjelent május elején — ára 99 forint.

## KOMPLEX SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZOLGÁLTATÁSOK

a feladat megfogalmazásától — a vevő teljes megelégedéséig

### MIKROMOD 96S

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

### MIKROMOD E96E

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

### MIKROMOD 12S

600/1200 baudos, szinkron/aszinkron, féduplex  
modem, automatikus hívásfogadással



MIKROPO KISSZÖVETKEZET

Levél cím: 1325 Budapest, Postafiók 52. Telex: 22-7642.  
1065 Budapest, Nagymező utca 51. Telefon: 325-768.

## KOMPLEX SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZOLGÁLTATÁSOK

a feladat megfogalmazásától — a vevő teljes megelégedéséig

### Új termékünk: MICOM—8 8 vonalas soros csatolóártya IBM PC/XT, AT gépekhez

#### JELLEMZŐI:

- önálló központi egység
- 2 x 32 K Dual Port RAM
- V.24-es csatlakozási felület

#### FELHASZNÁLÁSI TERÜLET:

- többszámú valós idejű adat-átvitel
- mérésadatgyűjtés
- több munkahelyes adatbázis-kezelés, adatrögzítés



MIKROPO KISSZÖVETKEZET

Levél cím: 1325 Budapest, Postafiók 52. Telex: 22-7642.  
1065 Budapest, Nagymező utca 51. Telefon: 325-768.



# INNOVA-CAD

## INNOVÁCIÓS FŐVÁLLALKOZÁS-SZERVEZÉSI RENDSZERIRODA

1107 Budapest, Szállás utca 21.  
Postacím: 1475 Budapest, Postafiók 225.

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

Az Ipari Minisztérium és az OKISZ együttműködése eredményeként megalakult

## INNOVA—CAD

Innovációs Fővállalkozás-szervezési Rendszeriroda az Ön partnere CAD/CAM-feladatai megoldásában.

### AJÁNLATUNK:

- gépészeti és általános célú műszaki tervezéshez  
PC-Draft (2<sup>2</sup>/<sub>1</sub>D), Cadkey (3D),  
Bigraph (2D), VersaCAD (3D),  
AutoCAD (9.0) szoftvercsomagok
- kapcsolási rajzok, illetve nyomtatott áramköri  
kártyák tervezéséhez  
OrCAD  
PC-Board tervezőprogramok
- CAD-kimenetekhez csatlakozó CNC-programozó  
rendszerek.

## SZOLGÁLTATÁSAINK

Folyamatos CAD-bemutatók, -ismertetők.  
Szaktanácsadás CAD rendszerek kiválasztásához.  
Tervezőrendszerekhez általános CNC-programkészítő  
modulok kapcsolása. Utófeldolgozó rendszerek  
készítése a felhasználói igények szerint.

A Műszertechnika telephelyén (Budapest X., Szállás  
utca 21., telefon: 471-590, 159-es, 177-es mellék)  
létrehozott CAD-bemutatóteremben az alábbi  
konfiguráció áll rendelkezésükre:

- MAT turbo számítógép (10 megahertz órfrekvencia)
- 1024 x 768 képpont felbontású, 16 színű grafikus  
kártya
- nagy felbontású (1280 x 1024 képpontos) színes  
monitor
- 800 x 600-as felbontású Super EGA HiRes kártya  
és monitor
- A/1-es méretű, HP 7570A típusú rajzológép (8 színű)
- A/0-ás méretű, Graphtec GP9001 típusú rajzológép  
(4 színű)
- A/3-as méretű, Numonics típusú digitalizáló, egér.

Szemünk előtt játszódik a 20. század talán legnagyobb hatású változása. A számítástechnika elnyeri valódi tartalmának megfelelő új jelentését, ami — most már bizonyos állítható — a következő évszázad új fejlődési pályáját alapozza meg, az úgynevezett *dinamikus információs közeg* megteremtésével.

# ÚJ HELYZET, ÚJ JELENTÉS

I. rész

Az új jelentést aktuálissá teszi egy teljesen új helyzet is, amelyben még a legkonzervatívabb gyártók és felhasználók is — elég drasztikus módon — rendezik át tevékenységüket. Ilyen méretű és horderejű változásról nem maradhat le a hazai szakmai közvélemény sem, hiszen a vitathatatlanul súlyos elmaradást és gyenge teljesítményt csak tovább fokozná az új, igazi perspektíva szem elől tévesztése. Annál is inkább igaz ez, mivel a számítástechnikának — a látszólagos elvontság ellenére — a lehető legkézenfekvőbb és leghasznosíthatóbb tartalmáról van itt szó. Hogyan kapcsolódik az új felfogású információs rendszer egy szervezet tevékenységéhez? Mit jelent a szöveges, számszerű és ki tudja még milyen más megjelenési formájú információval dolgozó egyén szempontjából ez az új közeg? Hogyan lehet mérnöki precíz módszerekkel, egészen kis fejlesztőcsapattal is egészen nagy méretű rendszereket — szoftvereket, alkalmazásokat, komplett megoldásokat és sokféle más — jól szervezett módon, határidőre megvalósítani? Íme néhány kérdés annak illusztrálására, hogy nem elvont, hanem igenis gyakorlati problémák ezek.

Ezzel a néhány megjegyzéssel tesszük közzé az új jelentést és az új helyzetet elemző, kiadónk gondozásában megjelenő, többkötetes munka szerzőjének, *Naasa Sándornak* az új valósággal kapcsolatos gondolatait.

## MI A SZÁMÍTÁSTECHNIKA?

Erre a kérdésre válaszolhatunk úgy, hogy a számítástechnika egy végső kiteljesedés, ami nem gép. El kell szakadni tehát a gépi szemlélettől. A számítástechnikai rendszer nem korlátos működésű valami, mivel elvileg korlátlan az élettartama, és funkcionálisan is állandó „fejlődésben” van. Így közegnek kell inkább tekintenünk, amelyben az adott célokra megfelelő szoftverek érvényre juttatják működésüket.

Nem tévedés, közegről beszélünk, nem pedig gépről. Olyan közegről, amelyben a legkülönfélébb célú eszközök egybekapcsolódó rendszere „talál otthont”. Olyan közegről, amelynek befogadóképessége korlátlan, amelynek formagazdagsága nem ismer határokat. Ha kell, akkor egy vállalat működésének apró részleteit is tükrözni képes információs modell. Ha arra van szükség, hogy a társadalmi tudás új hordozója legyen, akkor a felhalmozott emberi ismeretek korábbiakkal össze nem mérhető tulajdonságokkal bíró tárolója, közvetítője és továbbfeldolgozásának, gyarapításának segítője.

Egészen mást látnak ebben a közegben a felhasználók, mint a közeg formálói, a számítástechnikai szakemberek. Az előbbieket meglehetősen magas szintű, célirányos formákat látnak: a dokumentumfeldolgozás *képernyőn* megjelenő szöveg- és illusztrációs környezetét vagy az adat- és információfeldolgozás magas szintű nyelveit (dBASE, Lotus 1-2-3 stb.). A hardverfejlesztésen dolgozó számítástechnikai szakemberek bit-szintű struktúrákat, no és persze elektromos jeleket és ehhez hasonló *megnyilvánulási formákat*. A két véglet között tehát számtalan forma keletkezett.

Az erőforrások szintjén azokkal a struktúrákkal találkozunk, amelyek a közeg számunkra végtelennek tűnő kapacitását biztosítják. Az itt lévő formák meglehetősen konkrét rendszertechnikai megoldásoknak felelnek meg, mint amilyenek a 32 bites processzorarchitektúrák, a virtuális táruk, avagy a hálózati architektúrák és megvalósításai.

A közeg általános alkalmazásának szintjén hagyományos kapcsolatrendszerű alkalmazási nyelvek vannak, mint a COBOL és a dBASE. Még a BASIC-et és a Turbo Pascalt is ide kell sorolni, hiszen legfeljebb a közeg célirányos formálására alkalmasak. De vannak itt olyan, a korábbiakat forradalmi módon felváltani képes formák is, mint a közvetlen manipuláció „nyelvei”. Ezeket a fejlett szövegfeldolgozóknak, táblázatkezelőknek és sok más, WYSIWYG (azt kapod, amit látsz) megjelenítésre alkalmas termékek fedezhetjük fel. Az általános alkalmazások szintjén a *formák gazdagsága* dominál.

A kifejezőerő köti össze a célirányos formák végtelen gazdagságát az erőforrások hihetetlen bőségeivel. A kifejezőerő területén egészen speciális formák érvényesek. Ezeket a rendszermegvalósítási nyelvek, mint a C és az Ada, a hozzjuk kötődő könyvtárak, a szoftver mérnöki formálásának módszerei és rendszerei — vagyis a számítástechnikai absztrakciók legalapvetőbb, legaltalánosabb és legnagyobb teljességre jutott, de változatlan erővel továbbfejlődő rendszere reprezentálja. Ez a tudásanyag teszi a számítástechnikát minden mástól jól megkülönböztethető diszciplínává.

Annak ismeretét sem nélkülözhetjük, ami a számítástechnikát, mint *közéget intenzíven használókat, a vállalatokat, egyéneket és közösségeket, működésükben és tevékenységükben jellemzi és jellemezi fogja.*

## KÜLÖNLEGES GAZDASÁGI—TÁRSADALMI ÖSSZETEVŐK

A közeg jelleg mellett a számítástechnika jelenségének gazdasági—társadalmi összetevői a leginkább figyelemreméltóak. Itt is három aspektus szerint lehet rendezni a dolgokat.

Az első felfogás szerint a számítástechnika nem más, mint *komplett felhasználói megoldások, környezetek, termékek és szolgáltatások végtelen tárháza*. A komplett felhasználói megoldások nem egyszerűen kész felhasználói rendszerek. Az IBM, avagy a Digital Equipment stratégiájában központi szerepe van az ilyen megoldásoknak, és majdhogynem filozófiai magasságokba emelték őket — termékeik jelenlegi műszaki színvonalához képest.

A környezetek is jóval többet jelentenek, mint holmi dolgok együttesét, ami körülveszi a vásárlót. Nem mindegy ugyanis, hogy milyen együttesről van

szó. Technikailag *mesterséges illúziók együttesének* nevezhetnénk azt, amiből néhány távolba tekintő vállalkozás meg szeretne élni. Hogy ezt hogyan lehet profitszerző módon kialakítani, és egyáltalán milyen üzleti viszonyba lehet hozni a komplett felhasználói megoldások filozófiájával, ez itt a nagy kérdés. Ez az irány, nem véletlenül, az úttörő vállalkozások terepe.

A második szemléleti aspektusban a *történelem társadalmi—gazdasági színtételeknek csúcsként* jellemezhetjük a számítástechnikát. Elég, ha önmagában az IBM belső működését vesszük nagyító alá, már akkor kiderül, micsoda véresen komoly és ugyanakkor felelősségteljes „színtételeknek” vagyunk aktív részesei. A felhasználói színen az alakít jobban, aki jobban számítógépesít, mint saját iparágának versenytársai. Eközben viszont nem szabad szintet válnia, hiszen honnan tudhatja, hogy a számítástechnikai ipar teljesen nyilvánvalóan bekövetkező újrendezése során kik lesznek a nyertesek, és kik a vesztesek. Azt is ki kell találnia, hogy milyen ütemben, mennyire, és tevékenységének mely részére kiterjedően számítógépesítsen.

A fejlett áru-, pénz- és szervezeti viszonyokra is kihat a számítástechnika. Mindez bizonyítható akár a vezető számítástechnikai vállalatok példájával (hiszen ők az élenjáró felhasználók is egyben), akár a mikroszámítógépes lávina törvényszerűségeinek bemutatásával, akár a fejlett szervezetek olyan áru-, pénz- és szervezeti központi működési sémáival, amelyek a számítástechnikával együtt alakultak ki az utóbbi negyven évben.

A harmadik aspektus értelmében a számítástechnika *rendkívüli megbízhatóságot és biztonságot feltételező környezetet*. Szakmánk műszaki rendszereinek lényege, hogy egyre több funkciót kell ellátniuk, beláthatatlan időtávra szólnak, tetszőlegesen bővíthetőeknek, eközben pedig hihetetlenül megbízhatóknak és biztonságosoknak is kell lenniük.

Egyre nagyobb mértékben hagyatkozik az egyén és a társadalom a számítástechnikai rendszerekre. De nem szabad elfeledkezni arról sem, hogy egy ilyen rendszer összetett műszaki alkotás is, ami akár fizikai, akár logikai működésében meghibásodhat.

A hardver- és szoftvermegbízhatóság műszaki elérése nyújtja azt az alapot, amire biztonságérzetünk épül. Ha nem vagyunk tisztában a számítástechnikai rendszerek megbízható működésére alkalmazható megoldásokkal, akkor csak vakon bízunk olyasmiben, amiben legalábbis kételkedniük kellene. A szakemberektől kezdve egészen a felhasználókig, mindenkinek létfontosságú ezért, hogy tisztában legyen ezekkel az összefüggésekkel.

## TÖBBDIMENZIÓS MOZGÁSTERBEN

Az erőforrások bőségének részletes megértése, a kifejezőerő megismerése, valamint a formagazdagság rendszerének feltárása mindenkinek fontos, aki a szakmában él és mozog. Enélkül elképzelhetetlen bármilyen csapatmunka. Ezért a jelentésben a lehető legkonkrétabb formában szerepel ezek átfogó ismertetése.

A gazdasági—társadalmi oldal három aspektusa is részletes információt igényesnek adni a jövő szempontjából fontosnak ítélt részletekről. A szakma döntéshozóin kívül a szakembereknek sem érdektelenek az itt szereplő részletek. Sikeres szakmai stratégiához már elengedhetetlen a mozgáster gazdasági—társadalmi vetületeinek ismerete is.

## Problémát okoz az átállás?

VT-20, VT-20/A számítógépen futó felhasználói rendszerét rövid határidővel áttelepítjük

IBM PC/XT-vel, AT-val kompatibilis számítógépre, adatkonverzióval.

Információt kérhet a 753-091-es telefonszámon.

**DataComp**

MŰSZAKI FEJLESZTŐ SZÁMÍTÁSTECHNIKAI  
ÉS KERESKEDELMI KISSZÖVETKEZET

1123 Budapest, Avar utca 17—19.

**Felhívjuk olvasóink figyelmét, hogy a tanulmány és a hírlevél megrendelhető a Computerworld Informatika Kft. címén: 1536 Budapest, Pf. 386, illetve a lapunkban található megrendelőlapon.**

Igen figyelemreméltó elemzés jelent meg a múlt év őszén a John Wiley & Sons kiadásában. Két „profi jelentésírő”, Georges Anderla és Anthony Dunning a számítástechnika helyzetét vizsgálják a kilencvenes évek szempontjából. Munkájuk címe: *Computer Strategies 1990—9, Technologies-Costs-Markets.*

Az OECD-nek is dolgozó nyugat-európai szerzőpáros a technológiák, a költségek és a piacok új kölcsönhatását veszi szemügyre, felülvizsgálva mindazokat a dogmákat, amelyek a nyugati

országok gyártóit rendre félrevezették a nyolcvanas években. A Grosch törvényén alapuló gyártói magatartástól kezdve egészen az úgynevezett információintenzív iparágak (bankok, biztosítók stb.) mérték nélküli preferálásáig, egy sor rossz beidegződéssel számol le ez a munka. Az is kiderül belőle, hogy a végzetesnek bizonyult hiedelmek bukását alapvetően gazdasági tényezők okozták.

A régi beidegződések nem számoltak a technológiai tényezők új kombinációjával, amelyek az egységre eső költségek

döntő csökkentését nem a korábban prognosztizált területeken és mértékben, hanem másutt és az elképzeltnél jóval intenzívebben tették lehetővé. Az eddigi gyártói magatartás nem az egységre eső költségek folyamatos csökkentését tartotta szem előtt, hanem az

évtizedes piacok még erőteljesebb telítését információfeldolgozó eszközökkel.

Az eredmény meglehetősen elszomorító a nyugati országok gyártói számára. A korábbi korlátlan növekedés könnyű időszaka lejárt. Ma már az IBM sem tud bármit rákényszeríteni veőire, hanem neki kell alkalmazkodnia az új körülményekhez. A japánok állítólagos összeküvése is csak a nyugati gyártók saját gyengeségét hivatott el-leplezni — állítják a szerzők.

Anderla és Dunning könyvéből azt az első pillanatra meglepő dolgot lehet megtudni, hogy a nyugati gyártók egyáltalán nincsenek rózsás helyzetben. A két szerző még azt is megkockáztatja, hogy a hatvanas évek végétől fokozatosan nullára eső termelékenységnövekedés hátterében éppenséggel a számítógépesítés „félresikerült volta” áll. Nem kisebb súlyú hipotézist fogalmaznak meg tehát, mint hogy a korábbi automatizálással szemben a számítógépesítés nem járt együtt az egyre növekvő hozamokkal, és ennek következtében a társadalmi termelékenység növekedése gyakorlatilag megállt.

A japán sikerek mögött szerintük éppen az áll, hogy már a hetvenes évek közepén kollektívan felismerték a hagyományos piacok telítődésének és a hagyományos megközelítésű számítógépesítéssel járó költségek növekedésének problémáját. Ehhez igazodóan dolgozták ki ekkor az úgynevezett marketing-prioritások koncepcióját, amelyet azóta is egyre növekvő sikerrel alkalmaznak.

Akár korszakosnak is nevezhető ennek a műnek újszerű és a valóságot hűen tükröző szemlélete. Nem meglepő tehát, hogy a *Helyzet/Jelentés 1982—2002 — a számítástechnika új valósága, perspektívában* című hazai munka szerzőjének figyelmét különösen felkeltette ez a friss nyugati elemzés. Azon sem szabad csodálkozni, hogy többet váltott ki belőle, mint saját megállapításainak egyfajta „keresztellenőrzését”. A Computerworld Informatika Kft.-vel közösen megindított sorozatban, a CWI Szemle keretében teszi közzé Anderla és Dunning könyvének olvasása kapcsán ébredt gondolatait. Ez valódi szemléje az eredetinek, sok-sok idézzettel és legalább annyi kiegészítő információval, valamint a hazai környezetnek szóló értelmezéssel. Az eredeti művet természetesen nem képes és nem is akarja helyettesíteni. Célja az, hogy ezzel is felhívja a figyelmet erre a jelentős munkára.

## A számítástechnika stratégiai helyzete

**Nyugati megítélés az ipar, a piac és az alkalmazások helyzetéről a 90-es években**  
(Összeállította: Nacsá Sándor)

### KOGINFORM

KOHÁSZATI, GÉPIPARI ÉS INFORMATIKAI  
MŰSZAKI FEJLESZTŐ KISSZÖVETKEZET

1045 Budapest, Virág utca 13.  
Telefon: 894-756, 894-642.  
Levélcíme: 1325 Újpest 1. Postafiók 159.



## Bérszámfejtési rendszer

**Kisszövetkezetünknek sikerült olyan bérszámfejtési modellt kialakítania, amelynek segítségével létrehozott bérszámfejtési rendszerünk bármelyik magyar vállalat igényét ki tudja elégíteni anélkül, hogy olyan dolgokkal terhelné, amelyek az adott vállalatnál nem szükségesek.**

A rendszerben a bérszámfejtő minden dolgozóra megadhatja a bruttó bér kiszámításának módját a dolgozó állománycsoportjának megfelelően, továbbá a letiltásokat és a levonásokat jogcímenként, és meghatározhatja azok prioritását is.

A rendszer a munkaügyi nyilvántartásból veszi át a bérszámfejtéshez szükséges munkaügyi adatokat, ehhez a bérszámfejtő megadhatja az úgynevezett időszakosan változó adatokat (különböző letiltásokat, biztosítási díjakat és egyéb levonásokat), amelyeknek bevitele eseti jelleggel történik, és azokat a továbbiakban a rendszer folyamatosan kezeli. Havi rendszerességgel csak a havonta változó adatokat kell megadni a rendszernek. Ezzel a módszerrel a havi adatbevétel mennyiségét sikerült minimálisra csökkenteni, ami a bérszámfejtést nagymértékben meggyorsítja.

A vállalatoknál alkalmazott bérszámfejtési mód vagy a dolgozó állományi besorolásában bekövetkező változás, illetve a bérszámfejtéshez kapcsolódó különböző rendeletek változásai nem kívánják meg a rendszer módosítását, azokhoz a felhasználó a rendszer segítségével könnyen igazodhat.

A rendszer adaptív tulajdonságai garantálják a hosszú távú használhatóságát, még a gazdasági életünkre jellemző dinamikus szabályzóváltozási viszonyok közepette is.

A személyi jövedelemadó számításával kapcsolatos feladatokat — beleértve az adóalapok képzését és az adóelőlegek kiszámítását, továbbá az évvégi elszámolásokat — is elvégzi a rendszer.

Elkészíti a szükséges statisztikákat, előállítja havonta a bérlistát, bérgjegyzéket és bérkartont. Összeállítja az úgynevezett bérfeladási táblázatot a főkönyvi könyvelés számára.

# dR<sup>TM</sup>

A dR<sup>TM</sup> Általános Riportgenerátorral IBM és azzal kompatibilis személyi számítógépen **számítástechnikai ismeretek nélkül is** készíthet jelentéseket, kimutatásokat dBASE III<sup>TM</sup> adatbázisokból.

A dR<sup>TM</sup> egyfelhasználós központi gépen vagy NOVELL hálózati munkaállomásokon használható. A dR<sup>TM</sup> Általános Riportgenerátort gyorsasága, sokoldalúsága miatt ajánljuk:

- **vezetőknek**, akiknek hatáskörében dBASE III<sup>TM</sup>-, CLIPPER<sup>TM</sup>-, QuickSILVER<sup>TM</sup>-, FoxBASE<sup>TM</sup>-, dACCESS III<sup>TM</sup>-alapú programok működnek;
- **programozóknak**, akik a fenti rendszerek megvalósításával foglalkoznak;
- **üzemeltetőknek**, akik az ad hoc lekérdezéseket készítik, vagy adathibákat keresnek;
- **alkalmazásfejlesztőknek**, akik felhasználói rendszerek tesztelését végzik.

A dR Fejlesztői Rendszer 35 000 forintért, a jóval kisebb hardverigényű Futatórendszer 8000 forint ellenében licenclerhető. (Az árak ÁFA-t nem tartalmaznak.)

Szíves érdeklődését a Computerworld Informatika Kft.  
228-142-es telefonszámán várjuk.

## Az idő pénz!

IBM PC/XT-, AT-kompatibilis számítógéprendszerünket

**1 hónapon belül**

leszállítjuk Önnek (tetszőleges konfigurációban),

**1 napon belül**

kijavítjuk Önnél (ha elromlik),

**1 órán belül**

megköthetjük Önnel a szállítási szerződést.

Már ebben a percben is állunk rendelkezésére:

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



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

### HARDVER

- PC/XT-vel és AT-vel kompatibilis számítógépek azonnali szállításra,
- STAR nyomtatók,
- hálózati kártyák (ARCnet, PCnet),
- hálózatkiépítés és üzembe helyezés,
- különféle bővítoelemek,
- speciális perifériák:
  - EPROM-ÉGETŐ (2716—26256) Centronics csatlóóra,
  - digitális kártyamérő (programozható, Centronics csatlóóra),
- streamerek,
- garanciális és garancián túli szervizszolgáltatás.

### SZOFTVER

- segédprogramok,
- kisvállalkozási nyilvántartó rendszer
  - számlakészítő, ● számla- és ÁFA-nyilvántartó,
  - havi ÁFA-lista készítése (fizetendő, visszaigénylendő),
  - tagi és alkalmazotti bérszámfejtés,
  - személyi adatok nyilvántartása.

ÚJ!

#### Megnyílt számítástechnikai szaküzletünk!

Címe: Budapest VII., Klauzál tér 11. (a Skála Csarnok mellett), Telefon: 229-430.

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

#### KÉRJEN RÉSZLETES INFORMÁCIÓT, KÍVÁNSÁGÁRA ÁRAJÁNLATOT KÜLDÜNK.

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

Az



ORSZÁGOS PIACKUTATÓ INTÉZET

Számítástechnikai Szolgálat,

a



TRIÁSZ SZÁMÍTÁSTECHNIKAI ÉS  
SZOLGÁLTATÓ KISSZÖVETKEZET

### KEDVEZŐ ÁRON KÍNÁL:

- IBM PC/XT-vel, AT-vel KOMPATIBILIS SZÁMÍTÓGÉPEKET
- AT 386 SZÁMÍTÓGÉPET
- WINCHESTEREKET
- STREAMEREKET
- NYOMTATÓKAT, RAJZOLÓGÉPEKET
- EGYÉB HARDVERELEMEKET

### RENDELKEZÉSRE ÁLL:

- KULCSRAKÉSZ HÁLÓZATOK TELEPÍTÉSÉRE

### RENDKÍVÜLI LÍZINGFELTÉTELEK!

### ÉRDEKLŐDÉSÜKET VÁRJUK:

a 1093 Budapest IX., Szamuely utca 30—32. címen.  
Telefon: 183-835, 177-863. Telex: 0-26-951.  
Telefax: 182-800.