



SZÁMÍTÁSTECHNIKA

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI HÍRLAP III. ÉVFOLYAM 8. SZÁM 1988. ÁPRILIS 20.

ÁRA: 34 FORINT

Tökés szoftver-exportunk
Egyelőre még virágzó szoftverexportunkat sok veszély fenyegeti!
9. oldal

Ellátás — lobbí — piac
Beszélgetés szakmánk néhány prominens képviselőjével a hazai számítógépphelyzet problémáiról!
10—11. oldal

Kis magyar bürográfia 1. rész
A Hivatal mindig túlélheti azt a feladatkört, amelyre létrehozták...
12—13. oldal

Nagyatádi történet
Négyrészes sorozatunk egy mezőgazdasági nagyüzem adatfeldolgozási rendszerének szervezési bonyodalmaival meséli el!
18—19. oldal

Az iroda megmentője

Teszteljük a Norton segédprogramok legújabb kiadását!
20—21. oldal

Mi az a mikro-szimuláció?
A mikro-szimuláció nem mikrogépeken folyó szimulációt, hanem népesedési, szociológiai és gazdasági jelenségek, mikroadatok alapján történő szimulációját jelenti. Beszámoló egy konferenciáról!
23—25. oldal

A mikro-számítógépek haszna
A magyarországi közművelődési könyvtárak gépesíthettségének helyzete, problémái!
30—31. oldal

Állami Díjasok

Szakmánk területéről, 1988. április 4-é alkalmából megosztott Állami Díjat kaptak: A Paks Atomerőmű III-IV. blokkja számítógéprendszereinek a hazai ipar részvételével történt létesítéséért: *Ivanyos Lajos*, az MMG Automatika Művek főmérnöke; *Márton János*, a Paks Atomerőmű Vállalat beruházási igazgatója; *Papp György*, a Villamosenergiaipari Kutatóintézet tudományos osztályvezetője; *Simon Péter*, a Paks Atomerőmű Vállalat üzemviteli igazgatója; *Vashegyi György*, az MTA KFKI Mérés- és Számítástechnikai Kutatóintézet tudományos fősztályvezetője; *Zetner Tamás*, a Magyar Villamos Művek Tröszt vezérigazgató-helyettese.

Következőes műszaki-fejlesztési tevékenységgel, gyártási technológiák fejlesztésével elért — nemzetközi összehasonlításban is kiemelkedő eredményeikért: *Bodor István*, az MMG Automatika Művek műszaki igazgatóhelyettese; *Fekete Rudolf*, az MMG Automatika Művek vezérigazgatója; *Györi Imre*, az MMG Automatika Művek bicskei gyára igazgatója; *Sztancsik István*, az MMG Automatika Művek fősztályvezetője.

Az MPROLOG programozási nyelv kidolgozásáért, e rendszer továbbfejlesztéséért a Számítástechnikai Kutatóintézet és Innovációs Központ MPROLOG teamje: *Dömölki Bálint* tudományos igazgató; *Farkas Zsuzsanna* programfejlesztő, tudományos munkatárs; *Futó Iván* osztályvezető; *Köves Péter*, a META-SYSTEM SZŰV Rendszerfejlesztő Leányvállalat programozója; *Langer Tamás* osztályvezető; *Sántáné-Tóth Edit* osztályvezető; *Szeredi Péter* osztályvezető-helyettes.

Megméréstés Lipcsében

Cikkünk a 6. oldalon



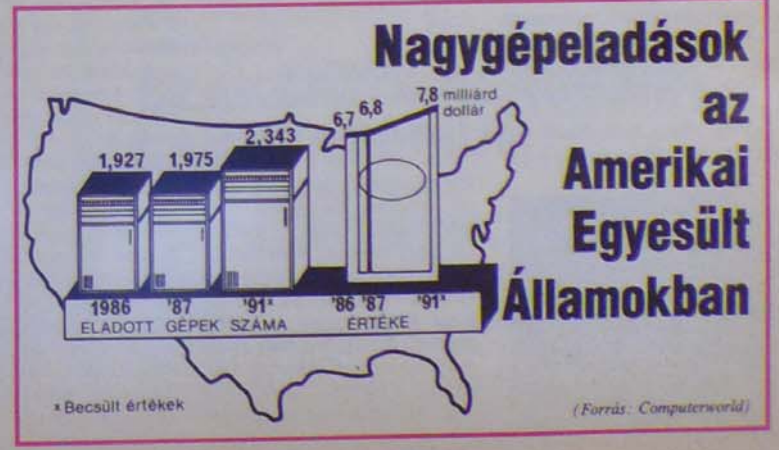
Hol tartanak a szocialista országok a számítástechnikában? Melyek azok a területek, ahol megkezdődött a felzárkózás a fejlett tőkés országokhoz? Hogyan él a hazai pálya előnyével a Robotron, és tudnak-e a többiek — köztük a miénk — olyan termékekkel jelentkezni, amelyekkel sikerre számíthatnak az NDK-ban és más piacokon? Ezek a gondolatok jártak a fejében, amikor a jellegzetes, hatalmas dupla M betűből (Mester Messe) formált bejárati transzparensnek alatt beléptem az idei tavaszi Lipcsei Vásár területére.

Tízmilliárd fölött



TUNGSRAM
HÁROMSZOR

A Tungstram Rt. tizennégy magyarországi gyárat magában foglaló nagyvállalat; három külföldi vegyes vállalat alapítója; érdekeltiségei vannak tizenegy nyugat-európai és egy ázsiai országban. Irodái működnek Algériában, Argentínában, Egyiptomban, Franciaországban, Indiában, Iránban, Kinában, az NDK-ban és a Szovjetunióban is. Magyarországi gyáraiban közel húsz ezer alkalmazott dolgozik. A részvénytársaság bruttó termelési értéke az elmúlt évben meghaladta a tízmilliárd forintot, a tőkés kivitele pedig elérte a 114 millió dollárt. Erről tájékoztatott *Gábor András* vezérigazgató és *Billing Péter*, a Tungstram műszaki igazgatója. Örömmel számolunk be a vállalat három számítástechnikai vonatkozású eredményéről.
(Folytatás a 3. oldalon)



Negyvenzer monitorcső készül a Tungstramban — de ez még mindig kevés

Konferenciá-nyilvántartás

Az idei SZMSZM kiállításon **Tóth Istvánné**, a Neumann Társaság ügyvezető főtájkárhelyettese mutatta be a Társaság konferencia-nyilvántartó programját, a Rendezvény Regisztráló Rendszert. Az IBM XT-vel, AT-vel kompatibilis gépen, dBASE III+ adatbázis-kezelő alatt működő programrendszer **Jung József** (Technocomp Kisszövetkezet) írta, és eddig a legtöbb tapasztalatot **Hethessy Papp Gizella** (NJSZT) szerezte vele.

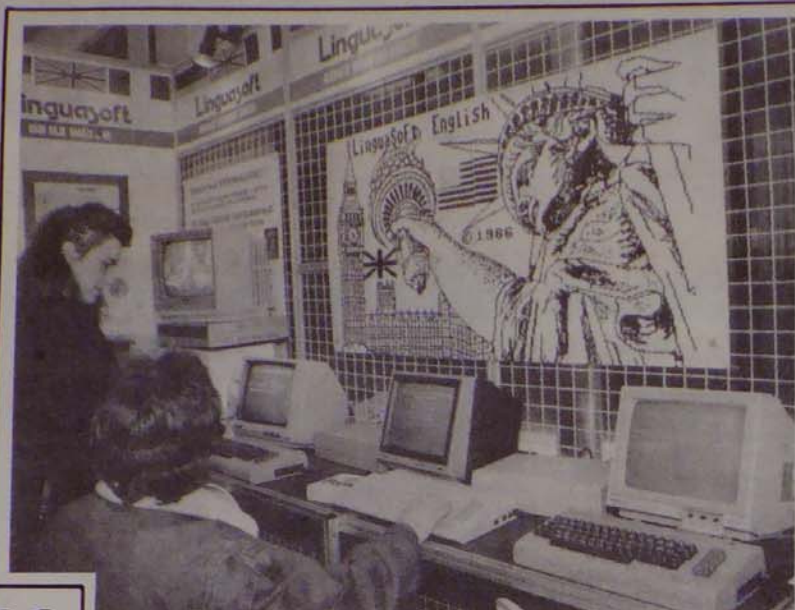
Tóth Istvánné a program kidolgozásában részt vevők bemutatása után az NJSZT konferenciaszervező feladatainak felsorolásával folytatta előadását. 1980 óta minden évben tartottak nemzetközi konferenciát, de évi három–négy, csak hazai résztvevőknek szánt nagy rendezvényük is van. A konferenciaszervezés alapja a nyilvántartás: a konferenciák szakmai és társasági eseményekből állnak; a vendégeket el kell helyezni, és regisztrálni kell, ki fizetett már és mire. A számítógépesítés előtt árkus papírokon vezették, ami kényelmetlenebb és időigényesebb a számítógépes megoldásnál.

A konferencia-nyilvántartó program most több időt hagy az érdemi intézkedésekre, emelve ezzel a rendezvények szervezetségét.

A rendezvényszervezés szigorú program szerint zajlik, amely a szállások adatainak beadásával kezdődik, és a rendezvény után a pénzügyi elszámolással végződik. A rendszer minden lépéshez tartalmazza a megfelelő részprogramot.

Havassy Miklós, aki az előadást röviden bevezette, elmondta, hogy a nemrég Sopronban a szoftverrel kapcsolatos jogi kérdésekkel foglalkozó tanácskozáson a rendezők – nem a Neumann Társaság! – dicsérték a programot, mert segítségével könnyen sikerült elhelyezniük, regisztrálniuk az előzetes bejelentés nélkül érkezőket is, akik pedig több mint kétharmadát tették ki a mintegy háromszázötven résztvevőnek.

Az előadást rövid bemutató követte. Ezt kihasználva, megkérdeztük Tóth Istvánnétől, milyen érdeklődést tapasztaltak eddig az RRR iránt. Elmondta, hogy a nyolcvanezer forintért kínált rendszert már több MTE SZ- tagszervezetnél, és a MTE SZ központi rendezvényszervező irodáján is használják. **VaMá**



μ'88

A tavalyi bemutatkozás óta népszerűvé vált Linguasoft nyelvtanító program standja az SZMSZM kiállításon

Videotex és távtanulás

A videotexszolgáltatás az utóbbi nyolc évben terjedt el Nyugat-Európában; rendszerei ötvözik a távközlés és a számítástechnika előnyeit. Jelenleg huszonhat országban van a postai telefonhálóra épülő videotexszolgáltatás. Ausztriában több mint nyolcezer, az NSZK-ban pedig 65 ezer teletex-előfizető van. A legnagyobb teletexrendszert Franciaországban építették ki, ahol ötmillió(!) előfizető élvezheti ennek előnyeit. Erről hallhattunk részletes ismertetőt a μ'88 kiállításon.

Először **Braun Péter** foglalta össze a teletexrendszer legfontosabb jellemzőit, majd **Feczkó Iván**, a Posta Táviró Hivatalának igazgatóhelyettese ismertette a hazai tervekét.

Ezt követően **Hermann Maurer**, a Grazi Egyetem Információfeldolgozási Intézetének igazgatója tartott előadást az osztrák videotexrendszerről. Néhány különleges szolgáltatást mutatott be, így például a repülőgépi helyfoglaló rendszert, a lakásközzvetítést, a lexiko-

nok adatainak lekérdezését, a jogi információrendszer és egy igazi különlegességet: az elektronikus tudományos magazint. Az osztrák szakemberek a videotexrendszerek eredményesen alkalmazzák a távtanulásban is. Láthatunk angol és spanyol nyelvtanító rendszert, de a legtöbb „teachware” a számítástudomány különféle területeit ölelte fel. Programtárunkban több száz oktatóprogram szerepel. Felmérések szerint a 8100 előfizető közül több mint ötezer igénybe veszi az oktatóprogramokat is.

Kovács Győző mutatta be az Autool nevezetű szakértői rendszert. Ez olyan magas szintű keretrendszer, amellyel igen könnyen lehet programokat készíteni vagy azok külső megjelenését megváltoztatni. Ez azért is jelentős, mivel a gyakorló tanárok a saját igényeiknek megfelelően alakíthatják ki az oktatóprogramok végső formáját.

Sz. Sz.

Láncreakció

Csemobil óta tudjuk, hogy a nukleáris energiával csak a legnagyobb felelősséggel, az előírások kénesen pontos betartásával és a fejlett biztonsági rendszerek védelme alatt szabad bánni.

Aki a Paksi Atomerőmű Vállalatnál végigjárhatja az ország legnagyobb épületkomplexumát, amely a négy reaktorjt rejti magában, és megismerheti az erőmű munkáját, meggyőződhet arról, hogy az itt dolgozók tudják, érzik felelősségüket. Az atomerőmű az ország mai villamosenergia-igé-

nyének 40 százalékát előgíti ki, a holnap igényeit pedig újabb, nagyobb teljesítményű blokkok üzembe állításával lehet biztosítani.

A KAPUTÓL A REAKTORIG

Szerkesztőségünk természetesen vette, hogy az erőmű életében a számítógépek nagy szerepet játszanak. Ha így van, meg kell nézünk Pakstot – gondoltuk. Meg is tettük. Nem csalódtunk. Valóban, a belépéstől a kilépéskori dozimetriai mérésig mindenütt használják a számítógépeket. Az alkalmazások olyan széles spektrumát ismertük meg, amelyet egyetlen híradásban csak felsorolásszerűen tudunk bemutatni. Az egyik alkalmazás-

ból következnek a másik, a gépek beszerzésénél és „rendbe állításánál” is megindult a láncreakció. Persze, mint az atomerőmű munkájában, úgy a számítógépesítésnél is csak szabályozott láncreakciónak van helye.

A mágneskártyás beléptető rendszer segítségével (mely osztrák és a győri főiskola közös munkájával készült) pontosan nyomon követhető, hogy a „kényes” helyeken kik tartózkodnak, ami a jogosultság ellenőrzésén túl egy esetleges baleset során a mentést is segítheti.

Az erőmű 30 kilométeres körzetében rendszeresen mérik a sugárzási adatokat. Az egész országra kiterjedő eseti adatgyűjtést mobil állomásokkal végzik. Természetesen az erőmű dolgozóit állandóan ellenőrzik a dozi-

metriai kapunál. A mérési adatokat számítógéppel gyűjtik, értékelik ki, és időről időre különböző diagramokat készítenek.

Az egyes reaktorblokkok központi adatgyűjtő és folyamatirányító rendszere számítógépesített. Az első két bloknál még a szövetet eszközöket használják, a két újabbnál viszont már a KFKI szállította a számítástechnikai rendszert. Ezekkel nagyon elégedettek Pakson.

Már az erőmű kezdett behurházásának része volt az ESZ-1055-ös számítógép, amely OS/VS operációs rendszer alatt dolgozik, és ügyviteli, valamint bizonyos üzemviteli feladatok mellett a kutatásokat is támogatja. 1985 végén egy ESZ-1045-ös típusú számítógépet is üzembe állítottak. A nagygépeken készülnek a nagyjavitások ütemezésének hálótérvevei a PROJACS hálótérvező programsomag felhasználásával. (Folytatás a 4. oldalon)

Lapunk legközelebb 1988. május 4-én jelenik meg.

Régebbi számaink megvásárolhatók Budapesten a Magiszter Könyvesboltban, valamint a Fókusz Könyvárúháznál.

Előszőr

Negyvenezer monitorcsövet készítenek a Tungstram budapesti gyárában. Ezek többségét az

(Folytatás az 1. oldalról)

NDK-ba szállítják, ahol a Robotron gépek kijelzőibe építik be őket. A hazai nagy megrendelők között előkelő helyen szerepel a Viliati, amely a szovjet vasutak számára készített biztonsági rendszerben használja fel a képcsöveket. Jelentős mennyiségű fekete-féher, zöldes árnyalatú, reflexiómentes képernyőt szállítanak a Videotonnak is. Színes monitorcsövek gyártását azonban egyelőre nem tervezik.

Piacutatásuk szerint 260 ezer monitorcsőre lenne igény, s becslések alapján ebből 150 ezer darabot tudnának nyugati piacon értékesíteni. A termelés növelésének az szab gátat, hogy a képcsőgyártás speciális műszaki feltételeket igényel, és nehezen automatizálható. Gondot jelent az is, hogy a gyártáshoz különleges minőségű — csak valutáért beszerezhető — üvegre van szükség.

désben kifejlesztett Béta-robot hattengelyes, hatvan kilogramm teherbírási, csuklós, pontvezérlésű, nagy megbízhatóságú szerkezet. Legfőbb felhasználási területe az autópálya, ahol ponthegesztési, szerelési és rakodási munkáknál veszik igénybe. Az együttműködési megállapodás keretében a Tungstram Rt. gyártja a Béta-robotok elektronikus vezérlőszekrényét és tartozékait, s a Szovjetunió a mechanikát. A munka 1986-ban kezdődött, az azóta elkészült robotok száma megha-

meretes, hogy a Rába gyár felhagyott ezzel a tervvel, de a legújabb magyar—szovjet—bolgár autógyártási kormányzintű egyezmény tervezete, valamint a Suzuki céggel folytatott tárgyalás ismét felcsillantotta a reményt, hogy egyszer majd a mi autógyártásunkban is használni fogják ezeket a sokat tudó szerkezeteket.

Harmadszor

A harmadik újdonság, hogy 1987 őszén üzembe állítottak egy korszerű, kemény üveglü halogén-

TUNGSRAM

HÁROMSZOR



A hatvan kilogramm teherbíró képességű Béta-robot elektronikus vezérlőrendszerét a Tungstramban fejlesztették ki



lámpa-gyártó sort. Az autólámpák minőségi előírásai igen szigorúak. Ennek betartása annál is inkább fontos, mert a megrendelők elvárják az égők hosszú élettartamának biztosítását, s ez — figyelembe véve az autók rázkódását és a volfrámszál viszonylag gyenge mechanikai tulajdonságát — csak fokozott minőségi követelmények betartása mellett valósulhat meg.

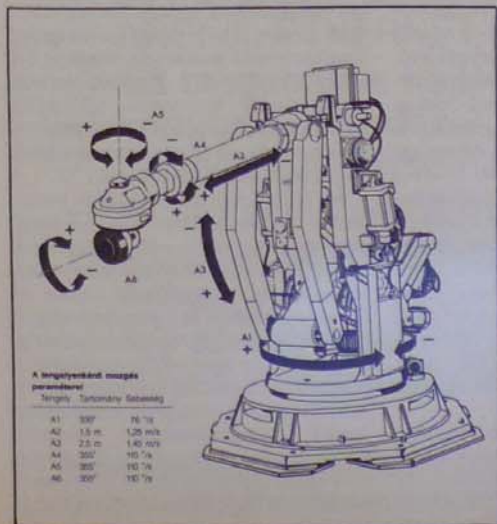
A számítógéppel vezérelt, automatizált minőség-ellenőrző gyártósor 1500 lépés/óra teljesítményű, ami azt jelenti, hogy 1100 kifogástalan minőségű autólámpát állít elő óránként. Az üvegdarabolástól a teljes összeállításig a gyártás minden egyes fázisát számítógép felügyeli, s a hibásnak talált darabokat az automaták kiemelik. Ezzel párhuzamosan a gépsor szolgáltatórendszerét is számítógép vezérli, amely biztosítja a folyamatos üzemmenetet. Kijelzőn követhetjük a munkadarabok útját, s az elakadásokról jelzést kaphatunk. A nap végén a számítógép elkészíti a termelési naplót. A gépsort a Tungstram egy japán céggel közösen fejlesztette ki. Szabó Szilárd

Másodsor

Ha Aschner Lipót, az egykori vezérigazgató felámadna, feltehetően örömmel látná, hogy hajdani gyárának profilja korszerű elektronikai termékek gyártásával bővült. A vállalat kaposvári gyáregységében megkezdődött a robotvezérlő elektronikai berendezések előállítását.

A KGST-együttműkö-

PR 601/60 típusú ipari robot. Ponthegesztésre, szerelésre, rakodásra, öntvények tisztítására, bevonatok felvitelére, méretellenőrzésre használható



A mozgástartomány mozgási paraméterei

Szám	Tartomány	Szabvány
A1	300°	10°/10
A2	1,5 m	1,25 m/s
A3	2,5 m	1,40 m/s
A4	300°	10°/s
A5	300°	10°/s
A6	300°	10°/s



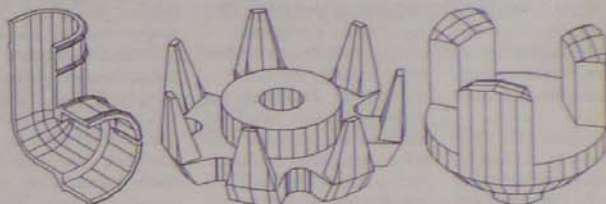
AJÁNLATOK

A fejlett technika és a szellem találkozása: SZÁMALK!

TRIOLA 3D tervezőrendszer

RENDELTETÉSE: a legkülönbözőbb gyártmányok 3D (térbeli) tervezésének segítése, a gyártmány megjelenítése, műszaki rajzokhoz nézeti, metszeti képek előállítás, térfogat, súly, felszín, inercianyomaték számítása, ütközésvizsgálat.

MODELLÉPÍTÉS: a TRIOLA az első magyar fejlesztésű tervezőrendszer, amelyben a modellek elemi térbeli testekből (henger, hasáb, kúp, gömb stb.) halmazműveletekkel (unió, különbség, közös-rész-képzés) építhetők fel.



Tipikus alkalmazások: gépalkatrész, bútor, csöcsatlakozás tervezése, NC-programozás, statikai, dinamikai számítások.

Számítógép: IBM PC/AT, Mikrosztár 32, TPA 1158. Fejlesztette: SZÁMALK – NOVOTRADE.

Kérjen bemutatót! Figyelje további hirdetéseinket!

Felvilágosítást ad: Hoffmann Péter és Dióslaki Ferenc. SZÁMALK, 1119 Budapest XI., Vahot utca 6. Telefon: 668-011. Telex: 22-6269.

A SZÁMALK Alkatrész-kereskedelmi és Kooperációs Főosztálya

selejtezett („0” értékű), tömegáras, import és hazai ESZR és MSZR rendszereket vásárol fel folyamatosan.

További felvilágosítást ad: Fűzes Gábor. Telefon: 810-779. Telex: 22-40-99. Cím: Budapest XI., Budafoki út 111—113.

Magyarországon először!
Számítógépes

SZAKÉRTŐI RENDSZER LABORATÓRIUM!

Mindent a laboratóriumból!

Szakértői rendszer készítése, tudásbázis-felelítés, tudásmérnöki tanácsadás, szolgálat, kiképzés, oktatás az Ön rendelkezésére áll.



Kövesse a **G**jelet!

SZÁMALK Szakértői Rendszerek Osztálya, dr. Koch Péter. 1015 Budapest I., Csalogány utca 30—32. Telefon: 158-090.

Ipari folyamat-ellenőrző
és telemechanikai
rendszerek tervezése,
programozása, szállítása

DEC® PDP-11®
MicroVAX®
típusokkal kompatibilis
számítógépekkel.

Nagy megbízhatóságú, többgépes rendszerek,
igen hatékony hardverkihasználás, magas
szintű, valós idejű programnyelv (MODA),
IBM PC/AT-bázisú színes
megjelenítőállomások.

**25 MEGVALÓSÍTOTT NAGY RENDSZER
TAPASZTALATA SEGÍTI,
GARANTÁLJA AZ EREDMÉNYES, GYORS
FELADATMEGOLDÁST.**

**Villamosenergiaipari
Kutató Intézet**

Budapest V., Zrínyi utca 1.
Papp György osztályvezető,
177-565 és 178-698.



® a Digital Equipment Corp. védjegyei **SOFTWARE'88**

**KOMPLEX SZÁMÍTÁSTECHNIKAI
SZOLGÁLTATÁSOK**

a feladat megfogalmazásától — a vevő teljes megelégedéséig

MIKROMOD 96S

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

MIKROMOD E96E

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

MIKROMOD 12S

600/1200 baudos, szinkron/aszinkron, félduplex
- modem, automatikus hívásfogadással



Levél cím: 1325 Budapest, Postafiók 52. Telex: 22-7842.
MIKROPO KISSZÖVETKEZET 1065 Budapest, Nagymező utca 51. Telefon: 325-768.

**KOMPLEX SZÁMÍTÁSTECHNIKAI
SZOLGÁLTATÁSOK**

a feladat megfogalmazásától — a vevő teljes megelégedéséig

Raktárról szállítjuk az alábbi
konfigurációjú

IBM PC/AT-kompatibilis számítógépeket:

12 megahertzes központi egység	1,2 megabájtos hajlékonylemez- meghajtó
Soros/párhuzamos kártya	1 megabájtos RAM
20 megabájtos winchester- lemez	Színes monitor



Levél cím: 1325 Budapest, Postafiók 52. Telex: 22-7842.
MIKROPO KISSZÖVETKEZET 1065 Budapest, Nagymező utca 51. Telefon: 325-768.



**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

**MXT, MAT típusú, IBM-kompatibilis számítógépeink alapárát április 2-től 10 százalékkal
csökkentettük. Néhány újdonságot ajánlunk tisztelt megrendelőink figyelmébe széles választékú
kiegészítő hardverelemeink közül:**

- 96 megabájttal kapacitású winchester-lemez-meghajtó
- ARCnet, ETHERNET helyi hálózati csatlakozókártya
- 1,2 megabájttal hajlékonylemez-csatoló kártya XT-vel kompatibilis gépekbe
- Lemezes alrendszer Novell hálózathoz
- 3,5 inches mikrolemez-meghajtó IBM PS/2-kompatibilis formátummal
- 40 megabájttal és 60 megabájttal kapacitású streamer
- közepes és nagy felbontású monitorok
- A/3-as, A/1-es, A/0-ás rajzológépek
- A/3-as digitalizálótáblák
- Hayes-kompatibilis modem

**Bemutatótermünkben készséggel állunk rendelkezésére hardver- és szoftvertermékeinkkel és
egyéb számítástechnikai szolgáltatásainkkal kapcsolatban.**

MEGMÉRÉS LIPCSÉBEN

A 100 országot képviselő 9600 kiállító közül azok kaptak helyet a központi helyen álló 15-ös és 17-es pavilonban, akik az idei rendezvények lényeges gondolatát képező mikroelektronikában, informatikában és automatizálásban élenjáróknak tekinthetők. Teljes vér-

(Folytatás az 1. oldalról)

Robotronnak a KGST-piacon egyedülálló asztali hőnyomatója is.

Harald Börnicke, a Robotron magyarországi kirendeltségének vezetője arról tájékoztatott, hogy az XT-kompatibilis ESZ 1834-ből a második félévben várhatóan 2-300 darabot szállítanak a Migértnek, jövőre pedig további 500-1000 darabot.

Új VLSI áramköröket jelentett be a Zeiss Jenához tartozó drezdai Mikroelektronikai Kutató Központ: 1,5 mikrométeres technológiával készülnek a 256 kilobites DRAM (U 61256) és a



Új teljesítményosztály: a 32 bites K 1840 szupermini CAD/CAM/CIM-alkalmazásokra

tezetben vonult fel a legtöbb KGST-ország: Lipcsében szinte minden szocialista országbeli új számítástechnikai termék randevút adott egymásnak. Elsősorban a CAD/CAM és az adatkommunikáció terén tapasztalhattunk nagyobb előrelépést. Az új ESZR (Elorg, Izot) és a szupermini (Robotron, Videoton) számítógéprendszerek korábbi megfelelőikhez képesti teljesítménynövekedése (1-5,5 millió művelet/s), s több, a szocialista piacon eddig nem gyártott korszerű periféria megjelenése és az XT-kompatibilis PC-k terjedése is bizakodással töltheti el a felhasználókat.

Továbbra is a „hiánycikkek” közé tartoznak: a háromdimenziós tervezőprogramok, a nagy sebességű hálózati eszközök, az AT-kompatibilis PC-k (kivéve a Videoton!), a PC-k nagy kapacitású merevlemez meghajtóegységei, a nagy felbontású színes monitorok és grafikus vezérlőkartyák, az egér, a beépített, nagy sebességű modemek, az asztali kivitelű lézernyomatók, a hordozható, a táska és a 32 bites, 386-os PC-k.

A HÁZIGAZDA TERÍTETT ASZTALA

A Robotron hatalmas területű kiállítása igen sok meglepetést tartogatott. A három legjelentősebb:

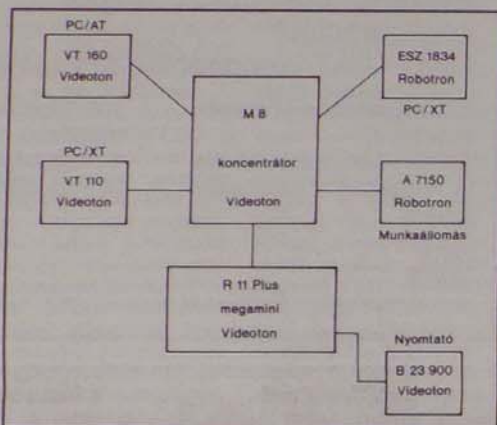
- az NDK első 32 bites, diszkrét processzoros, több munkahelyes szupermini számítógépe, az RVS K1840, amelyet 9600 bit/s-os fényvezető kábellel köthetnek össze az NC vezérlésű szerzőgépekkel és a PC-kkel. Kiterjedt CAD-alkalmazásokat is bemutatott a maximálisan 16 megabájt tárhelyű és másodpercenként 1,1 millió művelet elvégzésére képes rendszerhez kapcsolt személyi számítógépeken;
- a szoftver szempontjából az IBM XT-vel kompatibilis ESZ 1834 személyi számítógép;
- a 20 darab A/4 formátumú lapot nyomtató, programokkal is felszerelt, majd két méter magas lézernyomató monstrum (ESZ 7230). Figyelemre méltó még a

64 kilobites SRAM (U 6264) lapkák. Ezenkívül felhasználóorientált áramkörök CAD-dal való tervezését segítő eszközöket is bemutatott a Zeiss.

Nem véletlen, hogy az itt mintegy 15 éve rendszeresen kiállító Videoton standját a 15-ös pavilonban, a Robotronnal szemben lehetett találni. Egyre többet hallani ugyanis a két konkurens cég közötti együttműködésről.

A MI PORTÉKÁNK...

A VT új büszkesége, az R11 Plus megamini számítógéprendszer előtt a korábbiénál nagyobb teljesítménye és jobb megbízhatósága révén új alkalmazási területek — nagy lekérdő- és információszolgáltatások, tranzakciós és hálózati adatbázis-rendszerek — nyílnak meg. A géphez a saját PC-k mellett a Robotron személyi számítógépeit is hozzákapsolták (lásd az ábrát). A csatlakoztatást az M8 jelű új koncentratoregység tette lehetővé. Ily módon maximálisan 4 x 32, azaz 128 PC kapcsolható soros aszinkron vonalakon a megaminihez. A 9600 bit/s-os vonalakon a dBASE III és a Turbo Pascal programok az R11-Plus hálózati adatbáziskezelőjén (TTR-NET) ke-



9600 bit/s-os átvitel a PC-k és az R11 Plus között

resztül érhetik el a központi adatbázist. Először itt jelent meg a 900 karakter/s sebességű karakterzalagos nyomtató. A 23 900 jelű berendezést kitűnő zajcsökkentő burkolattal látták el. Czondor István exportmenedzser több jó hírrel is fogadott: „A nyomtatók és a számítógépek elkeltek. Az első R11 Plus a közeljövőben helyezték üzembe, mégpedig Magdeburgban. További rendszereket telepítünk még ez évben. Az idei — összesen hetven — után a jövő év első negyedévében közel száz újabb 23 900-as nyomtató jut el az NDK-beli felhasználókhoz. A Robotron a vásár ideje alatt Drezdában vizsgálta be a »csendes kilencszázast«. Árucsereforgalom keretében újabb üzletkötést remélünk: a WMW szerszámgepiért a mi rendszerünket adnánk.”

Biztos piaci sikerre számíthat az NDK-ban is a Datacoop Kiszövetkezet legutóbbi fejlesztési eredménye, a Helios A-11 típusú programozható, elektronikus pénztárgép, amely a Metrimex standján volt látható. A gyártási joggal rendelkező BHG idén állítólag 8000 ilyen készüléket kíván gyártani. A fényerűzős vonalkódolvasóval is ellátott kasszagép PC-s helyi hálózatba is kapcsolható.

A Robotron ESZ 1834 XT-kompatibilis gépével hálózatba kötött Helios rövidesen mind az NDK-ban, mind nálunk bemutatják. (A kettős mátrixnyomatóval működő pénztárgép az ÁFA-t is automatikusan kiszámítja.)

Kint voltak a vásárbán a MOM 5,25 inch átmérőjű új, félmagas hajlékonylemezes meghajtóegységei is, amelyek igen erős versenytársakra találhatnak a kiállítá-

táson is bemutatott azonos kategóriájú bolgár perifériákkal.

...ÉS A TÖBBIEKÉ

A Robotroné után a legnagyobb területű számítástechnikai stand az Izotim-pexé volt, amelyen három termék ragadta meg a figyelmet. Az új IZOT 1014E (ESZ 1037) számítógéprendszer a hozzákapcsolt mät-

rixprocesszorral (ESZ 2706) állítólag ötszázszor rövidebb idő alatt végzi el a gyors Fourier-transzformációt, mint a nálunk is sok helyen működő ESZ 1035. A zárt rendszerű, de a fejmogató mechanikával együtt cserélhető megoldást fix mágneslemez alrendszer (ESZ 5065) kapacitása 635 megabájt, MTBF-je a bolgárok szerint 8-10 ezer óra. Az SZM 5509 jelzésű, 5,25 inches, 20 megabájtos merevlemez meghajtóról még nem állnak rendelkezésre megbízhatósági adatok.

A szovjeteket az Elorg képviselte; bemutatóján az az ESZ 1066 nagy teljesítményű ESZR-rendszer volt az attrakció, amelynek működési sebessége állítólag 5,5 millió művelet másodpercenként.

A cseh ZVT gyár 16 bites kisszámítógépe (M16-22) az SZM 50/50 minigép továbbfejlesztéseként jött létre. Többfeladatos operációs rendszerre a DOS-RV V.3.

Ezekkel a hírekkel tarolyomban abban a biztos tudatban hagytam el a vásár területét, hogy a szocialista, és ezen belül az itt megjelent hazai gyártóknak ez volt a legnagyobb szerzemléje az idén.

Kovács Attila

DKTÁTRÉND

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.

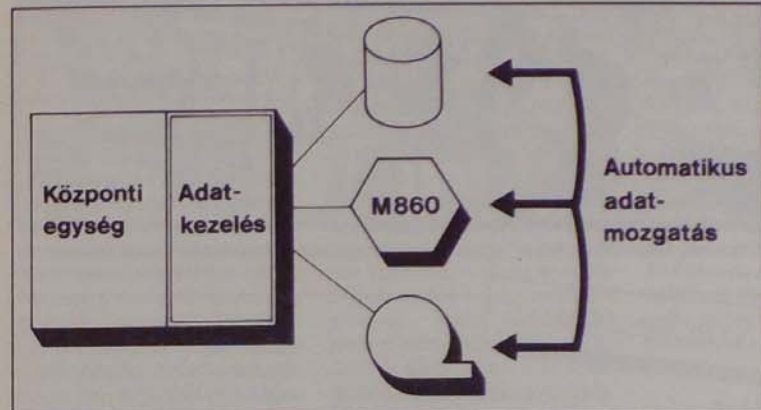


Miniatűr tömegtároló

A hatvanas években a számítógéppel feldolgozott adatokat a géptermekekben archiválták, így könnyű volt hozzájuk férni. A hetvenes évektől viszont megkezdődött a decentralizálás: a számítástechnikai kapacitások nagy része a géptermekek kivülre került, és az adatok megtalálása bonyolultabbá vált. Ez a

Massor Systems Corp. méhsejtszerű, egyenként 175 megabájt kapacitású, online elérhető, mágneses hengereket tartalmazó kazettarendszerével. Az IBM és azzal kompatibilis nagyszámítógépekhez és PC-khez is MVS operációs rendszerben, hálózaton keresztül kapcsolható, elosztottan is használható egységek

zetcéntiméter) tárolóterületre 3 gigabájt fér. Modulárisan 55–440 gigabájtig bővíthető. Képes együttműködni mágneslemezes és mágnesszalagos háttértárolókkal is; a cég kulcsrakészen, hardverrel, szoftverrel és hálózati csatolókkal együtt szállítja. Egy alapkonfiguráció ára 2–4 millió dollár.



tendencia folytatódik. A következő évtizedben legalább tízszer annyi adatot fognak decentralizáltan tárolni, mint amennyit továbbra is a nagy számítóközpontok háttértárolói őriznek majd. Eredeti megoldást kínál a problémára a

elérési ideje 7–15 másodperc. A gyors hozzáférés a nem soros leolvasási módnak köszönhető. A rendszer ára csupán tíz százaléka a megfelelő mágnesszalagos háttértárolóknak, helyigénye lényegesen kisebb: egy négyzetlábnyi (930 négy-

Van képük (és pénzük) hozzá

Az NSZK postai hatósága, a Bundespost azt tervezi, hogy 1990-ig általánosan is bevezeti a képtelefonos szolgáltatást. Ezt az ISDN (az integrált szolgáltatású digitális hálózat) széles körű elterjedése teszi lehetővé; ráadásul a magán-előfizetők számára is elérhető, olcsó áron. A költségek visszaszorítása az elektronikus képanalizálás, a videojel-tárolás és a képszintetizálás legújabb eredményeinek köszönhető. Az e témákban világszerte folyó kutatások sikereinek köszönhetően ma már megoldható, hogy a videojeleket az eddig csak beszéd-frekvenciák átvitelére használt érpáron továbbítsák.

A Bundespost reményei szerint a képtelefonok havi bérleti díja 100 márka alatt lesz. Ha minden a tervek szerint alakul, a videotelefon használata a jelenlegi telefondíj kétszeresébe kerül. Az egyik felét a hang, a másikat a kép átviteléért kell majd fizetni.

Hogyan vámolnak Csehszlovákiában?

Lapunk 88/6. számában hirt adtunk az új csehszlovák vámrendeletekről. A hazai helyzettel való összehasonlítás kedvéért most további részleteket adunk közre. Táblázatunk azokat a tételeket tartalmazza, amelyek két vagy ennél több számítástechnikai termék behozatalára vonatkoznak. Egy darab, legfeljebb 512 kilobájt operatív tárkapacitású, saját célra hozott személyi számítógép után ugyanis nem kell vámot fizetni.

Sorszám	Az áru megnevezése	Vámalap	Vámtarifa (a vámalap százalékában)	Magyarázat
1.	Személyi számítógépek és mikro-számítógépek a) max. 17 kilobájt RAM típusú operatív tárral b) 17 kilobájt meghaladó RAM típusú operatív tárral	vámérték: kilobájtanként: 50 korona kilobájtanként: 30 korona	10%	Ebbe a kategóriába tartoznak az alfanumerikus billentyűzettel ellátott személyi számítógépek és mikro-számítógépek, valamint a velük együtt behozott tartozékok és részesegységek (monitorok, magnetofonok, adatrögzítők és nyomtatók). A csak numerikus billentyűzettel rendelkező számítógépek (zsebszámítógépek) a 3. sorszámú tételhez tartoznak.
2.	Személyi számítógépek és mikro-számítógépek tartozékai és részesegységei a) egyszerű és színes monitorok b) egyszerű magnetofonok (szálas adatrögzítők) c) meghajtóegységek d) hálékonyelemek e) nyomtatók és egyéb grafikus és reprografikus egységek f) személyi számítógépek és mikro-számítógépek egyéb részesegységei és tartozékai	vámérték: a képernyő átmérője centiméterenként 30 koronával számolva egységenként 1000 korona egységenként 3000 korona darabonként 20 korona darabonként 3000 korona beszerzési ár	10%	Ez a kategória a személyi számítógépek és mikrogepek azon tartozékaira és részesegységeire vonatkozik, amelyeket önállóan hoztak be.
3.	Zsebszámítógépek	beszerzési ár	10%	Ebbe a kategóriába tartozik valamilyen zsebszámítógép, a programozható is. Az alfanumerikus billentyűzettel rendelkező zsebszámítógépek az 1. sorszámú tétel szerint kerülnek elbírálásra.
4.	Színes tv-készülékek	beszerzési ár vagy vámérték: a képernyő átmérője centiméterenként 200 koronával számolva	30%	Abban az esetben állapítják meg az ár alapján a vámot, ha a behozott televíziónak van belső kiskereskedelmi ára. Egyéb esetekben a vámérték az irányadó.
5.	Színes monitorok	vámérték: a képernyő átmérője centiméterenként 100 koronával számolva	30%	Ebbe a kategóriába tartoznak a vevőegység nélküli tv-monitorok. Ha a készülék tartalmaz átalakító- és keresőegységet a műsorjel és -hang fogadására, a berendezést a tv-készülékekre érvényes rendelkezés alapján értékelik.

Az új vámtarifa — két vagy ennél több berendezés behozatala esetén — csak azokra a tételekre vonatkozik, amelyeket a csehszlovák vámhatóság feltételes szabad forgalomra, behozatalra engedélyez.

A módosított vámrendelet a videomagnók és videoátjátszó-készülékek, valamint a színes videokamerák behozatali vámkeresésében is rendelkezik.

Felsőfokú szakirányú végzettséggel rendelkező, agilis pályakezdő fiatalokat keres

nagyvállalat számítástechnikával kapcsolatos műszaki—kereskedelmi információs munkakörbe. Elsősorban az újdonságokat gyorsan befogadó, a műszaki ismeretek összefüggéseit is értő, gyorsan kontaktust teremteni tudók jelentkezését várjuk. Nyelvtudással rendelkezők előnyben. Bérézés a kollektív szerződés szerint.

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

Finn megjelenítő HP táskagépben

Finn fejlesztésű elektrolumineszcens megjelenítőt épített be a Hewlett-Packard cég új, hordozható személyi számítógépének prototípusába. A modellt a vállalat grenoble-i gyárában állították elő. A fejlesztő Finlux cég azt reméli technológiájának átvételétől, hogy elősegíti térnyerését a hordozható személyi számítógépek piacán. A Hewlett-Packard a finn cég képernyőjének „lekopasztott” változatát használja. Mindamellett ez a megjelenítő korlátozhatja a HP táskagép hordozhatóságát, mivel a telepet megszakításmentes áramforrással kell helyettesíteni. Ez a fejlesztés volt a Finlux cég (a finn Lohja egyesülés elektronikai részlege, korábban Lohja Electronics) második kísérlete a PC-piacra való behatolásra. Két évvel ezelőtti, meghűtött próbálkozásukat követően döntött úgy a vállalat, hogy kizárólag a speciális műszerek és terminálok képernyőinek értékesítésére összpontosít. A Hewlett-Packard finn részlege úgy tervezi, hogy még akkor is Finlux megjelenítőt épít be gépeibe, ha az anyavállalat más típust részesít előnyben.

(IDG)

A szoftverkommunától a szoftverkulturáig

„Szoftverkommunában élünk, a szó legszorosabb értelmében, annak minden előnyével és hátrányával együtt. Egészen csodálatos dolog, ha az ember elkezd valamilyen gépre programot gyűjteni, és rövid időn belül akkora könyvtárat szed össze, amekkorát csak akar. Ennek a szoftverkommunának azonban megvannak a veszélyei is: a végtermékek tökéletesen leértékelődnek” — ezt a meghökentető megállapítást Csákány Antal villamosmérnök, a számítástechnikai kultúra ismert propagátora a Kossuth rádió egyik múlt év végi műsorában tette. Azaz viszont sem azelőtt, sem azután nem foglalkozott senki, vajon mi az oka, hogy ezek a paradicsomi, ösközösségi állapotok kialakulhattak hazánkban.

Most éljük a számítástechnikai kultúránk gyermekkorát. De a kultúrának ugyanúgy át kell esnie a gyermekbetegségeken, mint a videózásnak. Mert amikor elterjedtek hazánkban az első videomagnók, a tulajdonos nyilván nem kívánta az üres képernyőt bámulni. Drágán megvett szórnyét etetni kellett. S mivel az újdonság varázsa elmúlt, már nem elégedtünk meg a számunkra engedélyezett szellemi „kimélő diétával”, kalandfilmre, akciófilmre, sci-fire, sőt pornóra vagy egy jó James Bond-filmre vágyott a kedves fogyasztó. Mivel ezt a hivatalos csatornákon nem szerezhette meg, sőt be sem hozhatta az országba, maradt az illegális másolás, majd később önzetlen és kevésbé önzetlen emberek révén a „fekete szinkron” is. Aztán ahogy csökkent a hatóságok „érdeklődése” a videó iránt, a tiltott gyümölcs nem is lett oly tiltott sőt a Videotéka kínálatában is megjelennek a korábban rossz szemmel nézett alkotások, a másolás is a nyugati országokban megszokott szintre szorult vissza, s csak a jelenlegi piac hézagait igyekeznek kitölteni.

Mintha csak a számítógépprogramokról beszélünk! A nyugaton száz dollár körüli áron jogtiszta, kézikönyvvel megvásárolható GEM Desktop rendszer nálunk közel ötvenezer forint, s a kint elérhető áru és másolásvédelem nélküli kiadványszerkesztő program nálunk nem csak hogy drága, hanem másolás ellen is védve van. Akkor min csodálkozunk? Azon, hogy sem a cégek, sem magánszemélyek nem tudják megfizetni a hazai számítástechnikai piac magas árait?

Ha elviselhető áron lehetne megfelelő kézikönyvvel és megfelelő szolgáltatással megvásárolni valamelyik szoftvert, akkor sokan szívesen megvennék. Még akkor is, ha semmilyen másolásvédelem nincs rajta. S talán a hazai programozógarda is hasznosabb dolgokkal foglalkozhatna...

Talán nem lennének kénytelenek egyes emberek amatőr eszközökkel magyar nyelvre átvakarni külföldi sikerprogramokat, mert azt az eredeti gyártó közreműködésével jóval biztonságosabban megtehetné. (S talán akkor nem lenne bocsánatos bűn ezt a programot igen drágán eredeti saját terméként forgalmazni!) S akkor éles elméjű programozóink egy része nem agyafúrt védelmeken, másik részük meg nem ennek a feltörésén csiszolná elméjét. S akkor nem kellene kezdeményeznie a MTESZ-nek, hogy a mérnökök etikai kódexének tárgyalása során esetleg szóba kerüljenek a programozói etika egyes kérdései is. Például, hogy van-e joga olyan vírussal védeni valakinek az általa forgalmazott programokat, amely megfertőzi (és ragályosan tönkreteszti) a gépben lévő programokat? S van-e joga olyan védelmet alkalmazni, amely megakadályozza az ismételt üzembe állítást, vagy bizonyos idő, netán behívásszám elteltével elindítja saját öngyilkossági folyamatát? A vírusvédelem elterjedése egész nemzeti szoftvervagyonunkat veszélyezteti, a legális másolatokat éppúgy, mint a kézen-közön beszerzett, de igen nagy értéket képviselő gyűjtemény darabjait. Egy vírussal megfertőzött program ugyanis a legális szoftvert is tönkretetheti, ha azzal kapcsolatba kerül.

Szemléleti változásra lenne szükség, hogy a gyakorlat módosuljon. Ha a szoftverár (és a gépár is) összemérhető lesz egy átlagmérnök állagfizetésével, ha az egyes programkészítők minőségi termékekkel nem „kaszáln” szeretnének, hanem tisztességes áron korrekt szolgáltatásokat kínálva üzletelni, ha az importszoftver ára közelítene a „bécsi út másik felének” áraihoz, akkor jönne el a kánaán? Nem valószínű, de a morális helyzet biztos megváltozna. S ezt akkor mondhatnánk el igazán, ha nálunk is megjelenne a freeware, azaz a szabadon felhasználható szoftver. Sokszor nagyon komoly programrendszerek is ilyenek, például Phil Katz PKXARC nevű szoftvere is.

Ráadásul a szabadon használható szoftver kifejlesztése a fejlesztőnek is megéri, hiszen ha valaki meggyőződött egy ilyen program kiváló minőségéről, akkor nyilván nála rendel. Vagy például egy könyvelési főprogram adható ingyen is, ha a változásokat már jelképes összegért árusítják. A nagy forgalom, mérsékelt ár, szolid haszon hármass szabálya a tisztességes szoftverkereskedelemben is igaz. Ez pedig a számítástechnikai kultúra elválaszthatatlan eleme.

Kis János

HONGKONGI PIAC



Amerikai szoftverházak magándetektíveket fogadnak fel a hongkongi szoftveralkalmazók felderítésére

(Forrás: Computerworld)

Tisztelt Szerkesztőség!

1988. január 27-i számukban a „BOÁK — Beszéljünk róla!” című cikk említi, hogy itthon is megjelennek a személyi számítógépes rendszerek, a felhasználó maga tervezheti integrált áramköröit.

Mi az elmúlt évben saját felhasználásra kifejlesztettünk egy integrált áramköröket tervező programrendszert, mely számunkra bevált. A PC GAELIC V 1.1 párbeszédés grafikus rendszer lehetővé teszi integrált áramkört elhelyezési rajzok tervezését, megjelenítését, párbeszédés módosítását és az egyes technológiai rétegek maszkjainak kialakításához generátort vezérlő szalag elkészítését. Segítségével cellakönyvtárra épü-

lő új, alkalmazásorientált integrált áramkörök is tervezhetők.

A tervezőrendszer IBM PC/XT-n, AT-n és velük kompatibilis számítógépen működik, 512 kilobájt központi táras, hajlékony- és fixlemez konfigurációban; színes grafikus képernyőt és nyomtatót kezel. Rajzológép segítségével próbajajzok is készíthetők.

Termékünk a nemzetközileg elterjedt és Magyarországon is használt GAELIC maszkleíró nyelvre épül. A nyelv alapelemei vonalak, poligonok, téglalapok, előírt szélességű huzalok és szövegek, amelyek különböző rétegekre helyezhetők el. Ezekből az alapelemekből célláthat lehet létrehozni, amelyeken belül a már korábban definiált cellák is szerepelhetnek.

Így az integrált áramkört maszk tervét részletekből, hierarchikus módon lehet felépíteni. A GAELIC nyelv előnye még, hogy az elkészült terveket más tervezőrendszerek is hasznosítani tudják.

A tervező színes grafikus képernyőn, menürendszerrel dolgozik. Az elkészült integrált-áramkör-kialakítási rajz kiválasztott rétegeit a program előkészíti mintagenerálásra (a hierarchikus leírásból előállítja a réteg kifejtett leírását), és az alakzatokat téglalapokkal fedi le.

Ez ideig körülbelül 8000 darab teljesen saját tervezésű, berendezésorientált integrált áramkört használtunk fel a magunk által fejlesztett berendezésekben, de szívesen állunk az érdeklődők rendelkezésére is.

Szalai László
elektronikai mérnök
1039 Budapest, Bajtárs u. 85.

SZÁMÍTHAT RÁNK

IBM-kompatibilis számítógépek
Gépi hálózatok és programok
Monochrom és színes monitorok
Alapvető mikrogépek és szakkönyvek

Beszerzésében és értékesítésében.
Ingyenes szaktanácsadással várjuk.
Térjen be Ön is hozzánk!

MŰSZAKI ÁRUHÁZ,
6000 Kecskemét, Rákóczi út 4.
Telefon: 76-25-735. Telex: 26-311.
6500 Baja, Szabadság utca 2.
Telefon: 79-11-056. Telex: 28-1248.



Tőkés szoftverexportunk

Tőkés szoftverexportunknak három fő megjelenési formája van: munkaerőexport (gyakori), projektexport (ritka), termékexport (legritkább).

Munkaerőexport

Vizsgáljuk meg a munkaerő-exportot résztvevőinket! A kiutazó munkaerő korszerű eszközökkel, korszerű módszerekkel ismerkedhet meg, folyamatosan tökéletesítheti nyelvtudását. Piaci kapcsolatokat épít ki. Anyagi kedvező számára a kiutazás, amit még előnyösebbé tud tenni, ha megtakarított munkabéréért fejlett, sokszor embargós technikát vásárol, s azt itthon értékesíti (tekintsünk el most az 1988. január 15-én életbe lépett — bizonyára ideiglenes — megalapozatlan intézkedéstől). Így jól ki tudja használni, hogy a nyugati határ átlépése kettős felértékelődést jelent: a munkaerő nyugat felé, a hardver pedig kelet felé drágul. A kinti munkavégzésben elsősorban a fiatalabb korosztály érdekelt. Ez számára rendkívül kedvező, lehetővé teszi az önálló élet indulásához szükséges anyagi bázis előteremtését. Az új környezetbe való beilleszkedése is könnyebb, jobban elfogadják az esetleges tapasztalatatlanságát, mint például egy középkori szakembert. Az utóbbiaknál már a családtól való távollét is visszahző tényező (a családi kiutazás ritka). Szakmai feladatai viszont — bár korszerű technikán, korszerű módszerekkel valószínűleg meg — sokszor a betanított segédmunka szintjén mozognak (például táblázóprogramokat írt „tonnászám”), ezért titulálják sokan ezt a fajta exportunkat „rabszolga-kereskedeleme- nek”.

Nyelvi és szakmai korlátok miatt a hazai munkaerőexportban egy viszonylag stabil, 400-500 fős gárda vesz részt, amelynek — mint látni fogjuk — egyelőre nincs biztosítva az utánpótlása.

A küldő vállalat szempontjából a munkaerőexport elszámolása problémamentes és garantáltan jövedelmező. A kiküldhető szakemberek kínálata viszont szűk. Kellő szintű nyelvtudás csak keveseknek van birtokában, ami jól mutatja idegennyelv-oktatásunk el-

múlt évtizedekbeli alacsony hatékonyságát. A nyelvtudási szint javítására 1988-tól a Számalk olyan komplex felkészítő tanfolyamot indít a külföldi munkavállalásra készülő számítástechnikai szakemberek számára, amely a nyelven túlmenően az ottani általános kultúrát is tanítja, megkönnyítve ezáltal a helyszíni beilleszkedést.

Exportképes, magasan kvalifikált, gyakorlott munkaerő hazánkban a nagy cégek tudnak kinevelni — hatalmas költséggel. Ezek a cégek azonban a jelenlegi szabályozórendszer mellett nem tudják úgy megfizetni a piacépítéssel járó költségeiket, ahogy szeretnék. Más gazdasági szervezetek, elsősorban a kisvállalkozások, kétszer-négyszer annyit is tudnak adni a jó szakembereknek, mint az őket felnevelő nagyvállalatok. Így aztán erkölcsileg sem ítéhető el az, aki a jelenlegi árak mellett többszörös bért ért munkahelyét változtat. Márpedig a tőkés munkaerőexportnál a „nyugati üzlet” akkor is a dolgozóé, ha állást változtat: a kinti munkaadónak ugyanis teljesen mindegy, hogy az általa megismert jó szakember most éppen milyen „sapkában” dolgozik. Ez a folyamat azért veszélyes, mert az egyre nehezedő gazdasági körülmények között a nagy cégeknél megbénul a mecénási tevékenység, s nem lesz a munkaerőexportnak szakember-utánpótlása. Ennek következtében pedig stagnálni, majd a jelenlegi, viszonylag stabil exportgárda kikapásának ütemében csökkenni fog a szoftverexportunk.

Jelenleg a munkaerőt kiküldő cégek a tőkés piacokon egymás konkurenseiként lépnek fel. Gyakran egymás árai alá ajánlván, egymástól nyerek el a munkát. Ezek a tények mindenképpen szervezettebb piaci munkát és egészségesebb piaci fellépést igényelnek.

A nyugati fogadó cégek számára a magyar munkaerő azért előnyös, mert viszonylag alacsony áron rendkívül széleskörű képzett szakemberekhez jutnak. Hangsúlyozni kell, hogy az általánosan képzett számítástechnikai szakemberek között nyugaton munkanélküliség van, így csak a magasan kvalifikált, speciálisan is képzett szakemberek munkaerő-

portja jöhet számításba. Utóbbiaknak is szembe kell nézniük nem csupán a fogadó ország szakember-konkurenciájával, hanem a fejlődő országokból érkező szakemberekkel is. Egész Nyugat-Európát elárasztják 1986 óta az Egyesült Államok vagy Nagy-Britannia egyetemlein végzett, a magas színvonalú képzettség mellett angolul is kitűnően beszélő, harmadik országbeli fiatal munkaerők (elsősorban indiaiak), akik hihetetlenül alacsony árat kérnek munkájukért. Mellettük spanyol szakemberek is egyre növekvő számban jelennek meg.

Projektexport

Hazánkban ritka a teljes projekt exportja. Nehéz ugyanis megbecsülni a várható munka- és költségvolumen, az alacsony ár pedig a versenytárgyalás megnyerésének egyik alapfeltétele; ez viszont nem tartalmaz tartalékot. Ezen okok miatt a projektexport sokszor ráfizetéses, így a hazai cégek — érthetően — igen óvatosan bánnak ezzel a témával.

Termékexport

Bár a szoftverexporton belül a termékexport a legritkább, a logika azt kívánja, hogy ez legyen a leggyakoribb: az összes költség (munkaerő stb.) a hazai, viszonylag alacsony árszínvonalon, forintban jelentkezik, s így az alacsony önköltségű terméket a jóval magasabb nyugati árszínvonalon, valutáért lehet eladni.

A látszólagos ellentmondás kulcsa: a termékek nyugati piacra való bevezetéséhez — az ottani kiélezett piaci verseny miatt — drága marketing szükséges. Egy hazai cég gyakorlati tapasztalata az volt, hogy száz-ezer márkás nyereséghez 300-400 ezer márkás marketingköltség járult. További,

A hetvenes években még szinte elhanyagolható volumenű magyar szoftverexport a nyolcvanas évek második felére szellemi exportunk egyre meghatározóbb részévé vált. Cikkünkben kategóriánként elemezzük a szoftverexport előnyeit és hátrányait. A jelenlegi helyzet változását a további fejlődést elősegítő javaslatokkal zárjuk.

ugyancsak gyakorlati tapasztalat az, hogy minél olcsóbb egy szoftvertermék, annál nagyobb a bevezetéséhez szükséges marketingráfordítás. Például egy 400-500 márkás szoftver bevezetése milliós nagyságrendű marketingköltséget igényel.

Az említett hátrányok kiküszöbölésére célszerű elkerülnünk a főcsoportokat (például az adatbázis-fejlesztéseket), s inkább a piaci résekre kell koncentrálnunk. Jó gyakorlati példa erre a Graphisoft (grafikai) és a CompuDrug (kémiai) üzleti sikere a tőkés piacokon.

Összegzés

Látható az áttekintésből, hogy az egyelőre még virágzó szoftverexportunkat sok veszély fenyegeti, s a jelenlegi helyzet további fennállása vizsgálatot igényel.

Kedvezőtlenül érinti a fejlődést a szellemi tevékenységre 1988-tól kivetett magas adó: akik a szoftverexportot kitermelik, magas jövedelemre tesznek szert, így őket az adó progresszív jellege jobban sújtja. Mivel az így megtermelt jövedelem a népgazdaság számára igen kedvező, indokolt lenne a szoftverexportra dolgozók kedvezményes adózása.

Évek óta szűkíti a szoftverexportba bevonható szakemberek körét a vámszabályok elavult műszaki korlátai: már régen lehetővé kellett volna tenni, hogy saját részre is be lehessen hozni utasforgalomban — a VHS rendszerű videokészülékek kedvezményes vámtarifa-

jához hasonlóan — IBM PC-vel kompatibilis mikrogepeket is. Ezek ára a turisták által is elérhető szintre csökkent. Ez a módosítás tulajdonképpen már el is késett, mert a fejlett tőkés országokban 1986-tól már túltelítődött az IBM PC-vel kompatibilis gépekre szánt szoftvertermékek piaca. Így a kidolgozó és a termékkereslet már kezd eltolódnia a nagyobb teljesítményű, 32 bites gépek (például a VAX) irányába, azaz a PC-ismeret önmagában mára már nem igazán piacépítő, nem igazán korszerű. A világ tehát időközben halad, csak a vámszabályaink maradnak. Jó lenne ennek az esetben a tanulságait leszűrni, végre hosszú távra is adminisztratíván lehetővé tenni — legalábbis az egyének számára — a saját műszaki fejlődésüket.

Sokat jelentene, ha változna az exportálók anyagi ösztönzése úgy, hogy a szoftvert exportáló szervezetek devizát kapjanak vissza. Ezt aztán belátásuk szerint fordíthatnák akár marketingre, termékbevezetésre, akár korszerű hardver- és szoftvereszközök beszerzésére. Az utóbbi ugyanis a piacon maradás nélkülözhetetlen előfeltétele. A mostani helyzet folytatódásával, eszközbeszerzési nehézségek miatt, menthetetlenül kiszorulnak a jelenlegi szoftverexportálók is a nyugati piacokról.

Ebből az önpusztító ciklusból valóságos kiút a nyugati cégekkel létrehozott vegyes vállalat. Jelenleg azonban ennek annyira hosszadalmas és bürokratikus az alakulási eljárása, hogy az riasztó lehet. Például az 1987 novemberében alakult Rair Kft. létrehozását még 1985-ben kérvényezték.

További előrelépést jelenthet a szoftverexportunk szerkezetváltásában — azaz a projekt- és a termékexport előtérbe hozásában — a nyugati helyi képviselők nyitása. Ezek működése, a velük való közvetlen kapcsolattartás garanciát, bizalmat ad a kinti vásárlók számára. Fontos szerepet játszhatnának a képviselők abban is, hogy a magyar cégek kint ne egymással versengyenek, hanem egységesen, egymás támogatásával, egymás szolgáltatásait kiegészítve lépjenek fel a tőkés piacokon.

Broczkó Péter

A nem rubelelszámolású műszaki szellemi és szoftverexport

	1983	1984	1985	1986	1987*
Szoftverexport (millió forint)	154	267	385	578	700
Műszaki szellemi export (millió forint)	1181	1241	1861	1589	1600
A szoftverexport részesedése (százalék)	13,0	21,5	20,6	36,4	37,5

* Becsült adatok

Szögletes kerekasztal

Tessék megváltani a világot! — írta 1931-ben Bálint György. Általában a mai világunk egyik legnagyobb hibája az — folytatja —, hogy az emberek nem akarják megváltani. Inkább szép óvatossan dezertálnak, egyesek a gyakorlatban ki a hegyekbe, mások pedig elméletben be a kényelmes és légmentesen elzárható kis mániákba és neurózisaikba. Tessék visszajönni a hegyekből a városba, és tessék sürgősen megváltani a világot!
Mi tagadás: a számítástechnika olykor szívesen tetszeleg világmegváltó szerepben, hevesen ígérve mindannyiunknak egy szebb jövőt. Am mostanában, legalábbis a hazai számítástechnika, mintha szerényebb lenne. Mintha már nem ígérne oly sokat. Az utóbbi hónapok eseményei azt mutatták, világmegváltás-ügyben nincs egyetértés a szakmán belül — így hát nem lehet egy-séges a szakma külső megítélése sem. Mintha inkább a magyar számítástechnika szoruló megváltásra...
A szakma néhány prominens képviselőjét hívtuk meg egy kerekasztal-beszélgetésre. Nem az ő aktivitásukon, hanem a szakma helyzetén múlott, hogy kissé szögletesre sikerült ez a kereknek szánt asztal. Az általunk vizsgált kiszögellések: a személyi számítógépek hazai gyártása vagy összeszerelése, a belföldi ellátásra tett erőfeszítések, a számítástechnika összefüggései a háttérpárral és a népgazdasággal, az alanyi külkereskedelmi joggal kapcsolatos új lehetőségek, a szakmai érdekvédelem helyzete.

A beszélgetés résztvevői:
 Boromissza Tamás (B. T.), az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság osztályvezetője, Gantner János (G. J.), a Videoton Számítástechnikai Gyáranak igazgatója, Havass Miklós (H. M.), a Neumann János Számítógéptudományi Társaság főtitkára, a Számalk vezérigazgatója, Jáni György (J. Gy.), az Elektromodul vezérigazgató-helyettese, Széles Gábor (Sz. G.), a Percomp Társulás vezetője, Lapunkat Kolossa Tamás (K. T.) szerkesztő és Nagy Elek (N. E.) főszerkesztő képviselte.



N. E.: Szakmánk szeretete és féltése ösztönözt minket e kerekasztal-beszélgetés megszervezésére. Meggyőződésünk ugyanis, hogy a számítástechnika fejlődési ütemének szabad csökkennie. A felismerés már megvan: kellő hatékonyságot csak korszerű eszközökkel lehet elérni. Lapunkban eddig gyakran adtunk helyet a diagnózisnak. De több teret kívánunk szentelni a terápia részletei bíráltságunk, hanem olyan kérdésekre keressük a válaszokat, amelyek a jövőre nézve meghatározóak lehetnek. Régióta vitatkoznak például a személyi számítógépek hazai gyártásáról. Anélkül azonban, hogy egységes álláspont alakult volna ki. Az embernek óhatatlanul eszébe jut a hazai autógyártás helyzete, melyet hasonló kettősség jellemez. Időnként fellángol a vita: gyártunk, ne gyártunk? A Rába kiszállt, de folytatódna a tárgyalások. Ugyanakkor előttünk áll Dél-Korea példája: néhány év alatt látványos eredményeket ért el az elektronika területén. Mi az oka annak, hogy nálunk nincs átütő erejű, gazdaságos gyártás? Egyáltalán: egyformán érdeke ez mindenkinek?

Ellátás – lobbi – piac

súlyba kerüljön mérnökeink számítástechnikai ismereteivel. Tudom, hogy roppant nehéz dologról beszélünk, annál is inkább, mert nálunk csillogó eredményeket a rövid távú kereskedelmi műveletekkel lehet elérni, s nem a hosszú távú gondolkodással.
 N. E.: Az IBM PC/XT gyártási nivalói ma már elérhetőek. Inkább az a kérdés, érdemes-e kapaszkodni értük?
 Sz. G.: Nem erről van szó, hanem a közeljövő gyártási kultúrájáról. Arról, hogy ha szétszedünk egy PS/2-t, teljesen új gyártási technológiák eredményeit látjuk, amelyek nálunk még nincsenek meg. Ilyen a többbritegű nyomtatott áramkört lap, a felületi szerelés, az ehhez szükséges automata bemérők és így tovább. Egy IC két lába között ma már négy vezetéknek visznek át, tehát az általunk ismert finom felbontású NYÁK-technológiára máris alaposan elavult. A gondolkodás új irányára ezért az, hogy vagy beérjük azzal, ami van, vagy továbblépünk, és egy egészen új gyártási kultúrát honosítunk meg, avagy fejlesztünk ki, amihez azonban nagyon sok pénz és komoly kutatói erőfeszítés kell.

K. T.: Mi kerül többbe: a késztermékek nagy tételekben történő behozatala vagy az itthoni gyártás és fejlesztés?
 Sz. G.: Ez attól függ, hol tart az ország vagy akár Kelet-Európa a felhasználásban. Amíg nálunk az évi gyártás ezer darabos volt, addig olcsóbb volt felvenni négy-öt mérnököt oszcilloszkópos mérésekre. Ha a gyártás eléri az ötezres tételt, már érdemes automata ellenőrző berendezéseket venni, a mechanikai részek gyártását automatizálni. Tízezer fölött újabb számításhoz következnek. Szerintem Magyarországon ma már évi tizenöt ezer PC-re van igény. És várhatóan erősödik a szomszédos országok kereslete is. Ebbe már érdemes befektetni.
 N. E.: A nyugati sorozatokhoz képest ezek nagyon kicsi számok...

K. T.: Rádásul a szocialista piacon könnyen megelőznek minket: a Robotron megkezdte az XT-k nagy sorozatú gyártását.
 Sz. G.: Mi ezt jóval korábban megkezdtük. Inkább az aggaszt, hogy a Robotron valószínűleg már túl van olyan beruházásokon és gyártásfejlesztési döntéseken, amelyekre nálunk még nem értet meg a helyzet. Ezt az OMFB-ben kellene koordinálni, gyorsítani.
 B. T.: Meggyőződésem szerint a hazai gyártási kapacitások megfelelnek a fizetőképes keresletnek. A fejlettebb gyártási kultúra megvalósítása azonban nem csak a PC-k kérdése, hanem átfogó elektronikai-technológiai probléma.
 G. J.: Ez évek óta cseppfolyós téma, könnyen esünk vele kapcsolatban az érzélgőség csapdájába. Szeretném ezért szigorúan üzleti alakra terelni a beszélgetést. A kereslet-kínálat törvényéből kiindulva tudjuk, ha nagyon olcsó a számítógép, akkor nagyon sok kell, ha drága, akkor kevés. Van tehát egyszerű módja annak, hogy egyensúlyba hozzuk a kínálatot a kereslettel: fel kell emelni az árakat. Ez nyilván sokaknak nem tetszik, s inkább növelnek a kínálatot. Ehhez azonban többet kell importálni, vagy többet kell gyártani. Azt hiszem, az árakat nem a közgazdasági környezetnek megfelelően állapították meg, ami tovább növeli a hiányt. Ne felejtjük el, hogy ez a termék igen magas importhányaddal bír. Ha emelni akarjuk az importkeretet, azt csak jóval magasabb tőkés exporttal tehetjük meg, aminek viszont a relatív importhányada még magasabb. A probléma tehát csak több devizával oldható meg. Igen ám, de legalább két devizárfolyam létezik. Számításaink szerint a megfelelő hatékonyság eléréséhez évi ötven-száz ezer PC-t kellene gyártani. Amihez nagyon sok import tartozik, nem felte-



nül a legalacsonyabb árfolyamon. Ilyen tételek esetében nem hanyagolható el a jogtisztaság kérdése, ami újabb devizakiadásokkal jár. Felelősségem teljes tudatában álltom, mindez ilyen volumenben nem oldható meg a jelenlegi import-játékszabályokkal, a hivatalos árfolyamon kalkulált költségekkel. Ezért valójában nem az a kérdés, hogy meg lehet-e oldani a hazai gyártást, hanem az, hogy a jelenlegi szabályok mellett meg lehet-e oldani.
 N. E.: Valószínűleg nem mindenki tartja alacsonynak a számítógépek árait...
 G. J.: A valóságos értékénél olcsóbb a lakás is, a telefon is, de vajon mit érnek vele, ha nem jutok hozzá? A Videotonnak tavaly ezerkétszáz olcsó gépre volt szerződése, kétezret szállítottunk bel földre, az idén ezerszázra szól a szerződés, s talán ismét elérjük kétezret. Ennél többet az adott körülmények között nem tudunk vállalni. Körülbelül egyhét átlalással elérhetnénk az évi tízezeres, egyhavi átlalással az évi húszezres sorozatnagyságot, de csak akkor, ha a fizetőképes keresletnek megfelelő járulékos importlehetőségünk lenne. Ekkor a piaci egyensúly elérését kínálati oldalról kellene értenünk, ha nem elfogadható keresleti oldalról az árak növelésével a piaci egyensúlyt fenntartani.
 Az iskolaszámítógép-programnál — oktatás- és üzletpolitikai okokból — a vállalat viseli az alkalmazás-támogatás terheit, de egy ilyen volumenű PC-programnál ez elképzelhetetlen.
 J. Gy.: Nem hiszem, hogy Magyarországon megteremtődött a gazdaságos számítógépgyártás. Mégis úgy gondolom, hogy a gyártást szorgalmazni kell, csak azt kell megvizsgálni, milyen mélységű legyen az. Ebből a szempontból a PC-pályázatot szerény, de előrelépő lépésnek tartom. Az összeszerelést szintem azért érdemes csinálni, mert így meg lehet tanulni azt a technológiát, ami a jó üzemeteléshez kell, s ki lehet választani a kereskedéshez szükséges homogen gépkart. Mint kereskedő, abból indulok ki, hogy nem annyira a gyártás a kulcskérdés, mint inkább az alkalmazás és az azt kiszolgáló háttérfejlesztés. A gyártás sikeri is ezt igazolja, például a Műszerteknikánál...
 Sz. G.: Ezzel nem értek egyet. Egy kereskedő cégnek mindig az lesz az érdeke, hogy minél több importkeretet kapjon. Egy gyártónak pedig a minél nagyobb mélységű gyártás az érdeke. A kettő között kellene ésszerű kompromisszumot találni, de nem olyan áron, hogy a kialakult eredményekről megfeledkezünk. Egyáltalán, az összeszerelés szó az én szememben csupán a problémák elkenésére jó. Ha egy segédmunkás a dobozba dugdossa a kártyákat, az még nem összeszerelés. Ha viszont IC-szintű sort építünk ki, az már nem összeszerelés, hanem igenis gyártás. Ha hosszú távú technológiafejlesztési stratégiát akarunk Magyarországon, akkor ezt nem szabad ilyen szinten bagatellizálni.
 J. Gy.: Egy jó alapártyát itthon megtervezetni értelmetlen...
 Sz. G.: Mi nemcsak tervezünk, de gyártjuk is.
 K. T.: Nincs tehát egyetértés, nincs döntés...
 Sz. G.: Nem így van, mert a Műszerteknika döntött, meg a maga útján. Csak azt nem szeretném, ha a háttérpárral tönkre-
 K. T.: Segíthetne az egyensúlyi árfolyam?

Szögletes kerekasztal

G. J.: Igen, hiszen így azt sem tudjuk, mi mennyi. Az egyes gyártók különböző forrásokból jutnak devizához, különböző árfolyamon, ezért még ugyanazon termékek esetében is szóródnak az árak. A felhasználót persze ez nem érdekli. Ilyenkor aztán a viták a világmegváltás felé kanyarodnak. Addig azonban nem lehet ilyen kérdésekben tévedhetetlen ítéletet mondani, amíg tisztán nem látunk az egész gazdaságban. Eppen ezért kicsit megbántott a CW-SZT egyik cikke — talán, mert igaz volt —, amely szerint a nagyvállalatok lusták. Hát kérem, tizenkét éve gyártunk számítógépet, s nem azért nem készitünk többet, mert nem szeretnénk. Tajvanban másféle piac dönt, mert az ő pénzük csere-szabatos, és a teljesítmények a világszínvonalhoz igazodva mérik.

J. Gy.: A beszerzéseket azért lehetne értelmesen koncentrálni. Ez nem csak dezavamegtakarítással, hanem egységesebb ellátással is járna.

G. J.: Rossz szó ma már az „el-látás”. Egy teljesítményorientált gazdaságban az gyártson, akinek megéri. Nem ellátási felelősség alapján vagy szakmai, érzelmi alapon kell dinamizálni, hanem gazdaságpolitikai, pénzügyi és piaci alapon. Ha hozzáférhető az erőforrások, és piaci árak vannak, minden kicsi és nagy be fog szállni, akinek ez gazdasági érdeke.

J. Gy.: Nem tudok egyetérteni azzal, hogy fölmenjenek az árak. Nagyon sokan szeretnék racionálisan kihasználni a gép adta lehetőségeket, s ez csak elviselhető árszint mellett megy.

N. E.: És koncentrált iparpolitikával.

Ilyen szempontból kétséges a pályázatok hatékonysága, hiszen ha mindenhová adnak egy kicsit, abból az erők elaprózása következik. Vajon miért nem jön be egy komoly, nagy tőkés gyártó, miért ne lehetne vegyes vállalatot létrehozni?

B. T.: Hűsz évvel ezelőtt volt olyan törekvés, hogy hozzunk létre egy nagy magyar NYÁK-gyártó rendszert. Nem sikerült. A pályázat nem elaprózás volt, hanem egy viszonylag jó megosztás. Erre az évre is meghosszabbítottuk a pályázatot, az első félévre több mint három ezer darab gyártására vonatkozó szerződést kötöttünk.

H. M.: Számomra nem az az alapkérdés, hogy gyártunk vagy ne. Azt kellene megvizsgálni, hogy a hipotézis, amely szerint fel kell kelteni az alkalmazás iránti igényt, s abból majd következik a gyártás iránti igény, vajon helyes volt-e. Nem vagyok meggyőződve erről. Ezért ma úgy merül fel a kérdés: kinek gyártunk? A magyar, a szocialista vagy a tőkés piacnak? Attól tartok, hogy a gyors technológiai változások miatt nem érdemes nagy beruházásokat megcéloznunk. Ha a gazdálkodási rendszerünk lehetővé tenné, elképzelhetőnek tartanám, hogy valamelyik multinacionális cég beszálna valamely részvállalkozásba, s a piaci részek kihasználásában segíthetne, vagy még inkább a kulcsrakész rendszerek szállításában. Ehhez azonban meg kell teremteni az ö gazdálkodási biztonságát és érdekeltjét. Például stabil szabályozórendszerrel.

G. J.: Tévedés azt hinni, hogy még mindig alacsonyak nálunk a

bérek, s ez csábítaná a nyugati tő-két. Amellett szívesen ringatjuk magunkat abban az illúzióban, hogy a szellemi tőkének jó. Csak-hogy rövid idő alatt ezen a téren is lemaradhatunk; a távol-keleti szakemberek az amerikai egyetemen tanulnak, míg mi az adott helyzetben könnyen megrekedhetünk egy szinten.

N. E.: Mennyiben enyhíthet ezeken a gondokon a januártól érvényes, úgynevezett alanyi külkereskedelmi jog?

H. M.: Ha ott akarunk lenni a világszínen, akkor lehetetlen, hogy ne legyenek közvetlen piaci kapcsolatunk. A magyar kereskedők tárgyalási pozíciói ma éppen olyan színvonalúak, mint a termelés. Alapvetően fontos, hogy a vállalatok kedvezőbb tárgyalási pozíciókba kerültek. Kétségtelen, az új lehetőség teremthet visszás helyzeteket, összekadhatalnak a magyar szakemberek a külföldön, de ezt vállalni kell, a helyzetek tisztázásával együtt. Persze ez új minőségi szemlélettel is kell hogy párosuljon. Nem lehet többféle minőségben gyártani egy cégen belül. A három piac — a hazai, a szocialista és a tőkés — következtében még egy vállalaton belül is nagyon nehéz a többféle stratégiát és minőséget egyeztetni...

J. Gy.: Az alanyi külkereskedelmi jog ma még tulajdonképpen formális intézmény, hiszen az engedélyezett rendszere nem változott, a devizakeretek továbbra is meghatározottak. Ennek ellenére egyetért az új lehetőséggel, mert egyrészt a vállalati szakemberek lenyegesen jobban propagáltják termékeiket, másrészt a külkeres-

kedők adott esetben jobban részor-rulnak, hogy megismerjék az áru-kat.

N. E.: Még egy kérdéskör: a szakmai érdekképviselet. Az ember egyre többet hall más szakmák ilyen irányú törekvéseiről. Vajon nálunk milyen csoportosulások-ban jelennek meg a gyártás, a szoftver, a szakemberek érdekei-nek kérdései; megjelennek-e például a Neumann Társaságban, vagy szükség van-e párhuzamos csatornákra?

H. M.: A Társaság szándékai szerint igyekszik megtestesíteni bizonyos érdekeket, ilyen például a szoftverminősítés. Avagy a Gazdasági Kamarában most alakul a szoftverexportörök fóruma. Azt hiszem, jól van ez így, hagyni kellene, hogy minél több érdekesopor-tosulás — a kisvállalkozóké, a kutatóké, a gyártóké és így tovább — alakuljon ki.

J. Gy.: Szerintem a számítástechnika nem olyan egységes, hogy egységes lehetne az érdekképviselet. Ennél az asztalnál is eltérőek az érdekek...

G. J.: Egyetérthetünk abban, hogy lobbizhatnánk például az áttekinthető, stabil szabályozásért. Csak hogy ez nem számítástechnika. Nem beszélve arról, hogy a lobbizás csak egy bizonyos határig hasznos, azon túl kifejezetten kártékony. Mindannyian ismerünk erre példákat. De ma nem is túl reális ez az igény, hiszen elképzel-

hetetlen például, hogy — mondjuk — a PC-pályázatra további akár egymillió dollárt is ki tudnánk lobb-bizni.

H. M.: Azért mi is ki tudtunk „lobbizni” egy MEV-et.

K. T.: Látszólag egymillió dollár megszerzése is reménytelen. De az a számítástechnika, amely a népgazdaság egyik legdinamikusab-ban fejlődő ága, ahová tehát a szerkezetváltás érdekében érdemes volna befektetni, vajon kapott-e valamennyit az egymilliórd már-kás NSZK hitelből? Ezt a szakmából eddig senki nem kérdezte meg. Ez az, amit szakmai érdekképviselet címén hiányolunk...

Sz. G.: Ez igaz, hiányzik az ilyen szintű képviselet.

H. M.: Nem hárihatjuk túl „magasra” a felelősséget; valamennyien tudunk az egymilliórd-ról, s nekünk kell bizonyítani a befektetés hasznosságát. Ugyan-akkor nem ilyen egyszerű a hely-zet. A Számalk az ÖMFB segítsé-gével világbanki hitelek elérésén fáradozik. Am január elsejével két alapvető dolog változott meg: hűsz százalékkal kerül többbe a be-ruházás, és tíz százalékkal a dollár. Így nehéz hosszú távra tervezni...

G. J.: Tehát mindig oda lyuka-dunk ki: reális piac, összhangban lévő teljesítmény- és árszidonyok kellene. Mindaddig csak a napi taktikából élnünk. De szó se róla, az egymilliórdnak érdemes utánajárni...



SZKI SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KUTATÓ INTÉZET ÉS INNOVÁCIÓS KÖZPONT LEÁNYVÁLLALATA

Sci-L SZÁMÍTÁSTECHNIKAI INFORMATIKAI FEJLESZTŐ LEÁNYVÁLLALAT

KIEGÉSZÍTÉSKÉNT SZÁLLÍTVUK PROPER, ILLETVE BÁRMELY IBM-KOMPATIBILIS SZEMÉLYI SZÁMÍTÓGÉPHEZ

TAPE: 1/2 inches mágnesszalag-meghajtó illesztés.

Kapcsolat az ESRZ, IBM, SIEMENS, TPA, DEC gépek adatbázisa és a személyi számítógép között. Adatkonverzió, szalagtartalom-ellenőrzés, kiíratás, adatállományok mentése mágnesszalagra. Illeszthető meghajtótípusok: SZM—530X-család, PERTEC- vagy AMPEX-kompatibilis, 800 bpi-s meghajtók. Nagy sebességű adatátvitel. Egyéb típusoknál konzultácion velünk.

IEC CSATOLÓ: az IEEE 488 szabványnak megfelelő csatolókártya.

Jellemzői: HPIB-kompatibilitás, 20 makrofunkció, CONTROLLER, TALKER, LISTENER üzemmód. Kezelhető az operációs rendszeren keresztül közvetlenül, vagy más magas szintű programnyelvek interfészén keresztül.

PC DATA COMM ANALYSER:

Távodat-feldolgozó rendszerek karbantartásához, fejlesztéséhez, üzemeltetéséhez.

Jellemzői: monitorüzemmód, állandó figyelés vagy a vonali forgalom állományba rögzítése. A vonali folyamatokról HARDCOPY. Szimulátor-üzemmód. Tetszőleges terminálgoritmus előállítható. Menükezelés. Felhasználásorientált programnyelv.

SIEMENS TERMINÁLEMULÁCIÓK: TD8160, TD9750

Komplett emulációs csomagok (hardver + szoftver).

LYUKSZALAGLYUKASZTÓ, -OLVASÓ illesztések: FS1501, DT105S, FACIT 4070.

VIDOCQ VIDEO KÉPDIGITALIZÁLÓ

TV-kamerák, képmagnók, videolemezek képének számítógéptárba való bevitelére, megjelenítésére, előfeldolgozására. Felbontás: 640 x 200 képpont, 16 szint.



Csinovnyik és beamter

Kis
magyar
bürográfia
I.

Bizsa a SZÜN-re

Jelentkezés, felvilágosítás:

SZÜV Vállalkozási Igazgatóság

1440 Budapest 70. Pf.: 4.

telefon: 642-000/164, 165 mellék

630-487

telex: 22-4112, 22-6216

Irányár:

22 Ft/1000 karakter

26 Ft/1000 karakter

+ ÁFA

numerikus

alfanumerikus

Szükség esetén szállítást

vállalunk

Korszerű, mágnesszalagos,

csoportos

adatrögzítő berendezéseken

vállalunk

numerikus és alfanumerikus

adatrögzítést, ellenőrzéssel



**Adatrögzítő kapacitás
országos hálózatunkban**

Napjainkban az egész ország úgy érezheti, hogy rossz tanuló volt, és ezért bezárták tintalevesre és papírgaluskára. Szinte nincs olyan állampolgár, akinek mindennapi útja ne nyomtatványok, adóbevallások, kérvények, igazolások dzsungelén keresztül vezetne.

Ahány generáció, annyi bürokráciaellenes kampányt élünk meg az elmúlt negyven évben, miközben a papírhegyek mértani haladvány szerint nőttek. A jelek szerint a bürokrácia ostromozása általában sok eredményre nem vezet, ezért inkább azt kellene szemügyre venni, vajon melyek annak a helyzetnek a legfőbb ismérvei, amelyben mindenki egyszerre „gyilkos és áldozat”, hiszen a maga területén többé-kevésbé mindenki bürokrata, ugyanakkor mindenki szenved is a bürokráciától.

Tudjuk, hogy a bürokrácia fellegvára a hivatal. Azt azonban már nehezebb meghatározni, mit értünk a hivatal fogalmán. Igen-csak torz leegyszerűsítés volna, ha kijelentenénk: hivatalok az államigazgatási szervek, és kizárólag ők a felelősek az elburjánzott bürokráciáért. Balga állítás volna ez, hiszen a bürokrácia túltengését okozó (és fokozó) jelenségek nemcsak ezeknél a szerveknél találhatók meg, hanem számos más helyen, különösen a nagyvállalatok egyes szervezeti egységeinél.

Közelebb jutunk a hivatal lényegének pontosabb meghatározásához, ha megvizsgáljuk a hivatali magatartás mozgatórugóit és legjellemzőbb megnyilvánulásait.

Aki a hivatali magatartást megvalósítja, azt nevezzük hivatalnoknak. Érdekes módon míg a hivatal szó még némi méltóságot is hordoz magában, hiszen országos hatáskörű szervek nevükben viselik — például Állami Bér- és Munkaügyi Hivatal, Állami Egyháziügyi Hivatal stb. —, a hivatalnok szó ma már egyértelműen pejorativ csengésű.

**A köznyelvben
a hivatalnok gyakran
a lélektelen, ostoba,
korlátolt bürokrata
szinonimája.**

Csak hogy nyomatékosan rá kell mutatni arra a tényre, amelyről

**A Hivatal mindig túlélheti
azt a feladatkört, amely-
nek betöltésére eredetileg
létrehozták, és felesle-
gessé válásával egyenes
arányban növekszik ha-
tásköre és testületi gögje.**

Moldova György:
Az Elátkozott Hivatal

nagyon sokszor megfélemedezünk, hogy a hivatalok, intézmények, vállalatok önmagukban csupán fogalmak, tényleges működésük a kereteik között dolgozó emberek munkájában nyilvánul meg. Nem tartom helyesnek azt a megfogalmazást, amely szerint az intézkedéseket, a hibákat is, mindig a hivatal hozza; illetve valamely kérdésben a hivatal nyilatkozik véleményét. Ilyenkor nem gondolunk arra, hogy nem a hivatal intézkedik, nem a hivatalnak van véleménye, hanem egy vagy több ember tett valamit, illetőleg egy vagy több ember képvisel valamely álláspontot. Ha ezt az egyébként vitathatatlan tény elfogadjuk, rögtön lehámlik a hivatal zord fensége, kikezdetetlen mindentudása, csalhatatlansága, mivel ha az intézkedéseket emberek hozzák, akkor mindenki számára nyilvánvaló, hogy emberi hibától a hivatalban dolgozók sem lehetnek mentesek. Tehát tévedhetnek, valamit rosszul tudhatnak, valamit elhibázhatnak.

A történelmi fejlődés során a hivatalnoknak két, Magyarországon jobban ismert őstípusa alakult ki: a porosz beamter és az orosz csinovnyik. A két típusú bürokrata hivatalos teendőit gyökeresen különböző módon és felfogással látta el.

A beamter szigorú szabályok alapján dolgozott. Nem vizsgálta a szabályok értelmét, funkcióját; valamely ügy elbírálásánál kizárólag arra szorított, hogy a szabályt az utolsó betűig betartották-e vagy sem. Az anekdotagyűjteményekben se szeri, se száma az olyan történeteknek, amelyekben a beamter a betűhöz való ragaszkodás alapján ostobánál ostobább intézkedéseket hozott. En-

nek az ügyintézési magatartásnak azonban az ügyfélre nézve bizonyos előnye volt. Megtudhatta ugyanis, hogy milyen szabályok szerint kell eljárnia, és ha azoknak maradéktalanul eleget tett, akkor bizony számíthatott ügyének megfelelő elintézésére. Előnye volt továbbá ennek a formának, hogy rendkívül szigorú hivatali fegyvellem párosult, ami a sok formáság miatt az ügyfélnek igen sokszor kellemetlen volt ugyan, de az ügyintézés viszonylag sikeressé, kiszámíthatóvá tette.

Egészen másként dolgozott a csinovnyik — ahogy arról az orosz klasszikusok műveiben is gyakran olvashatunk. Ügyintézési teendői során magatartását kizárólag főnökeinek utasításai, az ügyféllel fennálló, ma úgy mondanánk, informális kapcsolatai, sok esetben anyagi érdekltsége — korrupció — motíválta. Aki tehát csinovnyiknál akarta ügyeit intézni, sikerre csak úgy számíthatott, ha protekciót keresett, illetve korrumpálni próbált. Ügyintézési szabályok nemigen léteztek, így az esetek többségében a csinovnyikot semmiféle írott szabály nem kötötte abban, hogy az adott dologban hogyan járjon el. A döntés tehát teljes mértékben kiszámíthatatlan volt. Az ügyfél viszont akkor is remélhette ügyének protekció vagy korrupció útján való elintézését, ha a kérelmének nem volt semmiféle jogszerű vagy hasznos alapja. Még a formákhoz sem igen ragaszkodtak, hiszen előírt forma sem létezett.

A különféle történelmi hatások miatt hazánkban ez a két típus mind megjelenési formájában, mind ügyintézési módjában meglehetősen összekeveredett. A beamter-felfogás annyiban érvényesül, hogy az ügyintézésekre szigorú szabályokat találunk, nagyon sokszor igen komoly, a hivatalt is kötelező előírásokkal. Tehát az ügyfél a jogszabályból értesül arról, hogy mit kell tennie, ha valamit el akar intézni. Ezzel azonban a beamter-jelleg véget is ér, mert abban a pillanatban, hogy a jogszabály rendelkezéseinek megfelelő útra terelődik az ügy, a hivatal(nok) igen sokszor már fel is veszi a csinovnyik-jelleget. A kívánt eljárásához ugyanis összekötöttesekre van szükség, felsőbb beavatkozásokra („átszólnak”), és még a korrupció is előfordul.

A hivatal a rá vonatkozó ügyintézési előírásokat igen sokszor egyáltalán nem tartja be.

Az ügyintézés lassú, akadékoskodó, pontatlan. Természetesen a hivatali dolgozóknak is van mentességük. Legtöbbször az, hogy olyan nagy számú ügyet kell intézniük, amelyhez sem a személyi, sem a tárgyi feltételek nem adóttak. A túlterheltség mellett a túlszabályozott, bonyolult, sok érdekegyeztetést megkívánó folyamatokban határozott, gyors döntés szinte lehetetlen.

A hivatal dolgozói az ügyintézésben, annak színvonalában anyagilag egyáltalán nem érdekeltek. Ha az általuk kiadott engedélyből vagy jogosítványból probléma származik, felelősségre vonhatók, de ha intézkedésük esetleg nagy hasznot eredményez, az elismerés legtöbbször mégis elmarad. Igaz, abból sem származik bajuk, ha az ügyintézés lassúsága vagy elmaradása miatt számos dolgok hiúsulnak meg. Ugyanakkor az államigazgatás központi jellege miatt igényt tartanak az életviszonyok minél részletesebb szabályozására és „kézben tartására”. Ettől azonban épp a hivatalnokok szenvednek a legjobban, hiszen — s ezt alaptételként fogadhatjuk el — ők is, mint a társadalom nagy többsége, munkájukat jól és hasznosan szeretnék végezni.

A hivatalban dolgozók joggal panaszkodnak fel alacsony fizetésükre, hiszen ők az esetek többségében ebből kell hogy megéljenek, miután helyzetükből adódóan tisztességes úton mellékkereset nemigen tehetnek szert. De még jobban zavarja őket a *legelemibb dologi és személyi feltételeknek az a sok helyen már tűrhetetlen hiánya*, amely már a hivatal egyszerű működésének fenntartását is veszélyezteti.

Elegendő ahhoz egy vidéki bíróság felületlen, piszkos folyosóján végigmenni, részt venni egy tárgyaláson, ahol a bírő korhadt bútorokkal berendezett dolgozószobájában, papucsban és pulóverben tárgyal, miközben a feleket minduntalan félbeszakítva egy özvívz előtti orsós magnetofon kapcsolóját nyomogatja (jegyzőkönyvvezetőre nem telik), hogy lássuk, az igazságszolgáltatás mechanizmusa lassan, de biztosan végveszélybe került. Természetes, hogy ilyen körülmények között a hivatalban dolgozók

mindazt a tekintélyhiányt, amelyet a szegényes környezet, az alacsony fizetés és az ezzel együtt járó alacsony társadalmi presztízs idéz elő, hatáskörhalmozással, sok esetben hatalmaskodással, agresszivitással próbálják kompenzálni,

azaz az ügyfeleket töltik ki a mérgeket.

A feltételek hiányának emlegetésekor azonnal készen van a válasz: nincs pénz, illetve finomabban kifejezve úgy, hogy „a jelen gazdasági helyzetünkben...” Csakhogy ez egész egyszerűen nem igaz: A hivatal ugyanis nemcsak fogyasztja a pénzt az államkasszából, hanem termeli is az állami költségvetésnek. Az igazságszolgáltatás példájánál maradván: az ügyfelek is megfizetik illeték formájában az igazságszolgáltatás díját, hiszen a bíróságon minden pénzbe kerül, még egy jegyzőkönyvmásolatért is húsz forintot kell fizetni. Érdemes lenne összehasonlítani az igazságügyi tárca költségvetését annak bevételeivel, és mindjárt kiderülne, hogy ha a bevételek teljes egészében az igazságügynél maradnának, tellene a munkafeltételek megjavítására. Lehetetlen állapot ugyanis, hogy egy bonyolult gazdasági perben, amelynek nagyobb perérték esetén csak az első fokú eljárási ille-

téke 300 ezer forint, ne lehessen azonnal a felvett jegyzőkönyvhöz jutni, hanem sokszor csak 2-3 hét múlva; a hangfelvételtől gyakran hibásan, érthetetlenül leírt szövegért így külön kell bemenni, arról nem is beszélve, hogy egy ilyen jegyzőkönyv esetleges korrigálásakor a szó szoros értelmében vért kell zizadni, hiszen a sok más ügyet is tárgyaló bírő nemigen emlékszik már arra, hogy egy három héttel azelőtti tárgyaláson pontosan mi hangzott el. Rendszerint ugyanis — szalaghiányra hivatkozva — közvetlenül a leírás után letörlik a felvett szöveget. Tarthatatlan állapot az is, hogy egy cégbejegyzés a cégbíróóság „leterheltsége” miatt hónapokig tart, miközben a cégbejegyzési illeték egy-egy ügynek a legmagasabb színvonalú ellátását is bőven fedezné. A Fővárosi Cégbíróóság egyetlen napon több százezer forint illetéket „gyűjt be” a költségvetésnek, ugyanakkor a cégnyilvántartás körülményei az 1890-es állapotokat idézik. A példákat bőségesen lehetne sorolni más területekről is. Számos esetben adnak olyan választ különböző hatóságok (tanácsok, minisztériumok), hogy a kért engedélyt vagy határozatot kiadnák, de nincs gépirónó, ha azonban az ügyfél viszályával, akkor meggyorsítható az ügyintézés. Ettől már csak egy lépés, hogy legközelebb már ügyintézőt is vinni kellene.

**A hajdan volt
Külkereskedelmi
Minisztérium
— munkaerőhiányra
hivatkozva —
hónapokig nem volt
képes kiadni
egy importengedélyt,**

jöllehet minden egyes engedélyért az ügylet egy százalékának megfelelő engedélyezési illetéket kellett fizetni. Ha a népgazdaság minimum 200 milliárd forintos tőkés importját nézzük, az illeték önmagában kétfélmilliárd forint. Hát ebből azért tellene néhány nyal több ügyintézőre, gépirónőre, sőt uram bocsá! számítógépre is. A minisztérium azonban joggal hivatkozhat arra, hogy igencsak szűkre szabott költségvetéssel dolgozik, s az általa beszedett költségek és illetékek tőle teljesen függetlenül kerülnek a költségvetésbe. Csakhogy tudomásul kellene venni, és a problémát ennek megfelelően szabályozni, hogy az illeték, a kezelési költség nem absztrakt adóbevétel a költségvetés számára, hanem igenis az ügyintézés díja és költsége, ezért elsősorban arra kell fordítani!

Magiszter Magiszter Magiszter M

**MAGISZTER:
„NON SCHOLAE,
SED VITAE DISCIMUS”**

MAGISZTER SZOFTVER:

„Nemcsak a fejlesztők szűk körének, hanem a felhasználók széles táborának készülnek programjaink.

Próbálja ki Ön is a SOFTWARE '88 legszínvonalasabb dokumentált, kitudtetett MAGISZTER szoftvereit!”

CEX

— mint C Extension
Kiterjesztett C-könyvtár

DOG

— mint DOKumentáció Generátor
Szövegfeldolgozó és -formázó rendszer

CFIO

— mint C nyelvű File I/O
Adatállomány-kezelő C-könyvtár

SFIO

— mint Shared File I/O
IBM hálózatok (például Novell,
Orchid stb.) alatt használatos
megosztott állománykezelő eljárások
gyűjteménye.

Ár: 8000 forint/db + 25% ÁFA

Hardverigény:
IBM PC/XT, AT, illetve azokkal
kompatibilis mikroszámítógép
Garanciális szolgáltatások
Szoftverkövetés
Igény szerinti betanítás

Kapható:
a MAGISZTER Könyvesboltban
1052 Budapest V., Városház utca 1.
Telefon: 382-402, 382-440

és a
**MAGISZTER
Számítástechnikai
Szerkesztőségben**
1015 Budapest I., Csalogány utca 6-10.
IV. emelet 182.
Telex: 226-228 aknyo h
Telefon: 354-384.

Import szoftverek raktárról
vagy megrendelésre!

Magiszter Magiszter Magiszter M



**HUNGAROCAMION
BUDAPEST**

A Hungarocamion Nemzetközi Autóközlekedési Vállalat
felvételre keres

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

Felvételre keres továbbá szervezési és számítástechnikai
költséggazdálkodás területén gyakorlattal rendelkező
számvetési vagy közgazdasági szakembert.

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

Történelemlányaink Periklész korát az athéni demokrácia fénykorának nevezik. De Periklésznek minden tevékenységében egyenrangú társa volt felesége. Aspázia, akiről azonban ritkábban emlékeznek meg. Az ő neve született újja a francia fővárostól 25 kilométernyire fekvő modern peremvárosban, amely néhány év alatt hat község egyesülésével jött létre. Marne-la-Vallée-ban 1983-ra már 55 ezren laktak, többnyire olyan fiatalok, akik Párizsban dolgoznak. A modern lakókörnyezet, a település és a lakók fiatalága egyaránt hozzájárul az atomizáltsághoz, amelyet a szociológusok az új lakótelepek sajátosságaként említenek. A hat községi tanács önállósága, egy közös területfejlesztési szervezet léte, a lakosság gyors növekedése (évente 5000 fő!) meglehetősen áttekinthetetlen tette a városi közéletet.



Ezen kíván segíteni Aspázia, „aki” ma nem személy, hanem egy társaság (ASPASIE = Association Pour l'Autogestion par de Systèmes Informatiques Eclatés), amely a számítástechnika eszközeit próbálja a demokrácia szolgálatába állítani. A nem haszonra irányuló társaságot körülbelül 200 különféle szervezet hozta létre az 1901-es társulási törvény alapján: sportegyesületek, ifjúsági és művelődési házak, lakóhelyi közösségek, egyházközségek, községi tanácsok, szövetkezetek, iskolák, szülői munkaközösségek, szá-

kíthatja saját közleményeit: sem tartalmi, sem formai megkötések nincsenek. A társaság nem gyakorol ellenőrzést tagjai vagy a szolgáltatások felhasználói felett.

Pénzügyi gátak sem korlátozzák a részvétellel közvetlen demokráciáját. Üzleti szervezetek és más jogi személyek ugyan évi 2000 frankért léphetnek be forgalmazóként, de magánszemélyeknek csak 300 frankot kell fizetniük ugyanezért.

ASPASIE tehát azt a lehetőséget nyújtja egy helyi közösségnek, hogy bármely tagja, csoportja vagy szervezete információt termeljen és közöljön a többiek számára, s egyúttal maga is hozzájusson a többiek által közölt információkhoz – a legteljesebb szabadságban.

Miféle szolgáltatásokat nyújt az ASPASIE? A „hagyományos” kínálatba tartozik a mikroszámítógépek szabad használata a társaság klubjaiban, a játékok, a különböző hardver-, programnyelv- és szoftvertanfolyamok továbbá a programkönyvtár.

Érdekesebbek ennél az újdonságok. A helyi élet adatbázisa igen gazdag: tartalmazza a községi tanácsok információit, oktatásügyi, közlekedési tájékoztatást, jogi és eljárási információkat, rendezvények és szervezetek híreit, vállalkozók és cégek hirdetéseit, szakértői és szakmai névsorokat és még sok mást is. Például e hálózaton keresztül tájékozódhatnak a családok arról, hogy milyen feltételek mellett milyen továbbtanulási le-

Nagyon fontos lehetőség, hogy az iskolai számítógépek és hálózatok (az úgynevezett nanoreseau-k) is rákapcsolódhatnak a rendszerre. Ezzel az ASPASIE módot ad az iskolák közötti beszélgetésre, közös dolgozatírásra és más újszerű megoldásokra. Komoly közönségként értek el a számítógépes gyermekrajverseny megrendezésével, amely így a közösség legteljesebb nyilvánossága előtt zajlott, hiszen mindenki bármikor bármelyik képet lehívhatta a saját otthoni, munkahelyi vagy klubbeli Minitel-jén vagy mikrogépén.

Aspázia közvetlen görög demokráciájának feltámadását a tette lehetővé, hogy a francia kormány a Téletel hálózat és az elektronikus telefonkönyv kifejlesztése, valamint a Minitel terminálok ingyenes szétosztása mellett döntött. Kétségtelen, hogy a francia állam demokratikus elvei nem azonosok az ASPASIE tagjainak demokráciájával. A kormányzati döntés egyszerűen a francia informatikai fejlődés infrastrukturális és pénzügyi támogatását célozta. Szerencsére azonban az új technikai eszközök sokkal több lehetőséget rejtenek, mintsem létrehozásukkor gondolnánk. Miközben politikai és szociológiai szerzők serege szól arról világszerte, hogy mennyire megnövelik a centralizáció és a diktatúra veszélyét a számítógépes hálózatok, egyre több helyen rájönnek az emberek, hogy ezt az eszközt saját céljaikra is fel lehet használni.

Közvetlen állami támogatásban is részesülhettek az ilyen törekvések a szocialista kormányzat idején. Az ASPASIE-t 1983-ban egy grafikus terminállal támogatta a Postaügyi és Távközlési Minisztérium, az Informatikai Hivatal pedig felvette az X2000 számítástechnikai klubhálózatba.

A kezdeményezés sorsa természetesen Marne-la-Vallée lakóin múlik természetesen. Amíg ők olyan helyi tanácsokat választanak, amelyek hajlandók — a társaság tagjaként — fenntartani az ASPASIE-t, addig a szolgáltatások élni, sőt sokasodni fognak. Erre reményt ad egyrészt a Minitel terminálok szaporodása, hiszen ezáltal egyre többen tudnak otthonról is bekapcsolódni az ASPASIE hálózatába, másrészt az, hogy ez a társasági forma szerencsésen kapcsolja össze a szervezeti-intézményi és az egyéni kezdeményéseket.

A fejlett infrastruktúra csak tárgyi feltételt teremtett az ASPASIE-hoz hasonló társaságok számára. A jogi lehetőség már 1901-ben adva volt. De a legfontosabb az, hogy olyan szakemberek éljenek a városban, akiknek gondolkodását nem köti le teljesen a szakma, hanem jut hely a társadalmi gondoknak is. Ráadásul a kettő nem váltik el egymástól: számítástechnikai szaktudással igyekeznek környezetük demokráciáját szolgálni. **Csákó Mihály**

Közvetlen demokrácia számítógéppel

mítástechnikai klubok. Az alapszabály kimondja: „A társaság célja az, hogy megfelelő technikai eszközök — mikroinformatika, telematika stb. — felhasználásával fejlessze a helyi demokráciát. Mindenkinek rendelkezésére kívánja bocsátani az információkat és információhordozókat, az önkifejezés eszközeit, és teret akar nyújtani az alkotáshoz.”

Fő eszköze egy számítógépes hálózat és adatbázis, amely a város valamennyi lakójának rendelkezésére áll. A hálózat az állami Téletel hálózaton működik, és a telefon-előfizetőknek ingyen juttatott Minitel terminállal lekérdezhető. (Ha Magyarországon

lenne ilyen terminál, innen is elérhetnénk a hálózatot a 60.17.20.00 telefonszámon, az ASPA kóddal.) A lekérdezés ingyenes.

Fontos eleme a demokráciának, hogy nemcsak információkerőként, hanem információközlőként is bárki bekapcsolódhat. A „forgalmazott” információért a teljes felöltség a forgalmazót terheli, ASPASIE csak az eszközt adja hozzá. Már a Minitel terminál is megadja a párbeszédés kapcsolat lehetőségét, de ha valaki Goupil 3 vagy Thomson T07 mikroszámítógéppel csatlakozik a hálózathoz (akár otthonról, akár valamelyik tagszervezettől), szabadon kiala-

hetősége van gyerekeknek; hogy a környékbeli iskolák milyen speciális képzésre vállalkoznak; vagy hogy a repülőtéri étteremben aznap este milyen fogások közül lehet választani.

A rendszer lehetővé teszi az elektronikus levelezést is. Saját mikrogéppel bárki külön szolgáltatásokat nyújthat. Az egyik forgalmazó például „újságot” szerkeszt és terjeszt a hálózaton (hírekkel, versekkel, rajzokkal), amelynek „hasábjait” olvasói rendelkezésére bocsátja: bárki írhat bele. Természetesen titkosítani is lehet az üzeneteket; ebben az esetben csak a címzett tudja elolvasni őket.

Számítástechnikai hírlap minden héten!

COMPUTERWORLD
SZÁMÍTÁSTECHNIKA

INFORMÁCIÓK ELSŐ KÉZBŐL!

Online hírszolgálatunk jelentései, munkatársaink beszámolóí
— a számítástechnika nemzetközi híreiről,
— a szakma hazai eseményeiről,
— a PC-k világáról,
— ákról, irányzatokról, piacról.

Programok, ötletek, érdekességek, vélemények, azaz

INFORMÁCIÓK ELSŐ KÉZBŐL!

mikrovilág

MEGRENDELŐLAP

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

COMPUTERWORLD
SZÁMÍTÁSTECHNIKA

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

mikrovilág

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.

A PÉCSI SZOLGA

tett, áttekinthető képeket, a bármikor előhívható redőnyös menüket. Amikor — immáron sokadik alkalommal — a Medicor egyik szűkebb körű bemutatóján találkoztunk, már a program szerkezete, megoldásai, általános lehetőségei felől kezdtem faggatni. Ezt a beszélgetést folytattuk most. Kérdéseket nem nagyon kellett föltennem, Szende Attilából csak úgy ömlött a szó.

Sz. A.: A feladat egy párbeszédés betegellátó rendszer kialakítása volt. A rendelési időben, a vizsgálattal párhuzamosan történő adatfelvétel különleges igény a korábbi, utólagos rögzítéssel összehasonlítva. Nehezítette ezt a munkát, hogy egy emberhez akár több ezer adat, mező is tartozhat, de ezeknek — a betegségnek megfelelően — egy-egy esetben csak kis töredéke adott. A kitöltött mezők viszont ismétlődhetnek az újabb és újabb viz-

a program. Nincs viszont szükség például névsor szerint rendezett listákra.

A megoldást segítette, hogy az említett több ezernyi adat tematikusan felosztható kisebb részekre. Ilyen részegység például a decursus (körtörténet, körlefolysis) vagy a laborvizsgálat. Ezek a kis egységek jól definiálhatók, célszerű volt tehát építeni rájuk. Ha minden kis egység egy rekordtípus, és egy adatállományba csak egyforma rekordok kerülnek, akkor a problémát leegyszerűsítettük arra, hogy nagyon sok állományt kell kezelni. Nem foglalkozunk viszont főlétesen helyet, mindig csak annyit, amennyi adatom van. (Pontosabban: a kisebb egységekben kevesebb lesz a hiányzó adat. — A szerk. megjegyzése.)

A képernyő alján azonosítani kell az adatállományt egy háromkarakteres mnemonikus kóddal. Például az előbb említett decursust a dec-vel, a laborbeutalót lbk-val, a fertőző betegségeket feb-bel. Ahogy ezt beírta a gépkezelő, a program megnyitja a megfelelő állományt, és ott megkereshető a beteg rekordjai.

Még a kis egységekre tördelés mellett is előfordul, hogy valamelyik rekord nem fér el egy képernyőn. Ekkor az adatállományon belül több lapot kell definiálni, de az egyes mezők nemcsak szekvenciális lapozással, hanem a nevük megadásával is elérhe-

töltését egymástól függővé is lehet vele tenni, például megadható, hogy két vérnyomásmérés közül a másodiknak kisebbnek kell lennie az elsőnél, és ha az első megadták, akkor kötelező legyen azt beírni.

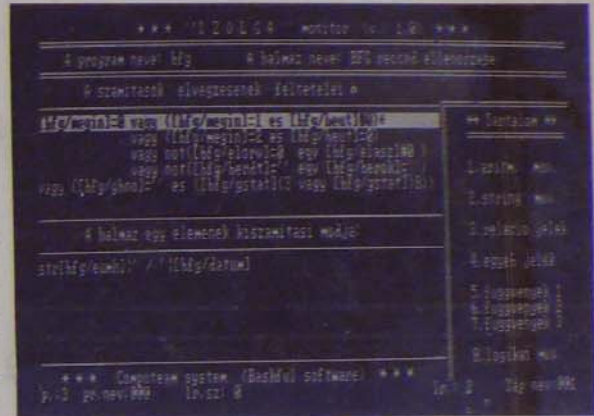
Az első lépés tehát az adatbázist alkotó képernyők — adatrekordok — megadása a maszkszerkesztővel. Ezután jön a generalás, amikor a felhasználó megadja, hogy az adatállomány mely képernyőkből, mely lapokból álljon, és mennyi a logikai rekordok várható száma. Ettől függ a hashvektor dimenziószáma. A kulcs a hash-függvény bemenő értéke lesz, ami a vektor valamelyik komponensére mutat rá, megadva a lemezen annak az adattáblának a helyét, ahová a rekord kerül.

több halmazt is definiálhat a felhasználó, például úgy is, hogy a már megadott feltételeken változtat, vagyis nem kell mindent újra beírnia.

A rekord adataiból számított függvény eredménye nemcsak egy adat, hanem akár egy táblázatsor is lehet.

CW-SZT: Ez világos, de hogyan történik a megadott feltételrendszer értelmezése? A fordítás azt jelenti, hogy valamilyen normál alakot hoz belőle létre a program?

Sz. A.: Nem, nem ez történik. Csak annyit jelent a fordítás, hogy az általános értelmező program számára kiértékelhetővé teszem. A fordításkor a megadott mnemonikus kódok helyére bekerül az adatbázis konkrét adatállományainak, mezőknek belső azonosítója. Ha például



CW-SZT: A kialakuló adatállomány tehát indexelt lesz.

Sz. A.: Igen, végül is a hash-sel kis részekre osztom a nagy táblázatot, és ha az algoritmus jó, akkor egybe-egybe kevés adat kerül. Szükséges esetben, egydimenziós hash-vektornál szekvenciális állományt kapunk. Az eddigi eredmények igen szépek, már több ezer beteget nyilvántartó adatbázis is van, és abban is egyetlen helyen helyezkednek el a rekordok.

CW-SZT: Úgy vettem ki a bemutatásokon, hogy a lekérdezés, a bizonyos szempontok szerinti keresés valamifajta programgenerátor segítségével történik.

Sz. A.: Nem, ez csak a látvány. A lekérdezés alapja egy különleges állomány, amely mindig része a rendszernek. Ebbe az állományba kerülnek a lekérdező utasítások. Azokat a feltételeket, amelyek alapján egy rekord bekerülhet a feldolgozásba, kifejezésekkel lehet megadni. Ezekben a változó állománynevek/rekordnév alakúak, és a lehetséges műveletek között van aritmetikai, logikai, de van függvényoperátor is. Ha egy rekordra teljesül a feltétel, akkor annak az adataival a program kiszámítja egy függvény értékét, és ez az érték bekerül a halmazba. Egyszerre

dátum a testsúly szerepel a feltételben, akkor fordításkor a program minden olyan állományt kijelöl, amelyben van testsúlymező. Most készül egyébként a lekérdezőnek az a változata, amely az SPSS számára állít elő bemenő adatállományt.

CW-SZT: Láttam, hogy a Medicor forgalmaz olyan adatbázisokat, amelyek a Szolgálattal készültek. Forgalmazzák magukat az adatbáziskezelőt is, vagy csak a célprogramokat?

Sz. A.: A Medicor, úgy tapasztaltam, csak bizonyosba vesz át komplett programokat, kulcsrakész rendszereket. Most ajánlottam fel nekik, hogy megrendelésre is kialakítok célrendszert, ha mára van igény, mint amit eddig átvettek.

CW-SZT: Úgy látom, ez az adatbázis-kezelő, ha még oly szerény is, azért elég általános ahhoz, hogy ne csak az egészségügyben, hanem máshol is alkalmazható. Van erre példa?

Sz. A.: Nincs, csak egészségügyi rendszereket építettünk eddig. A legújabbat a pécsi Honvéd Kórházban, ahol Novell LAN hálózaton kell minden gépről elérhető rendszert kialakítani. Igazság szerint csak most jutottunk el odáig, hogy megállhatunk egy kicsit, és körülnézhetünk további alkalmazások után. **VaMa**



gálatok után. Voltak már próbálkozások dBASE-zel, különféle menürendszerrel. Ezeket úgy próbálták fölépíteni, ahogyan az orvos halad előre a vizsgálat során. A gyakorlatban azonban nem váltak be, mert túl sok időt vett igénybe az ide-oda ugrálás aszerint, hogy a beteg éppen mire panaszkodott. Ezért a programot igyekeztem úgy szervezni, hogy lehetőleg mindenhez elég legyen egyetlen lépés.

A szokásos ügyviteli programokkal ellentétben, a betegellátás sajátosságából fakadó igény, hogy egy embernek ne csak az aktuális, hanem a régebbi adatait is meg tudja adni

tők. Ha a kért mező a harmadik lapon van, akkor rögtön az jelenik meg a képernyőn.

Az egyes rekordok gyors elérését egy többdimenziós hash-algoritmussal valósítottuk meg. A teljes adatbázis-kezelő, amely egy erősen tömörített BASIC program, a 16 bites BASIC 2.0-val lefordítva mindössze harminc kilobájtot foglal el.

Magukat az adatállományokat, rekordokat, mezőket egy nagyon általános maszkyszerkesztő segítségével lehet megadni. Ez a definiáláskor automatikusan kijelöli az adatállományokat, és meghatározza a hash-függvényt. A mezők ki-

A Magyar Alumíniumipari Tröszt
Központjának
Számítógépes Műszaki Osztálya

**felvételre keres
számítástechnikai
műszaki
munkatársakat,**

IBM számítógépes környezet
karbantartási,
műszaki üzemeltetői
feladatainak ellátására.

Feltétel:
felsőfokú szakmai végzettség és
megfelelő szakmai gyakorlat.
Fizetés megegyezés szerint.
Jelentkezés: a 495-755-ös telefonszámon,
vagy a 494-750-es szám 129-es mellékén.

Azonnali felvételre
keresünk mikrogépes
programfejlesztésekhez
munkaügyi és bérügyi
szakterületen dolgozó,
a dBASE III adatbázis-
kezelőt ismerő
szakembereket, valamint
programtervező
matematikusokat.

Jelentkezés:

ÉGSZI INNOVA

Budapest XI., Bartók Béla út 152.
Bank Lajos irodavezetőnél
(869-870)
és Denke Gábor
osztályvezetőnél.

AZ ÁFOR ÁSVÁNYOLAJFORGALMI VÁLLALAT SZÁMÍTÁSTECHNIKAI FŐOSZTÁLYA

felvesz

ESZ 1055-ös, RC-3600-as, valamint IBM
PC/XT, AT, illetve velük kompatibilis szá-
mítógépes környezetbe munkatársakat az
alábbi munkakörökbe:

EGYMŰSZAKOS MUNKARENDBE:

- rendszerszervezőt (ESZ 1055, IBM
PC/XT, AT),
- rendszerprogramozót (OS-ismerettel),
- programozót (PL/I, COBOL),
- szervezőt-programozót (kisgépes gya-
korlattal rendelkezőt),
- táblaellenőrt,
- kódgazdát,
- adat-előkészítőt,
- adatrögzítőt,
- BÖWE gépkezelőt (vágó és szeparátor
géphez) rész munkaidőben is

HÁROMMŰSZAKOS MUNKARENDBE:

- műszaki munkatársat (ESZ 1055,
RC-3600 és mikrogépek üzemeltető-
séghez),
- számítógép-kezelőt (OS/VS).

RÉSZMUNKAI DÖRE:

- expedíálót (postázás, belső anyag-
mozgatás [papír]).

A Számítástechnikai Főosztályon lehetőség van a sze-
mélyi számítógépek megismerésére, programozásá-
nak elsajátítására.
Fizetés megegyezés szerint.



Jelentkezni lehet
a Számítástechnikai Főosztályon
Budapest XIII., Lőportár utca 16. III. emelet 302.
Telefon: 201-211 vagy 201-620, 93-as mellék.

SZERVIZFELADATOK ELLÁTÁSÁRA

keresünk

IBM-kompatibilis számítógépeket és
perifériákat (hálózatokat) ismerő,
lehetőleg gépkocsival és angolnyelv-
ismerettel rendelkező

mérnököt vagy technikust.

Magas kereseti lehetőséget és szakmai
fejlődést biztosítunk.

Jelentkezés kézzel írott levélben:

BUDAKOMP

Számítástechnikai Kiszövetkezet

1023 Budapest, Apostol utca 6.

Kiadónk keres
reklámszakmában
járatos, vidéki

hirdetés- szervezőket.

Gépkocsival és
telefonnal rendelkezők
jelentkezését várjuk.

CWI

1536 Budapest, Postafiók 386.

Ügyviteli rendszerek
kialakításához
**felsőfokú
közgazdász—üzemgazdász
végzettségű,**

kis- és nagygépes
szervezői gyakorlattal
rendelkező

**munkatársakat
keresünk,**

önálló szervezési
feladatok végzésére.

Jelentkezés:
Újfalussy László főosztályvezetőnél,
a 612-699-es telefonszámon.

ÉGSZI INNOVA

Budapest XI., Bartók Béla út 152.

A MAGYAR ALUMÍNIUMIPARI
TRÖSZT

Szervezési Igazgatósága

felvételre keres

felsőfokú végzettségű,
adatbázis-szervezésben,
online rendszerek
fejlesztésében
szervezői,
programozói
gyakorlatot szerzett
munkatársakat.

A DL/1, a CICS ismerete,
angolnyelv-tudás előny.

Jelentkezni a 49-59-00-ás
telefonszámon lehet.

Idegenforgalmi vállalat
önálló számítástechnikai
osztálya

felvesz

számítás- technikai munkatársakat

nagygépes és mikrogépes
alap- és felhasználói
szoftverrendszerek
fejlesztésére.

Telefon: 427-420
(Sarinay Mihály).

Érdekes és igényes fejlesztési munkához

felveszünk

fiatal közgazdászokat, gyakorlott rendszerfejlesztőket, kis- és nagygépes programozókat.

A jelentkezéseket részletes szakmai önéletrajzzal
a BANKSOFT GT, 1502 Budapest, Postafiók 135.
címmel kérjük beküldeni.

NSZK—magyar vegyesvállalat (német telephellyel)
felvételre keres

mikrogépes (AT, XT) CAD/CAM- alkalmazásban jártas, németül tárgyaló, tartós, illetve szakaszos külföldi munkavégzésre vállalkozó szakembereket.

Jelentkezés levélben az eddigi szakmai működés
részletes ismertetésével:
SZOFTVER—EXPORT, 1393 Budapest, Postafiók 319.

Országos vállalat
központja

felvételre keres

FOLYAMAT- SZERVEZŐT

IBM PC-s
programozási
ismeretekkel és
gyakorlattal.

Jelentkezés: a 667-965-ös vagy
a 669-545-ös telefonszámon.

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

**fiatalok
jelentkezését várja**

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

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

Jelentkezni lehet
a 763-773-as szám 190-es mellékén.

Osztrák—magyar vegyesvállalat
budapesti számítóközpontja
szoftver-exportmunkára keres
nagygépes (IBM 43xx)
gyakorlattal rendelkező,
alkalmazói rendszerek fejlesztésében jártas, németül tárgyaló
szakembereket.

Jelentkezés levélben, az eddigi szakmai működés
részletes ismertetésével:
ESETI MEGBÍZÁS 1393 Budapest, Postafiók 319.

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.

Minden számítógép-felhasználó találkozik olyan feladatokkal,
melyek megoldásához információk rögzítését, tárolását
és több szempont szerint történő lekérdezését lehetővé tevő
programra lenne szüksége.

A

FLEXINFO 2.

ÁLTALÁNOS CÉLÚ INFORMÁCIÓRÖGZÍTŐ
ÉS -LEKÉRDEZŐ RENDSZER

kifejlesztésével azon felhasználóink kezébe kívántunk
programozási ismeretek nélkül is eredményesen használható
hatékony, univerzális eszközt adni, akik a fent általánosan
megfogalmazott probléma egy vagy több speciális esetére
keresnek megoldást.

A rendszer kilencféle nyilvántartás egyidejű vezetésére
alkalmas!

Ára: 49 000 forint

**EGY SZOFTVER,
AMELY NÉLKÜLÖZHETETLEN!**



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

**Számítástechnikai
berendezésekre is**

LÍZING

LÍZING

LÍZING

LÍZING

LÍZING

LÍZING

LÍZING

Kérje útmutatónkat!



Építőipari Innovációs Bank Rt.
ÚJ BUDAPESTI CÍMÜNK
1988. JANUÁRTÓL:

Budapest VI., Szív utca 53. Telefon: 326-138, 326-130.

9700 Szombathely, Savaria utca 35. Telefon: 94-11-576.
Szeged, Rózsa Ferenc sugárút 16—20. Telefon: 62-11-774.
Pécs, Rákóczi út 1. Telefon: 72-33-476.

Egy online rendszer BATCH-ülete

NAGYATÁDI TÖRTÉNET.

A Dél-somogyi Mezőgazdasági Kombinát, amelynek központja Nagyatádon van, az elmúlt 8-10 évben fokozatosan bővült. Jelenleg 12 önelszámoló 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, húsüzemet 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.

A kombinátnak volt már számítógépes adatfeldolgozási múltja. Az úgynevezett anyagforgalmi feldolgozásokat — amelyek a teljes készletforgalmat is lefedik — a nyolcvanas évek elejétől a SZÜV végzte kötegelte (úgynevezett batch) üzemmódban. Ennek lényege, hogy a mozgásbizonylatokat havonként összegyűjtötték, és beküldték a SZÜV kaposvári központjába. A számítóközpontban lyukkártyára rögzítették a bizonylatokat, majd elkészítették egy halom tablót. A SZÜV rendszerre a maga nemében jó, ily módon azonban a készletmozgások csak utólagosan követhetők nyomon, tehát a kombinát folyamatos irányításához gyakorlatilag nem ad segítséget.

1985-ben született meg a döntés, amelynek nyomán a kombinát egy SZM—1420-as gépet vásárolt a Számalktól. Ezt a következő év tavaszán üzembe is helyezték. A konfiguráció kezdetben 256 kilobájt operatív tárból, két mágnesszalagegységből, 240 megabájtos winchesterből, 5 terminálból és egy nyomtatóból állt. A második gépet 1987 tavaszán vették, és mindkét gép központi tárat 2 megabájtra bővítették ki.

A kombinát és a Számalk Módszertani Főosztálya szerencsés (de korántsem véletlen) találkozásának eredményeként megvásárolták az angol Hoskyns cég által kifejlesztett MAS—M integrált vállalatirányítási programrendszer, amelyet Magyarországon a Számalk honosított meg és terjeszt. Az 1986-os év nyara és ősze az ismerkedéssel telt el. Összel elkezdődött a főkönyvi könyvelési modul törzsadatainak a felvitele, majd negyhónapos próbaüzem (párhuzamos üzemeltetés a hagyományos könyveléssel) következett.

Az eredmények alapján 1987 januárjától a főkönyvi könyvelést már élesben üzemeltették, s az Ascota gépek nyugdíjba vonultak.

A kombinátban tavaly nyáron kezdtek el tanulmányozni a szállítói és vevői folyószámla modulokat, és megbarátkoztak velük. (A MAS—M tudja kezelni az ÁFA-t is, s ez különös vonzerőt jelentett.) A törzsadatok felvételéhez összel fogtak hozzá, és néhány csekély programmódosítás után idén januártól üzemszerűen működik a rendszer.

Már a múlt év tavaszán kiderült, hogy a MAS—M készletgazdálkodási modulja nem használható hatékonyan a mezőgazdasági körülmények között. Pedig erre a modulra égető szüksége volt a kombinátnak, ugyanis a legtöbb probléma ezen a vonalon merült fel, arról nem is beszélve, hogy a SZÜV-rendszer használata meglehetősen sokba került. A Számalk ajánlatot tett egy teljesen új, testre szabott, a Hoskyns cég programozási keretrendszerében kidolgozandó, a MAS—M integráns részét képező, új készletgazdálkodási és -elszámolási modul kifejlesztésére. A kombinát vezetősége az ajánlatot elfogadta. (Nem túl nagy örömmel ugyan, mert elég sokba került, és hosszú ideig tartott az alrendszer kifejlesztése.) A kombinát és a Módszertani Főosztály munkatársainak együttműködése révén a múlt év végére elkészült az új alrendszer, és 1988-tól megindult az éles üzem.

Jelenleg öt MAS—M-, illetve MAS—M-szerű modul (így a főkönyvi könyvelési, a szállítói folyószámla, a vevői folyószámla, a készletgazdálkodási és a készletelszámolási) üzemel — közmegegyezésre. Ezzel nagyjából össze is foglaltuk a nagyatádi projektet.

Érdekel ez bárkit is az érintetteken kívül?

Látszólag szokványosnak mondható történet. A felhasználó megkeresi igényeivel a különböző intézeteket, ajánlatokat kér, azokat gondosan elemzi, elfogadja a számára legkedvezőbbnek tűnőt, s végül megkötik a szerződést.

Ugyanez másik változatban: az intézet lázasan próbál ügyfelet szerezni, mert neki is van árbevételei terve, nem művelheti a „tisztá tudományt”, mert azt senki sem fizeti meg. Ezért felhasználja hivatalos és nem hivatalos kapcsolatait is, s ha szerencséje van, sikerül olyan ügyfelet találnia, amelyiknek van pénze, és ahol a számítástechnikai kultúra még nem nagyon terjedt el. Meggyőzi a számítástechnikában laikus vállalati vezetőket saját szakembereinek kiválóságáról, valamint az általa forgalmazott rendszerek nagyszerűségéről, és ezután megfelelő végösszegű szerződést tesz le az asztalra.

Ugyanez harmadik változatban: A vállalatnál bajok vannak. Nagy bajok. Nem mennek jól a dolgok, de még azt sem igen tudja a vezetőség, miért

nem. Illetve sejtí, esetleg tudja is, de nem tudja vagy nem akarja kimutatni. Szembe kell néznie a tényekkel: a vállalat az utóbbi években olyan rohamosan fejlődött, hogy ma már áttekinthetetlen, tehát számítógép kell. Így aztán vesznek egy olyan számítógépet, ami annyiba kerül, amennyi pénzért erre ki lehet facsarni. Most már aztán nosza, intézet, nosza, szervezők, programozók, fél, de maximum egy éven belül rend legyen ennél a vállalatnál, különben...

Elkezdődik a rendszer honosítása vagy új rendszer kifejlesztése. Ha a projekt sikeres, az intézeti támafelelős kiüzd egy cikket a CW-Számítástechnikába, az ügyfél támafelelőse pedig a saját szakmai lapjába. A cikket tartalmazó újságok tiszteletpéldányait kölcsönösen megküldik egymásnak, és kölcsönösen gondosan végig is olvassák.

A nagyatádi projekt természetesen nem tartozik egyik kategóriába sem. (Be kell vallani, még a legelső variációnak sem felel meg teljesen.) A tények az érdekesek: az öt modul a vártnál is sikeresebben működik.

A három eredeti MAS—M-modul honosítása tulajdonképpen nem túl izgalmas. Pénzügyi, számviteli moduljai egy az egyben jók hazai viszonylatban is, legyen szó akár iparvállalatokról, akár mezőgazdasági üzemről, akár más intézményről. A tapasztalat azt mutatja, hogy — a partnerek fogadókészségétől függően — egy-két hónap alatt bevezethetők. Hozzátartozik azonban az igazsághoz, hogy amikor 1987. január közepén elutaztunk Nagyatádra, és kiderült, hogy az Ascotákat már le is selejtezték, a szívükhöz kaptunk.

Pont a fordítottja következett be a szokásosnak. A helyi kollégák csodálkoztak, hogy aggódnak, hisz szerintük a rendszer jól működik,

tehát a nem használt gépek csak fölöslegesen foglalják a helyet. Miután első jedségünkben összeszedtük magunkat, és kezdtünk úgy tenni, mintha mi is természetesen tartanánk, hogy az általunk szállított rendszert hipp-hopp élesben kezdi használni mindenféle tartalék megoldás nélkül, az egyik Számalkos kolléga csak úgy mellékesen meg-

kérdezte, mikor mentették ki utójára az adatállományokat. A rendszergazda munkatársnó boldog ártatlansággal közölte: a mentésnek semmi értelme, a gép ugyanis megbízhatóan működik. Második ájulásunkból felocsúdván, térdén állva rimánkodtunk, hogy legalább hetenként egyszer legyen mentés. Ezt kissé vonakodva, de megígérték. Azóta akadtak óvatosságra intő tapasztalataik is, és saját kárukon okulva, ha a napi tranzakciók száma nagy, napjában többször is mentenek. Ez viszont szerintünk túlzás, de ők azt mondják, megéri. Egészen biztos, nekik van igazuk.

Egészen más a helyzet a készletgazdálkodási és a készletszámolási modul kifejlesztésével. Igazi rendszerfejlesztési munka volt. Nemcsak arról van szó, hogy a felhasználó elmondta az igényét, ezt a szervező és rendszertervező lefordította a programozók nyelvére, ezután a programozók elkészítették a programokat, és ezzel kész. Mi az egész készletgazdálkodási rendszer megújítását céloztuk meg, beleértve az új kétszámrendszer kialakítását, az ügyviteli rend módosítását és egy kötegel adottságú környezetben működő online rendszer megvalósítását is.

A munka a kötegelte változtatott online vagy ha úgy tesszük, az online-ositott kötegel (batch) környezet miatt időnként őrijtó volt. Eppen ez adta az érdekességét. Úgy véljük, a korábban kiemelt kérdésre, azaz hogy a nagyatádi történet érdekelhet-e másokat, a jó válasz:

Igen, ha tanulságos, és főleg, ha érdekes.

Az ügy mindjárt az elején izgalmaival kezdődött. Kitértek az ünnepélyes rendszeravatás napját. Úgy terveztük, hogy előző nap kora délután lemegegyünk, este felélesztjük a MAS-M-et, és másnap délelőtt megtartjuk a bemutatót. Indulás előtt bepakoltuk a dokumentációkat, mágnesszalagokat, valamint kabátjainkat a csomagtartóba, rácsaptuk a tejet, és — bent maradt a kabátzsebben a slusszkulcs. Szerencsére volt pótkulcs — a város másik felén, otthon. Így jókora késéssel indultunk, és öreg este lett, mire megérkezünk a kombinát nagyatádi központjába, ahol természetesen egy teremtett lelket sem találtunk.

Másnap reggel fél kilenckor a tanácsteremben mintegy 40 főnyi hallgatóság gyűlt össze, a vezetőség, a szakigazgatók, a kerületek igazgatói, főkönyvelői, egyszóval a vállalat felső vezetése. Megkezdtek az előadásokat, ismertetőket, miközben a gépteremben a programozók lázasan igyekeztek lelket lehelni a számítógépbe. Amikor kifogytunk a mondanivalóból, meginvitáltuk a társaságot, hogy tekintsek meg előben is a MAS—M-et.

Mondanom se kell, hogy a gépteremben semmi sem működött, csak a klíma, amely azonban úgy

zúgott, hogy kiabálni kellett, ha meg akartuk érteni egymást.

Nem volt mit tenni, elordítottuk, milyen lenne a rendszer, ha működne. Így vette kezdetét dicsőséges pályafutásunk.

Miután kiderült, hogy a MAS—M készletgazdálkodási modulla Prokrusztesz ágyánál is rosszabb a kombinát számára, megkezdődött az új változat kifejlesztése, természetesen, ahogy az illik, a helyzetfelméréssel.

Helyzetfelmérés, be' szép szó! Milyen ragyogó módszereket tanultunk, hogyan lehet ezt gyorsan, hatékonyan, egzaktul értékelhetően elvégezni. Kérdőívek, átvilágítás. Na, hát ilyesmikről szó sem lehetett.

Az első és talán legfontosabb feladat az volt, hogy elfogadjassuk magunkat, és elfogadjuk a partnereinket. Az utóbbival nem akadt gond. Induláskor két közvetlen partnerünk volt, a kombinát műszaki vezetője és a számítástechnikai osztály vezetője. Később, a munka második fázisában, a készletszámolási modul kidolgozásakor a számviteli osztály vezetője is bekapcsolódott a munkába. Óriási szerencsénk volt. Mind emberi, mind szakmai szempontból kiváló partnereket kaptunk, és ami igen sokat jelentett számunkra, nagyon érdekelték őket a téma, és vena-juk volt a szervezéshez. (Itt jegyzem meg, hogy az új kétszámrendszer kialakítása kapcsán fél év alatt olyan mennyiségű munkát végeztek

el, amennyit egy átlagos iparvállalatnál működő szabványosított jó, ha két év alatt teljesít. Munkájuk eredménye tartalmi és formai szempontból is jeles minősítésre érdemes. A munka vége felé jelentette ki egyszer főnökünk, hogy ilyen ügyfelet az életben legfeljebb csak egyszer ad a sors.)

Nem volt viszont egyszerű dolog saját magunk elfogadtatása. Emberileg hamar elfogadtak volna (hisz azért nem vagyunk rosszak), csak ne lettünk volna szervezők. Az a baj, hogy ha a szervezőt szakmailag nem fogadják el, akkor ez emberi hiányosságokat is jelent a partner szemében. Erre mondják a rossz nyelvek:

„Olyat csinál, amihez nem ért, ráadásul az én pénzemért!”

Szóval a szervezőnek elsősorban szakemberként kell kiemelnie a megbecsülést.

Veritékes időszak következett. Városi gyerekek vagyunk, mezőgazdasági ismereteinket leginkább a tevéből és a vonatablakból szereztük. A tehenet meg tudom különböztetni a kombájntól, de amikor először hallottam a mezei leltár fogalmát, vagy amikor a tehenek által lelegett fű hozamoltatásának, azaz raktárra vételezésének (nem vicc!) könyvelési problémái merültek fel, kissé furosán éreztük magunkat. Kénytelenek voltunk tehát megtanulni „mezőgazdaságiul”. Ehhez nem elegendő, ha helyben ismerkedünk a problé-

mákkal, sok-sok szakirodalmat is át kellett nézni.

Két hónap múlva már lapszám szerint meg tudtuk mondani, hogy egy kritikusabb probléma hol található meg a Mezőgazdasági Számlakeret című, 675 oldalas könyvben.

Úgy gondoltuk, hogy csak akkor tudunk igazán jól működő rendszert kifejleszteni, ha a legapróbb részletekig megismerjük a kombinát életét. Nagyon fontosnak tartottuk, hogy kiderítsük a hibákat, rájövünk a „titkokra” — mert ha ezeket nem fedezzük fel, csinálhatunk elvileg tökéletes rendszert, a gyakorlatban megbukik. Tapasztalattól tudtuk, hogy a titkok kiderítése nagyon nehéz, mivel személyes érdekekhez fűződnek, sok esetben ellentétek a vállalat szempontokkal, emiatt általában csak véletlenül kerülnek napvilágra.

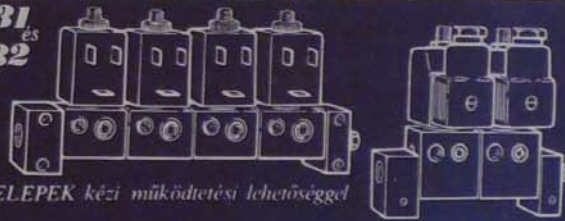
Nagyatádon kellemesen csalódtunk. Az emberek nem titkolóztak, teljesen nyíltan elmondták a problémákat, a „csalásokat”. A titkok itt nyílt titkok.

Emlékszem egy érdekes beszélgetésre. A vendéglátónk egy ízben azt találta mondani: a raktárosnak az az érdeke, hogy rend legyen a raktárban. Egyik szervezőnk hevesen vitatkozni kezdett, állítva (sok szomorú tapasztalat alapján), hogy a raktárosnak igenis az az érdeke, hogy áttekinthetően legyen a birodalma. (Legalábbis mások számára.) Ezt meg vendéglátónk nem akarta megérteni. Végül kibóktuk, szerintünk a raktáros alapvető érdeke, hogy lophasson. (Ekkor már voltunk olyan viszonyban, hogy ez azt merjük mondani.) Megmosolyogtak: „Mit csináljon a raktáros otthon egy kombájnkatrésszel? Ha már a lópárról beszélünk, nálunk a munkát lopják, például úgy, hogy a traktoros felszántja komájának a kertjét.”

(Folytatjuk) Szabó Szabolcs

FINOMSZERELVÉNYGYÁR EGER

Típus: **4431** és **4432**



Miniatur

MÁGNESZELEPEK kézi működtetési lehetőséggel

3301 Eger, Pf. 2.
Telefon: 11 - 911
Telex: 63 - 331

BUDAPESTI PNEUMATIKA IRODA
1051 Budapest, Október 6. u. 4.
Telefon: 185-000; Telex: 22-6543

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



SÚRGÓS HIRDETÉSET feladhatja TELEXEN is: 22-6307

COMPUTERWORLD SZÁMÍTÁSTECHNIKA

A hirdetés díját a megjelenés után küldött számlájuk alapján

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

Név (Inklémény neve):
Cím:
Ügyintéző:
Irányítószám:
Dátum:

(cégszerű) aláírás

Hirdetésrendelő lap

<input type="checkbox"/> 1/4 (270 x 370 mm) — 44 000 forint	<input type="checkbox"/> 1/4 (131 x 183 mm) — 13 000 forint
<input type="checkbox"/> 1/2 (270 x 183 mm) — 25 000 forint	<input type="checkbox"/> 1/4 (131 x 92 mm) — 7 500 forint
<input type="checkbox"/> 3/4 (90 x 345 mm) — 20 000 forint	<input type="checkbox"/> 1/4 (67 x 92 mm) — 4 000 forint

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

Grafikai vázlatot, emblémát mellékelünk

A hirdetés szövege*:

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

Az iroda megmentője



Tévesen törölt állományokat, sérült lemezek adatait állítja vissza a NU.EXE főprogram, és segítségével felfedező útra indulhatunk a lemezen. Több mint 20 további kis program szolgál arra, hogy könnyebbé, hatékonyabbá tegye a számítógépes munkát vagy hasznos információkat szolgáltatson a rendszerrel. Az egyik legismertebb Norton segédprogram a System Info, amellyel egy hasonmás sebességét mérhetjük össze az eredeti IBM PC-ével.

Jellemzők

Az új Norton két változata — az alap- és a továbbfejlesztett kiadás — közül mi a 117 angol fontba kerülő továbbfejlesztett teszteltük, amely az alapváltozat funkcióin kívül képes egy tévesen újraformázott merevlemez korábbi állapotának visszaállítására, és az állományok összefűzését is elvégzi.

Olvasóink közül bizonyára többen járatosak a Norton programokban, ezért az új tulajdonságok felsorolásával kezdjük. Először is, elkészült a Norton Integrátor, amely tömören vázolja a lehetőségeket. Menüvezérelt programválasztást tesz lehetővé, és mindig az adott helyzettel függően segíti a felhasználót. Így a továbbiakban nincs szükség a rejtélyes Norton-állománynevek észben tartására vagy a kézikönyv lapozgatására, ha nem tudjuk, hogy mit csinál valamelyik program.

A fő Norton programot — amelynek egyes funkciói nem hívhatók közvetlenül az Integrátorból — saját könyvtárát látták el, állományhelyezkedési és -felosztási táblát, szerkesztőrutinokat építettek bele, képes továbbá abszolút szektorok szerkesztésére és olvashatatlanság javítására.

Hatékony eszköz a lemezfelderítő, segítségével állomány- és lemezszektorokat szerkeszthetünk, beleértve — csak a továbbfejlesztett kiadásban — az abszolút szektorokat és a könyvtárat, az állományhelyezkedési és -felosztási táblákat. Elsősorban azok számára készült, akik érdeklődnek a DOS iránt, és járatosak a lemez anatómiájában.

Egy helyreállító rutinnal állományokat tudunk rekonstruálni különálló, rendszerint szétszórt szektorcsoportjaikból (cluster). A Norton elénk tárja az általa következőnek gondolt clustert, de magunktól is kereshetjük a lemezen a helyreállítandó állomány következő részében lévő adatokat. Ily módon olyan állományokat is helyre lehet állítani, amelyek elvesztették könyvtári bejegyzésüket.

A Disk Information megjeleníti a lemez térképét, felsorolja a meghajtó alapvető adatait: a szabad hely arányát, a szektor- és clusterméreteket és a főkönyvtári bejegyzések megengedett számát.

A további 22 kis program főleg állomány- és könyvtárkezelési segédesszközül szolgál. Közülük néhány nem érdemel helyet a merevlemezünkön, többre valószínűleg gyakran szükségünk lesz, néhány pedig csak biztonsági tartalék. Felsorolunk néhányat a legérdekesebbekből.

A legfontosabb az új Quick Unerase program. Ez sokkal gyorsabban állítja helyre a törölt állományokat, mint a korábbi módszer, amikor a Norton kü-

Mindenkivel előfordulhat, hogy váratlan problémákba ütközik számítógép használata közben. A Norton Utility programok kellemetlen helyzetekből segítenek ki, és megvédnek az adat- és programállomány jöveteletlen sérüléseivel szemben. A PC Business World munkatársa a legújabb változatot tesztelte.

E segédprogramok remekművek a PC-kre írt szoftverek világában. Számos funkcióval egészítik ki a DOS-t, ezért sokan úgy vélik, hogy feltétlenül helyük volna az operációs rendszerben. Bár a Norton a legismertebb, van néhány más program is, amely lehetővé teszi adatok helyreállítását, és DOS-kezelő rutinokkal rendelkezik.

Hasonló célú, könnyen beszerezhető program a Mace Utilities és a PC-Tools. Mindkettő tartalmaz olyan funkciókat, amelyeket a Norton nem, de ez a lehetőségek szélesebb skáláját kínálja, bár amazoknál valamivel drágábban.

lőnböző menüin kellett keresztülhajózní. Most a törölt állományok listája gyorsan elérhető, és legtöbbjük közvetlenül visszaállítható a DOS parancsorból.

Ugyancsak új az Unremove Directory program: a törölt könyvtárak helyreállítását végzi. Azelőtt nem volt mód egy törölt könyvtár állományainak visszaállítására.

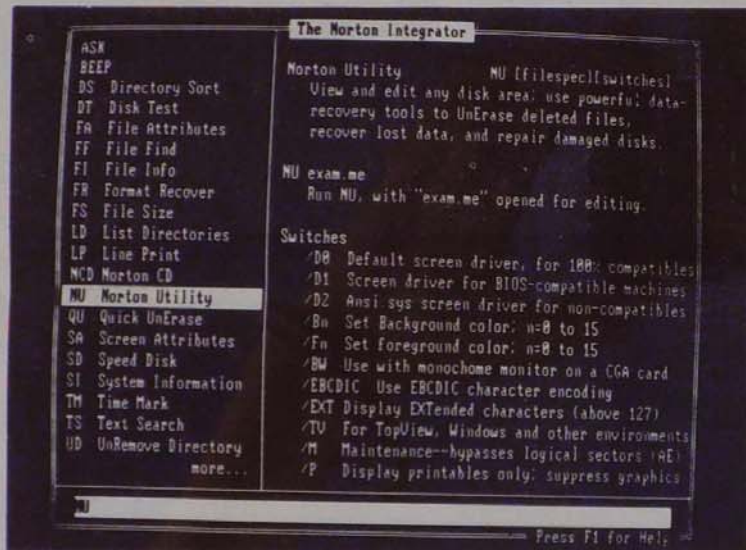
A Speed Disk (SD) felgyorsítja a lemezműveleteket azáltal, hogy az állományokat összefüggő blokkokba rendezi át. Nyomon követhetjük a lemez térképén az olvasási és írási műveleteket, így figyelhetjük a folyamat előrehaladását. Az SD megpróbál megbirkózni a másolás ellen védett állományokkal is, de a kézikönyv figyelmeztet, hogy ezt a funkciót még nem próbálták ki minden PC-hasonmásban.

Egy Ask nevű programmal olyan kötegelni (.BAT kiterjesztésű) állományok hozhatók létre, amelyek a felhasználó választól függően hajtják végre a megfelelő ágakat.

A File Info (FI) rutin lehetővé teszi, hogy egy könyvtárlistában bármely áll-

omány nevéhez megjegyzéseket fűzünk, amelyek megmagyarázzák az állomány rendeltetését a későbbi felhasználó számára.

A Norton Change Directory (NCD) lehetőséget nyújt bármelyik könyvtárba való belépésre csupán a nevének begépelésével, anélkül, hogy megadnánk a hosszú keresési utat. Grafikusan is meg tudja jeleníteni a könyvtárakat, ezáltal könnyebb alkönyvtárakat törölni vagy létrehozni, illetve egyszerűen mozoghatunk a könyvtárak között.



A Norton új főmenüje segít információkat ad a kiválasztott segédprogramhoz

Véletlen merevlemez formázást állít vissza a Format Recover program, feltéve, hogy rendszeresen a SAVE opcióval futtattuk, mely kimentti a visszaállításához szükséges információkat. Legjobb, ha ezt az AUTOEXEC.BAT feladatai közé iktatjuk be. Visszaállításakor a programot hajlékonylemezről futtassuk.

Amint a kézikönyv figyelmeztet, ez a program nem működik a DOS néhány változatával, például a Compaq 3.1-gyel; és nem működik annak a kollégának a lemezén sem, aki nem futtatta le előzőleg a kimentőprogramot.

Könyvtárak és állományok gyorsan, tetszés szerint rendezhetők — név, kiterjesztés, dátum, idő vagy méret alapján. Megváltoztathatók az állomány attribútumok és kötetcímkék; ellenőrizhető, hogy van-e elég hely egy lemezen a másolni kívánt állományok számára; megkereshetünk egy állományt bármely könyvtárban vagy lemezen.

A Disk Test (DT) ellenőrzi az állomány- és lemezhibákat, és lehetővé teszi, hogy a gyanús területek tartalmát valahova biztonságba helyezzzük.

Bizalmas állományokat elektronikus úton, a Wipefile használatával darabolhatunk szét.

A Text Search (TS) akárhol megtalál szöveges adatot, beleértve a törölt állományokat is. A Time Mark (TM) kijelzi az időt, és beállítható vele négy figyelmeztető időpont.

A System Info (SI) legjobban ismert szolgáltatása a rendszer teljesítményének kiszámítása az IBM XT-hez viszonyítva, de ezenkívül sok más információt is ad. A processzor sebességéhez hasonlóan képes a merevlemez teljesítményének vizsgálatára is, ha a parancs toldalékként megadjuk a meghajtó azonosítóját. Igényes formátumú szöveges állományokat a Line Print segítségével nyomtathatunk ki. Opciói között szerepelnek sor- és oldalszámok, fejlécek, valamint különleges karakterek. A Beep a parancsorból vagy egy állományból meghatározható frekvenciájú és időtartamú hangot állít elő.

Végül is az összes ismert programot tökéletesítették, kivéve a Screen Attributes, a Volume Label és a Wipedisk nevűeket. Minden összetevőre kiterjesz-

tették a helyzetérzékeny segítőfunkciót és a teljes képernyős párbeszédés menüket. Különlegesség a felgyorsított Text Search, a helyi hálózatos üzemmódban is használható Find File, továbbá az, hogy a Line Print opcionálisan 256 karakteres sorokat, valamint EBCDIC kódformátumot is tud kezelni.

Teljesítmény

A programokat sokféle számítógépen próbáltuk ki; többek között IBM ATX-en, Victor V286-on, Tandon PCA 20-on, Toshiba T3100-en, Tandy 3000-en és a hordozható Compaqon.

Általában az ígéreteknek megfelelően futottak, ahogy ez elvárható a Norton-tól. Nem okozott problémát az olyan állományok és könyvtárak helyreállítása, amelyeket szándékosan a tesztelés céljából töröltünk le. A merevlemez-formázás visszaállítása gyors és teljes egészében sikeres volt.

Az állományok összefűzése drámai sebességnövekedést eredményezett abban az esetben, ha a merevlemez hóna-

pokig figyelmen kívül és gondatlanul használták. Mivel a program az összes állományt előbb kiolvassa, majd visszairja a lemezre, a folyamat rendkívül lassú. Egy 10 megabájtos, 90 százalékgig teleírt merevlemez átrendezése majdnem 20 percig tartott. Veszélytelenül megszákítható viszont a művelet az <ESC> billentyűvel.

Sem a PC Business World, sem az InfoWorld szakértőinek nem támadtak nehézségeik a Speed Disk használatakor. Mindazonáltal hallottunk pletykákat bizonyos hasonmásokon elvesztett állományokról. Tudomásul kell vennünk, hogy bármilyen lemezátrendezés kényes művelet. Az SD vagy hasonló program futtatása előtt győződjünk meg arról, hogy készült-e biztonsági másolat a merevlemezről.

A Norton állományszerkesztője most könnyebben használható és lényegesen jobb. Olyan állományok rögzítésére használtuk, amelyek modemen keresztül adatátvitel során betévedt „EOF” (állomány vége) karakterektől szenvedtek. Sajnos nincs általános érvényű keres-cserélő funkció.

alkalommal tette volna. Arra sem találtunk módot, hogy egy külső alkalmazási programból állítsunk be figyelmeztető időpontot, ami a Time Mark korlátozott használhatóságát bizonyítja.

Használhatóság

Az üzembe helyezés könnyű. Csak be kell másolni az állományokat a merevlemezre. A programlemezek nem védettek másolás ellen. Mivel a Norton Integrátor magával hozza a kis programokat, amelyek külön állományok a lemezen, célszerű csak a szükségeseket felvinni a winchesterre.

A Norton Integrátor menüje és a helyzetérzékeny segítőfunkció rendkívül könnyen használhatóvá teszik a rendszert. A legtöbb kis segédprogram helyes működtetéséhez elég egyszer elolvasni a kézikönyvet. Peter Norton, a szerző komoly problémát okozott ezzel magának, megkönnyítve szerzői jogainak bitorlását – korábban ugyanis erősen a kézikönyvre kellett támaszkodni a rejtélyes Norton programok megfejté-

PC Business World bizonyítvány

NORTON UTILITY PROGRAMOK
továbbfejlesztett kiadás

Bármilyen, IBM PC-vel kompatibilis számítógépen futtatható programcsomag. Ár 117 angol font. Készítette: Peter Norton, Computing, 2210 Wilshire Blvd. Suite 186, Santa Monica, CA, 90403 USA

Teljesítmény: kiváló
Dokumentáció: kiváló
Használhatóság: megfelelő
Ár: jó

Előnyei: Biztonságot nyújt mindennapos állománysérülések elvitelték ki.
Hátrányai: Kissé drága. Nem való kezdőknek.

ges; ezenkívül az állományok helyreállításához kitűnő oktató rész kapcsolódik.

Összegzés

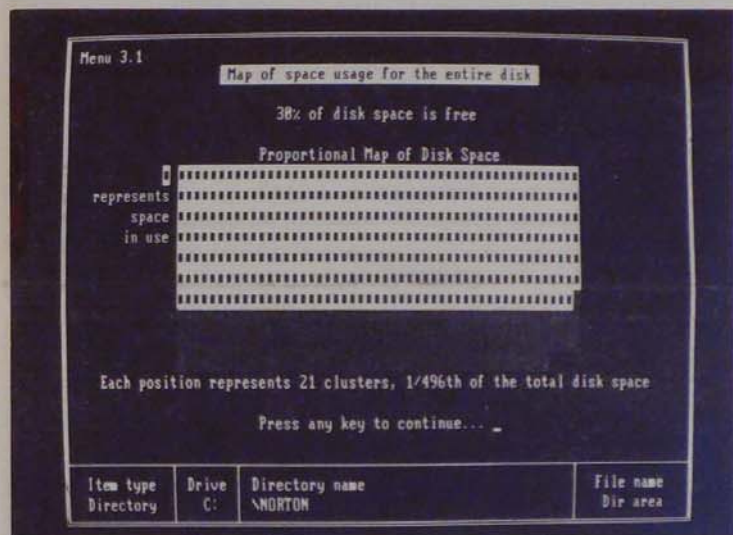
A Norton Utility még mindig Rolls-Royce a jöveteletlen hibák helyreállításában. A főprogram egyedülálló biztosítási kötvény és tanszer. Bár a programok közül több más változatokban is kapható, a Norton kényelmesebb és kifinomultabb. Hogy a továbbfejlesztett kiadás megéri-e az árát, nem tudjuk

megmondani, amíg nem teszteltük a Mace Utility és a PC-Tools programokat.

Nem azok számára készült a Norton, akik egyszerű alkalmazásokat futtatnak a számítógépen. Nincs szüksége a Nortonra annak sem, aki biztos abban, hogy a háttérmasolatai mindig naprakészek, az áramellátás mindig folyamatos, és soha nem töröl le állományokat vagy könyvtárakat tévedésből.

Egyébként előbb vagy utóbb örülhet, aki megvásárolta.

Ariela Pomerance
PC Business World



Lemezterület-foglaltsági térkép

Egyetlen segédprogram volt csak, amely nem a specifikáció szerint működött: a Norton Change Directory. Ez minden hívás alkalmával újraolvasta a könyvtárát, ahelyett, hogy csak az első

séhez. Az NU minden változtatást vizsgál, mielőtt kimentené a lemezre — és bár egyetlen billentyűlenyomással kiadható UNDO (csinálj vissza) parancs is van —, mégis egy gondatlan pillanat olvashatatlan állományokat vagy használhatatlan merevlemezeket eredményezhet.

Nem igazán a kezdő felhasználónak készült programok ezek; aki nem tudja, hogy mire valók, sokat kockáztat. Azoknak viszont, akik ismerik az állományhelyezési táblát, nem lesz problémájuk.

Dokumentáció

A továbbfejlesztett változathoz, amelyet teszteltünk, majdnem kétszáz oldalas nyomtatott kézikönyvet és egy vékony, de pontos útmutatót (Norton Disk companion) is kaptunk.

A világos felépítésű kézikönyvben index és tartalomjegyzék is található. Egyes parancsokat példák, tippek és javaslatok egészítenek ki, valamint háttér-információk ott, ahol szüksé-

FLEXYS

Gyártásautomatizálási RT.

(magyar—osztrák—amerikai vegyes vállalat)

CNC maró- és megmunkálóközpontok felhasználói részére ajánljuk a párbeszédés, grafikus CAD/CAM rendszerünket, az

FFS programrendszert

Főbb jellemzői:

- szabad formájú felületekkel határolt testek modellezése (3 D), tervezése és gyártása,
- alkatrészvariánsok gyors tervezése,
- 3 és 5 tengelyes megmunkálás tervezése és utófeldolgozása
- megmunkálási szerszám pályák grafikus ellenőrzése,
- nagy felületi pontosság.

Alkalmazási területek:

- öntöminták,
- kovácsoló, fröccsöntő, üvegipari és más szerszámok,
- szabad formájú felületeket is tartalmazó munkadarabok,
- nagy műveletkoncentrációval megmunkálható, bonyolult darabok.

Hardverigény: IBM PC/AT + EGA kártya és monitor
Fejlesztő: MTA SZTAKI

A rendszert magyar és angol nyelvű dokumentációval és 1 évi garanciával szállítjuk.

Forgalmazó:

FLEXYS Gyártásautomatizálási Rt.

1122 Budapest, Bíró utca 9/B
Telefon: 552-052, 552-404.
Telex: 22-5066. Telefax: 758-681.

Az ALFA CORD

1988. március 16-án

megnyitotta

SZÁMÍTASTECHNIKAI SZAKÜZLETÉT

a Budapest VIII., József körút
40. szám alatt.

Speciális PC-alkatrészek,
részegységek
vétele és eladása
az üzlet fő profilja.

Kérjen részletes felvilágosítást
a 155-633-as telefonszámon!

CRT terminálok

- 31 cm-es zöld, reflexiómentes, dönthető és forgatható képernyőn 24+3 sor, 80 karakter/sor, 5 x 9 pontos mátrixban
- normál és kiemelt fényerő, villogtatás (blink), aláhúzás, normál és inverz megjelenítés
- 96 ASCII, 10 ékezetes magyar, 11 grafikus és 13 vezérlőkarakter
- RS-232C csatoló, teljes duplex üzemmód
- billentyűzetről állítható karakterblokk-átviteli mód, 50-19 200 bit/s átviteli sebesség, paritás-ellenőrzés, 7/8 adatbit + 1/2 stopbit karakterformátum

A formatervezett, mikroprocesszoros vezérlésű, alfanumerikus karakterek és grafikus szimbólumok megjelenítésére alkalmas terminál az ember-gép kapcsolat alapvető eszközeként felhasználható a legkülönbözőbb alkalmazásokban, például irodai ügyvitelben, orvosi diagnosztikában, ipari vezérlőkhöz.

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.

MICROCONTROL KISSZÖVETKEZET

- IBM XT-vel és AT-vel kompatibilis számítógépek eladása
- Lokális hálózati csatolók (ARCnet, PCnet)
- Átalánydíjas szerviz
- Csoportos égetők EPROM-hoz, EEPROM-hoz, égetők bipoláris PROM-hoz
- Centronics nyomtatóillesztő C-64-hez
- 4 csatornás, 8 bites A/D átalakító C-64-hez
- TTL logikai mérőceruza DC-től 20 MHz-ig

1148 Budapest, Bánki Donát utca 62.
Telefon: 631-024.

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.

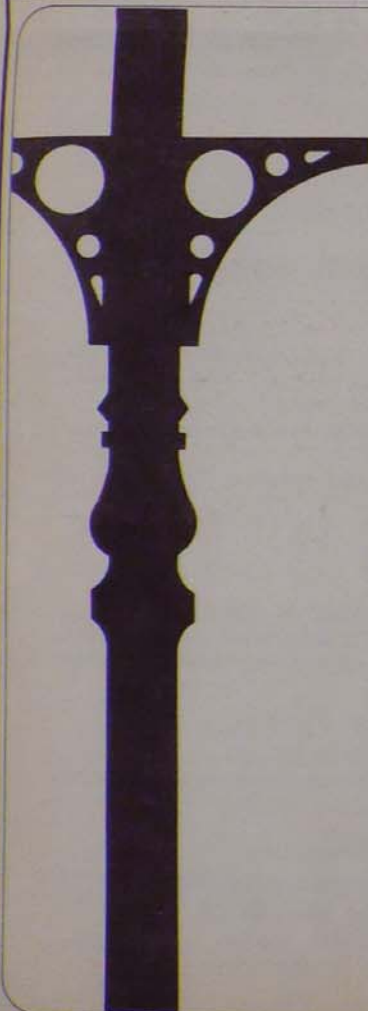
Nyomtatók: Citizen 120D, Panasonic.

Epson LQ-1050 nyomtató ÁFA-val 235 ezer forint.

BOLTJAINK CÍMEI:

1. VIII., József krt. 17. Telefon: 139-271.
66. VI., Tanács krt. 3/c. Telefon: 427-776, 423-118.
69. VII., Majakovszkij utca 35-37. Telefon: 226-836, 422-304.
100. VII., 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



A SKÁLA CSARNOK megkezdte az IBM-kompatibilis PC/XT, AT számítógépek forgalmazását.

Az XT 198 000 forinttól,
az AT 278 000 forinttól kapható.

EGYÉB, KIEGÉSZÍTŐ PERIFÉRIÁK:

- winchesterek • streamerek • nyomtatók
- helyi hálózat ARCnet kártyával
- számítástechnikai alkatrészek, kártyák stb.

SZÁLLÍTÁSI HATÁRIDŐ:

a megrendelt darabszámtól függően azonnal(!), raktárról, illetve 30 napon belül.

ÉRDEKLŐDNI LEHET:

telefonon a 229-064-es számon, vagy telexen: 22-3225.

Budapest VII., Klauzál tér 11.



MI AZ A MIKROSZIMULÁCIÓ?

Demográfiai mikroszimulációs konferenciát rendezett 1987 végén az IIASA, az ausztriai székhelyű Nemzetközi Alkalmazott Rendszer-elméleti Intézet. A konferencián 13 ország 31 kutatója vett részt, 20 előadás hangzott el, kiegészítőként bemutattak néhány programot, és megvitaták a mikroszimulációs modellcsalád lehetőségeit, eredményeit és csapdáit. Beszámolunk azokról az előadásokról, amelyek a hazai mikroszimulációs munkában is hasznosítható eredményeket közöltek. Előbb azonban szükség van egy rövid módszertörténeti bevezetőre.

A mikroszimuláció nem mikroszámítógépeken folyó szimulációt, hanem népesedési, szociológiai és gazdasági jelenségek mikroadatok alapján történő szimulációját jelenti. A mikroadat pedig nem egy egészen kicsi számot jelent, hanem közvetlenül a statisztikai felmérések kérdőíveiről származó, *összeadás és átlagolás előtti* adatokat nevezik így.

Túl az összeadáson és a százalékoláson

Régeen felismerték már a statisztikusok, hogy az átlagolás, az összeadás és a százalékos viszonyozások

„Az átlagolás révén szertefoszlik minden értékes ismeret.”

(J. Naisbitt: Megatrendek)

képzése fontos, de nem elegendő. Igaz, a legfontosabb népesedési és gazdasági mutatók így keletkeznek, de sok információ, a struktúrára vonatkozó részlet vesz el, „kenődik össze” az (eredetileg egyénekre, háztartásokra, vállalatokra vonatkozó) elemi adatok, vagyis a mikroadat összeadása során. Se szeri, se száma azoknak a téves következtetéseknek, amelyeket annak köszönhetünk, hogy az összeadott (aggregált, makro-) adatokból akartak következtetni az egyén, a háztartás, a gazdasági egység döntéseinek rugóira, viselkedésének törvényszerűségeire.

Mégis ha beletekintünk egy statisztikai kiadványba, akkor 1000 között táblázat közül 999 azt a téves illúziót kelti, mintha a statisztikai hivatalok számítógépei az összeadáson és az összegekből képzett százalékos viszonyozások megadásán kívül mindenfajta egyéb elemzésre alkalmatlanok lennének. Ha monda-

tokba akarjuk átfoglalni e táblák „üzenetét”, akkor minduntalan a „nőtt, csökkent, részaránya eltolódott egy másik csoport javára” és hasonló kijelentéseket kell tennünk. A makroadatokat nem nagyon jogosítanak fel arra, hogy segítségükkel válaszoljunk a „milyen szoros a kapcsolat”, „hogyan függ ez attól, hogy”, „mi lenne, ha ez így változna”, „mi fog történni, ha nem avatkozunk be” kezdetű kérdésekre.

A népesedés és a gazdaság matematikai modellezése sokáig kényszerből alkalmazkodott ehhez az adottsághoz: a demográfia és az ökonometria fejlődését a legmarkánsabban befolyásoló tény az volt, hogy kezelhető, kényelmesen elemezhető formában csak makroadatok álltak rendelkezésre. Bár az elemi adatok milliárdjait évtizedek óta őrzik a különféle mágneses adathordozók, közvetlen elemzésükhöz, „megszólaltatásukhoz” sokáig hiányzott az együttműködés az értel-

mes (de adatközel) kérdést megfogalmazó kutatók, az adatok lehetőségeit ismerő statisztikusok, az adathalmazt kezelni tudó programozók és a mecénások között. A számítástechnika olcsóbbá válása és teljesítményének megsokszorozódása erre a kihívásra is megadta a választ.

A mikroadatok összeadás előtti elemzésében az első áttörést az úgynevezett többváltozós statisztika széles körű elterjedése jelentette. Ez a módszercsalád a mezőgazdaságra, a biológiára alkalmazott matematikai statisztikából vándorolt át az ötvenes-hatvanas években a népesedéstudományba, a szociológiába és a gazdaságelemzésbe. Sok száz tudományos és döntés-előkészítő műhelyben kezdtek el programcsomagok segítségével a vizsgálatot; az összefüggések szorosságát korrelációs analízissel, felmérések adatszopjaihoz regressziós görbék és felületeket illesztettek, események valószínűségét logit regresszióval jósolták meg, a népességet az adatok által sugallt csoportokba, úgynevezett klaszterekbe sorolták.

A mikroszimuláció a mikroszintű adatelemzés második hulláma. A leíró és a leírás helyességét vizsgáló statisztika eredményeire építve, ezeket viselkedési jellemzőkként felhasználva, a mikroszimulációs modell építő és használó kutató továbblép: módosítja az eredeti adat- adathalmaz számait, kódjait. Eseményeket (például munkába állás) sorol, forintösszegeket (például jövedelmeket) utal át, családi adatokat regisztrál (például háztartásokat bont ketté egy kisorsolt válás után).

Családok több generációja

A római La Sapienza Egyetem oktatói szemléltető célú programot mutattak be, amelyet *Antonella Pinelli* vezetésével készítettek. A modell olasz családok egymást követő három generációjának demográfiai eseményeit szimulálja. Számszerűen kimutatja, hogy milyen eltolódásokat idéztek elő az utóbbi 100 év demográfiai változásai a családok szerkezetében.

A program először beolvassa a demográfiai eseményvalószínűségeket: a halandóságot (kortól, nemtől és családi állapottól függően), az első, második stb. gyerek születésének kor-specifikus valószínűségét, a házasságok közötti korekötések valószínűségeit (azaz a korekötés valószínűségeloszlását) és a fiúsülés esélyességét. Ezután évről évre haladva végigkíséri — azaz kisorsolja — egy kiválasztott nő teljes fel- és lemenő, valamint oldalági rokonságának demográfiai eseményeit. Ezt másik 999 nővel is megismétli. IBM PC számítógéppel ez a művelet 10 perccel sem

vesz igénybe. A program egyszerűsége mutatja, hogy az így keletkező családok különálló szigeteket alkotnak. Mindez elegendő ahhoz, hogy a család képződés statisztikai sajátosságai közül fontos részleteket felvillant- sanak.

Száz évvel ezelőtt — a magas halandóság miatt — az olasz nő átlagosan 24 éves korában vesztette el apját, ma 50 évesen. A házasságban átlagosan együtt töltött évek száma 23-ról 43-ra emelkedett. (Ez utóbbi szám azért ilyen magas, mert a modellben szimbolikus populációban nincsen válás; ezt a lehetőséget nem programozták be.) A szimulált XX. századi harmadik generáció tagjainak átlagosan ugyanannyi élő családtagjuk van, mint a száz évvel ezelőtt élt harmadik generáció azonos korú tagjainak. A magasabb termékenység és halandóság következtében azonban a múlt századi személynek átlagosan kétszer annyi testvére és feleannyi felmenője élt vele egy időben.

A modellben a család nem jelent háztartást. A két fogalom különbözősége a mikroszimuláció egyik alapvető eleme: családtagok külön is élhetnek, és egy háztartáson (mint gazdasági egységen) belül több család is elképzelhető.

A minnesotai egyetem történelem tan- szakének kutatója, *S. Ruggles* támadta a demográfiai mikroszimuláció egyik hagyományos alapfeltevését, amely az adathiány miatt, kényszerűségből vált elfogadottá. A legtöbb modellben ugyanis a demográfiai események valószínűségei csak olyan tényezőkől függenek, amelyek jól „tettén érhetőek” a statisztikai kiadványokban: a kortól, nemtől, családi állapottól, képzettségétől. Előadásában arra a torzításra hívta fel a figyelmet, amely abból keletkezik, hogy elhanyagoljuk azt a tény, miszerint egyazon család tagjainak demográfiai viselkedése hasonló egymáshoz. Emiatt például a mikroszimulációs modellek által generált populációkban a családnagyság „tulátlagos”; a valószínűség keveset kevesé a kicsi és a nagy létszámú család. Nem csoda, hiszen a modellek nem használják ki azt a tény, hogy a nagycsaládok gyerekei — kortól és országtól függetlenül — főbbnyire az átlagosnál nagyobb családot alapítanak. Hasonló birálattal illette a csecsemőhalandóság modellezését is: ha az anya rokonságában sok csecsemő hal meg, helytelen a pusztán kortól függő csecsemőhalandósági valószínűség használata. Rámutatott, hogy a szükséges pótlólagos adatfelvétel a rokonokra is kiterjesztett felmérések szervezésével vagy származástani, családtörténeti források megszólaltatásával biztosítható.

A torzítás nagyságának számítógépes vizsgálata során részletes születési és halandósági valószínűségeket számított az

A modellek kis- és nagycsaládjai

1900-as amerikai népszámlálásból, ezeket táplálta be az ismert és elterjedt demográfiai mikroszimulációs programcsomagba, a MOSIM-ba. A kapott megoszlási viszonyozások valójában azt mutatták, hogy bizonyos mutatók a valószínűséghez képest a saját átlaguk körül túlságosan tömörülnek, túl ritkán vesznek fel kicsi és nagy értékeket. A valószínűségben a férjezett nők 18 százaléka volt gyermektelen, míg a szimulált népességben — éppen mert ez a csoport szélsőséget képvisel — arányuk csak 12 százalékkal mutatót.

Ruggles okfejtése azért is figyelemre méltó, mert a frankfurti mikroszimulációs kutatócsoport szerint az egyszemélyes férj háztartások aránya az NSZK-ban 2000-ig közel a duplájára, 19 százalékra emelkedik. Ha ez így van, akkor az előrejelzést már ma figyelembe lehetne venni a gondozóhálózatok, a biztosítási üzemek, sőt a lakáspolitika tervezésénél. Ha viszont a német kutatók a mikroszimuláció itt ismertett torzításának csapdájába estek bele, akkor fölösleges riadót fűjni.

Ezekre a műveletekre két dolog jogosítja fel: egyrészt a módosítási szabályt többnyire magukból az eredeti adatokból, statisztikai kiadványok táblázataiból, jogszabályokból, számszerűsített gazdasági és népességviselkedésmódokból következteti ki, másrészt a kutatót a legkevésbé sem érdekli, hogy egy konkrét adatsor mögött rejlő szemlélyel vagy háztartással valóban pontosan az történik-e, amit modellje megjósol; ő ugyanis csak a módosítások után keletkező szimbolikus populáció statisztikai tulajdonságaira kíváncsi.

De mielőtt továbblépnénk, tisztáznunk kell néhány fogalmat. A *modell* egy rendszer reprezentációja (utánzása, ábrázolása, leképezése) egy másik rendszerrel. A *szimuláció* a modell működtetése változó körülmények között. A körülményeket a bemenő paraméterek és a kiinduló adatok képviselik. *Demográfiai szimuláció* esetében az ábrázolandó rendszer egy emberi népesség a maga születési, halálozási, házassági, válási és vándorlási viselkedésével. Hagyományos formája ennek az, hogy nemenként, korcsoportonként, vallásonként, településenként képzett összegeket, átlagokat módosítanak a népesség megfigyelt termékenységi, halandósági és egyéb viselkedése alapján, előrejelzés céljából. Erről a makroszimulációnak nevezett módszerről akkor térünk át a mikroszimulációra, amikor a számítógépes reprezentáció külön-külön kezeli az ábrázolt szimbolikus, „névtelenített” populáció egyedeit: egyénnel, családokkal, háztartásokkal „történnék meg” az események a számítógépes futtatás során, nem pedig csoportokkal (például korcsoportokkal), mint a hagyományos demográfiai előrejelzésnél. Az összetettebb, társadalmi-gazdasági kérdésköröket modellező *mikroökonomiai szimuláció* már az egyedek és a háztartások jövedelem-szerző, adózó, fogyasztó, juttatásokból részesülő magatartását is igyekszik leképezni.

Eloszlások, relatív gyakoriságok (például a létminimum alatt élők arányát), az egyedek közötti kapcsolatokról (például a rokonságtól) függő mutatókat csak mikroszimulációval lehet előre becsülni. Lásunk néhány fontos kérdést, amire mikroszimulációval keressük a választ! Mekkora lesz az egyszemélyes háztartások aránya 2000-ben? Mely réteget sújt, és melyeknek kedvez egy bevezetendő új adórendelet? Hogyan módosítja egy új ösztöndíjrendelet a diákság különböző csoportjainak fogyasztását? Hogyan reformáljuk meg a nyugdíjtörvényt ahhoz, hogy az egyéni életpályák során felhalmozódó keresetek, nyugdíjírulokok és nyugdíjak egyensúlyba minél több egyén számára — tehát nem csak átlagosan — biztosítsa le-

A frankfurti modell

Európában a frankfurti Goethe Egyetem ad otthont a legnépesebb mikroanalitikus kutatócsoportnak. Eredetileg a nyugdíjreform lehetséges variánsait vizsgálták, de ma már a háztartásokra és tagjaikra vonatkozó legkülönbözőbb elosztás- és szociálpolitikai kutatásokkal foglalkoznak. Mikroadatbázisuk szerkezetágzó, de törzset az NSZK háztartás-statisztikája, a mikroenzus (magyarul: mini-népszámlálás a lakosságot jól reprezentáló mintán) és különböző alkalmi felmérések alkotják.

A frankfurti modell demográfiai modulját *H. P. Galler* ismertette. Elvi felépítése megegyezik a darmstadti, a magyar és a holland modellek megfelelő részeivel, de részletesebben, megalapozottabb amazokkal.

A beolvasott mikroadatokat háztartásokra és az azokat alkotó személyekre vonatkoznak. A fontosabb személyi adatokon kívül a család- és háztartás-szerkezetről is informálnak. Adatvédelmi megfontolásból a kutatók csak régi vagy névtelenített, tehát azonosíthatatlan adatokat kapnak.

Minden szimulált évben sorra veszik a háztartásokat és ezeken belül a személyeket. Először egy évvel megnövelik a személyi korát, és ha házas, akkor a házasság időtartamát is. Ezután kortól és nemtől függő valószínűséggel kisorsolják elhalálozásának idejét, és ha a véletlenszámgenerátor „döntése” szerint meg kell hálnia, akkor módosítják a hátramaradt személyi adatait. Nők esetében ezután a házasságok és az életvársági viszonyok (ez külön kategória) keletkezéséről döntenek. Igenli eredmény esetén a nő adatsortát külön tárolórétegbe helyezik, az úgynevezett „házassági piacba”. Természetesen válást is modellez a program, de a velejáró átszerveződést rögtön itt, a háztartás- és személyciklusban regisztrálják. A nem házasságú fiata-

lok elköltözését is kisorsolják, és akinél a gép az elköltözés mellett dönt, adatait eltávolítják a háztartás adatsorából.

A háztartások sorravétele után a házassági piacot nőlen férfiak adatsoraival töltik fel; kor, valamint képzettség alapján párokat, új háztartásokat hoznak létre.

Az eseményvalószínűségeket a lehető legtöbb szempont alapján differenciálják. Például külön termékenységi arányszámokat használnak hajadonok esetén. A házassodási és szülei arányok a nemzetiségtől is függenek. Természetesen csak olyan valószínűségei lehetnek, amilyeneket a Szövetségi Statisztikai Hivatal publikál.

Jelenleg a modul legfeljebb egy generációnyi előrejelzésre képes. Ennek az az oka, hogy a szimulált évek elteltével nem változnak a valószínűségei: nincs megfelelő visszacsatolás például a gazdasági és a demográfiai szféra között. Ezért a női keresetek nem befolyásolják a családalapítást és a gyermekvállalást, ami ellentmond a valóságban megfigyelteknek.

A futtatások eredményeként adódó makroadatokat egybevetik a Statisztikai Hivatal hagyományos, csoportosított előrebecsléseivel. A között eltérések megnyugtatóan csekélyek. Egy kis ízelítő az eredményekből: 2000-ig az NSZK lakossága 3 millióval csökken. A házassodást és a gyermekszülést a német anyák a jelenlegnél későbbre fogják halasztani. A huszoneves német anyák által szült gyermekek száma a felére csökken, a harmincon túliai szüléseinek száma közel egyötödével fog nőni. Az egyszemélyes férfiháztartások aránya az összes háztartásokon belül meg fog duplázódni. A házaspárok száma 1,4 millióval csökken, a házasságban kívüli életközösségekben élők száma viszont növekedni fog.

Elvándorlás, visszatelepülés

J. H. M. Nelissen a hollandiai Tilburg egyetem szociológiai tanszékéről érkezett, ahol azt vizsgálják, hogy a holland társadalombiztosítási rendszer miként rendezi át az egyén jövedelmét életpályája során. Mikroszimulációs modelljük fő része demográfiai előrejelzésre képes; ennek eredményeit használja fel a munkaerő-piaci és a keresetmeghatározó programrészt. A demográfiai modul hasonlít a frankfurtihoz, de a be- és kivándorlást, valamint a házasság kivüli együttélést még részletesebben szimulálja.

Úgy ellenőrizték az előrejelzések helyességét, hogy 1947-től napjainkig minden eredményt összevetettek a népszámlálások, felmérések adataival. Ahol eltérést tapasztaltak, ott megpróbálták finomítani a modellt.

Így például az emigráció mellé bevezették a visszatelepülés lehetőségét. Az elérhető adatok alacsony differenciáltsága a pontos modellezés egyik legkézenfekvőbb korlátja: például a visszatelepülés valószínűségére egyetlen szám áll rendelkezésükre, pedig ez igencsak függ a kortól és a családi állapottól.

A korcsoportok előre jelzett létszámát még összehasonlíthatják a hivatalos előrejelzésekkel, de a háztartásnagyság becslést értékét már nem; a mikroszimulációnak ezen a téren nincs konkurenciája. Az eredmény: az átlagos családnagyság 1960 és 2000 között 3,5-ről 2,2-re csökken. Ennél pontosabbat is állítanak: e tendencia alól sem a fiatal, sem a középkorú, sem az idős családfelek családjai nem lesznek kivételek.

gyen? A szegények megsegítésére indított két különböző kormányprogram mely rétegeknél jelent halmozott kedvezményeket? A nemzeti valuta leértékelése melyik vállalati kört sújtja a legérzékenyebben?

Ilyen és ehhez hasonló kérdésekre keresték a választ a hatvanas évektől az amerikai, kanadai, nyugatnémet és svéd egyetemeken és kormányhivatalokban mikroszimulációs modellek építésével. Ez olyan sokrétű tevékenység, hogy csak társadalomtudósok, igazgatási szakemberek, statisztikusok, programozók összehangolt csoportmunkájával valósítható meg.

A munka kezdetét és egyben java részét a bemenő adattömeg gyűjtése, előkészítése, kezelése jelenti. A modellek az egyszerűtől a bonyolultig fejlődnek, közben folytonosan ellenőrzik: képesek-e a jelen előrejelzésre a múlt adatainak ismeretében. A csoportmunka legfontosabb eredményei esettanulmányok, amelyek a társadalomtudományi, tervezési és kormányzati munka kérdéseire adnak választ. Mellettekémként több száz módszertani írás keletkezik: a csoporton belül és a nemzetközi mikroszimulációs „szubkulturál” csak írásos formában lehet tartani a létfontosságú kapcsolatot. Mindent dokumentálni kell, mert a modellelfejtés nem képzelhető el hierarchikus információáramoltatási szervezetben.

A modell bemenő adatsorai néhány ezertől néhány tízezer főig terjedő populációt képviselnek, s a futtatás után keletkező adatsorai a néhány évvel, évtizeddel későbbi populációnak a *bemenővel azonos részletesszű* adatait tartalmazzák. Ezekből tetszőleges vizsgálat, hagyományos táblázás végezhető el, még a „meghaladott” összeadás és százalékolás is.

A bemeneti adatok és a kimeneti eredmények között hatalmas számítás munkát végez a gép: egyedről egyedre (háztartásról háztartásra, esetleg vállalatról vállalatra) és az adatsorokon belül adatról adatra lépdelve hozza létre a következő évi populáció új adatait. A viselkedés a kérdéskörtől függően modellezik. Például az egyén jövő évi jövedelme a kisorsolt előléptetésétől és általános konjunktorális tényezőktől függ. Az ételkészlet-fogyasztás egyenletében a háztartás nagyságától, a háztáji meglététől kezdve a háztartás idej életmiser-fogyasztásáig sok minden szerepel magyarázó változóként. Az adózás előrejelzésénél „egyszerűen” beprogramozzuk az adótörvény vonatkozó paragrafusát a jövedelmi sávokkal, adókulcsokkal és kivételekkel. Ha csak egy adórendelet rövid távú hatására kíváncsi a kutató, akkor időléptetés nélküli, úgynevezett statikus mikroszimulációs futást indít el: ilyenkor nem aktivizál-

ja a demográfiai és az életutat követő programrészeket. A születést, halálózást és a többi demográfiai eseményt olyan valószínűséggel sorsolják, ami a személy adatsorában megfigyelhető értékektől, kódoktól függ.

A mikroszimulációs modell soha nincs „kész”, mert nyitva kell állnia új kérdésekre. Ugyanakkor parttalanul sem fejlődhet: pontos célokra, stratégiai „látomásokra” van szükség ahhoz, hogy a csoportmunka spontán erővonalak mentén szerveződjön. *Naisbitt* nagy hatású könyvében erről így ír: „A NASA-nak volt egy zseniális stratégiai látomása: az évtized végéig embert juttatunk el a Holdra. Ez a cél mindenkinek magától értetődően kijelölte a feladatát. Hiba lett volna úgy fogalmazni, hogy meg kell őrizni elsőbbségünket az űrkutatásban: ez senkit sem orientált volna.”

A mikroszimulációs modellek törzsfelődése

A budapesti konferencián a mikroszimulációs modellek szinte minden típusa szóba került. Ezeket aszerint lehet csoportosítani, hogy milyen kiinduló adatbázist feltételez az a munka, amelynek során a modell létrejött. Felsorolásukban az egyszerűtől a bonyolult felé haladunk, ahogy ez az utóbbi 30 év modellfelődésében is történt.

Modellezés mesterségesen generált mikroadatokkal

Mielőtt a mikroszimulációt a döntés-előkészítés eszközeként fejlesztették volna, a demográfia oktatói és a történeti demográfia kutatói már használták a módszert szemléltetésre és hipotézisek megvizsgálására. Egy francia szerző például rokonsági foktól függő házassági tilalmakat vezetett be egy szimbolikus populációban, és azt vizsgálta, hogy adott kiinduló népességszám mellett hány generáció múlva szynli meg a „törzs” létszáma az esetleg szigorúra sikerült vérfertőzési tabut. Egy holland kutatócsoport a különböző övszerek biztonsági tényezőiből és a családok különböző gyerekvállalási stratégiáiból kiindulva azt szimulálta, hogy az új fogamzásgátló eszközök megjelenése hogyan módosítja a gyerekszülések közötti időket, esetleg a gyerekszámot is.

E kutatások közös tulajdonsága, hogy magukat az egyedi adatokat, a populációt véletlenszám-generátorral állítják elő. Az így keletkező szimbolikus személyeknek alig néhány „tulajdonságuk” van: többnyire csak nemüket, korukat és a családban elfoglalt helyüket tartja nyilván a gép. Beméno adatokként születési, halálózási, teherbe esési

Nagyobb összefüggések, valós adatokkal

O. Hellwig a darmstadti Technikai Főiskoláról érkezett, és a modellezési eszköztár többirányú fejlesztéséről számolt be.

Míg a mesterségesen generált adatokkal dolgozó, csak demográfiai kérdésekre válaszolni képes programok mindössze néhány száz utasításból állnak, addig a társadalmi-gazdasági összefüggésekre is kiterjedő, valós adatokat használó mikroszimulátorok több ezer, esetleg néhány tízezer soros programutasításból állnak. Egyazon program több nyelven készül, általában FORTRAN 77-ben.

Gyakori igény, hogy e program-óriásokat egy másik, esetleg más típusú számítógépen keltse életre. (A darmstadti csoport például a frankfurtitól kapott szoftvert fejlesztette tovább, és adta át a magyar Központi Statisztikai Hivatalnak.) Az átültetések annál nehezebben mennek, minél gépközeli nyelven íródott a program. A problémát Darmstadtban úgy igyekeznek orvosolni, hogy a programnak csak kicsi, jól meghatározott részét írják gépközeli nyelven, és ahol ez nem feltétlenül szükséges, ott az emberi gondolkodáshoz

közelebb álló kódrendszert választanak.

Előadásának második részében a modellezés matematikai statisztikai eszközökkel való javításáról szövegezett. Ismertetőnkben már idéztük Ruggles amerikai modellező megfigyelését, amely szerint az eseménysorsolással történő előrejelzésből származó mutatók szórása túl kicsi. Ismert tény, hogy az úgynevezett regressziós becsléssel készülő mutatók értékei is erősen tömörülnek az átlag köré. (A regressziós becslés egy, az adatok által sugallt többváltozós függvény felállítását jelenti. A regressziós függvény azt fejezi ki, hogy a keresett adat — például egy háztartás jövő évi élelmiszer-fogyasztása — hogyan függ az ismert adatoktól.)

Hellwig azt javasolja, hogy a jobb becslés érdekében a szimbolikus populációt először bontsuk olyan részcsoporthoz, amelyek markánsan különböznek a keresett adat (mondjuk, az élelmiszer-fogyasztás) ideje értéke szempontjából. Ne egy, hanem annyi regressziós egyenlettel dolgozzunk, ahány csoportot képeztünk, és a végén a kapott értékeket egy úgynevezett „szórásmegegyező” módszerrel korrigáljuk.

Adott év felmérési adataival dolgozó modellek

A modellek következő családját összetett társadalmi-gazdasági témákat szimulál. Itt a népesség demográfiai előrejelzése fontos részfeladat, mert később erre épülnek a megbízók kérdésfeltevésének megfelelő programrészek: munkaerő-

valószínűségekre, esetleg a gyerekvállalás időzítését stratégiaként leíró néhány számról van szükség. E számok átlagok, összegek és ezek hányadosai, így a modellek a mikroszimuláció nevet nem teljes joggal viselik. Emiatt a munkához viszonylag kevés programozás szükséges, és egyetemi környezetben asztali számítógépen is megvalósítható.

Elmaradt felmérések pótlása?

A magyar Központi Statisztikai Hivatalban folyó munkákról *Zafir Mihály*, *Papp Éva* és *Futó Péter* számolt be. A háztartás-statisztikai adatgyűjteményen alapuló modell — a darmstadti kutatókkal együttműködve — két éve fejlesztik. Előrehaladottabb formájában alkalmas lesz arra, hogy a lakosságot érintő redisztribúciós (újraelosztási) intézkedések hatását részletekbe menően előre jelezze. Már működnek az adatkezelési, vezérlési és demográfiai programrészek.

Az ismert mikroszimulációs szoftverek körében kivételnek számít, hogy az itt fejlesztett program használata kényelmes lesz. A mikroadatokat, valószínűség-táblázatok kezelését, módosítását segédprogramok végzik. Sőt: a programnak a felhasználóra tartozó részei programozási tudás nélkül is módosíthatók lesznek egy menürendszer segítségével.

Ez azt jelenti, hogy mindvégig a számítógép által megfogalmazott alternatívák közül választva, automatikusan létrehozható például egy új, a választ vagy a ruházati cikkek fogyasztását szimuláló programrészlet.

Nemcsak mikroszimulációra, hanem a statisztikában előforduló más feladatok megoldására is alkalmas lesz a készülő eszköztár. Hiányzó adatokat, sőt elmaradt felméréseket lehet majd (ellenőrizhető torzítási szint mellett) pótolni. Sor kerülhet egy régi terv megvalósítására is: két különböző felmérés adatainak összekapcsolására. Ha a fogyasztást az egyik felmérésből ismerjük jobban, a jövedelmeket pedig a másikból, akkor „hasznoló” adatsorok egymás mellé rendelésével új összefüggéseket tárhatunk fel. A nagyobb mikroszimulációs vállalkozások ilyen, elemekből összekapcsolt adatbázison dolgoznak.

piaci részvétel, kereset, fogyasztás, nyugdíj, juttatások. A módszert G. Orcutt, amerikai kutató kezdte fejleszteni 30 évvel ezelőtt. Az egyre valószínűbb modellek, a javuló — és sok helyütt éppen a mikroszimuláció igényeihez alkalmazkodó — adatgyűjtés és a csökkenő számítási költségek következtében a módszer az egyetemektől utat talált az adóhivatalokhoz, a kormányzati gazdaságelemző intézetekhez. E modellek adatbázisainak közös tulajdonsága, hogy keresztmetszeti, vagyis a felmérés évében sok mindent megkérdőjeleznek ugyan, de azután nem követik figyelemmel a változásokat.

Folyamatos felmérések hasznosítása

Régóta tudják, hogy az időközönként megismételt adatgyűjtések nagyságrendekkel érdekesebb felismerésekkel szolgálnak, ha a kérdezők ugyanazokhoz a személyekhez, családokhoz térnek vissza. Az ilyen (longitudinális) felmérésekből tudták meg, hogy az amerikai szegények tömege nagy, de gyorsan cserélődik: az egyes családok életében ez általában átmeneti állapot. Az így keletkező adathalmazra épülő modellezés még kezdeti fázisban van.

Alice Nakamura, aki a kanadai Alberta egyeteméről jött a konferenciára, egy michigani longitudinális felmérésre épülő modellen szimulálta a nők munkavállalási képességét és hajlandóságát. A központi kérdés a *munkavégzés folyamatossága* volt: a nők esetében ugyanis a gyerekek születése, a férj fizetésének emelkedése megszakíthatja az egyetemes folyamatot.

Több modellt hasonlított össze a kutatócsoport. Az egyik szélsőség az „emlékezet nélküli” modell, amely úgy működik, mintha nem is longitudinális lenne a felmérés. A másik végtelen elhelyezkedő modell „teljes emlékezetű”: az előző évek valamennyi információjára támaszkodhat az adott nőre vonatkozóan. Természetesen az utóbbinak a legjobb az előrejelző képessége. Az emlékezet nélküli modell — amely a keresztmetszeti adatokon nyugvó mikroszimulációnak felel meg — nemcsak a női munkavállalás folyamatosságát becsüli alul, hanem alacsonyra taksálja a nagyon keveset és a nagyon sokat dolgozó nők számát is. Itt megint a mikroszimulációs technikák „átlaghoz tömörítő” hajlandósága mutatkozik meg. A modellek tehát figyelembe kell venni az egyéni sajátosságokat. Nem elhanyagolható azon nők tömege, akiknek munkavégző hajlandósága, képessége vagy kényszere független a körülmények számszerűen megragadható megváltozásától. A modellező ilyenkor legfeljebb az adott személy múltbeli viselkedésére támaszkodhat.



PROF-LP

szoftver

szoftverfejlesztőknek

Ki időt nyer...

A PROF-LP (Professional Language Processor) olyan eszköz, amely hatékonyan támogatja a szoftvertermékek fejlesztését és üzemeltetését. A PROF-LP az MTA Automataelméleti Tanszéki Kutatócsoportja fejlesztette ki, a saját és a SCI-L Számítástechnikai Informaticai Leányvállalat közös finanszírozásában.

A szoftvertermékek fejlesztésében tervezési, megvalósítási és tesztelési fázist különböztethetünk meg. A szoftver üzemeltetésébe beleértjük a karbantartást, az esetleges adaptációkat, valamint a módosításokat is. Egyes becslések szerint a nagyméretű szoftverek üzemeltetési költsége a szoftver teljes költségének akár a 80 százalékát is elérheti. Ha belegondolunk, egy több ezer soros (esetleg több programozó által készített) programrendszer módosítási, bővítési problémáiba, láthatjuk, hogy nem tűzöz ez a becslés. Alapvető feladat tehát ezen költségek csökkentése. Kérdés, hogy milyen eszközökkel tudjuk ezt elérni.

Nos, a PROF-LP rendszer egyik legnagyobb előnye pont az, hogy a segítségével készült szoftvereket nagyságrenddel egyszerűbb módosítani, mint a kézzel írt programokat. A rendszer ugyanis lehetővé teszi, hogy egy magas szintű nyelven specifikáljuk a szoftverterméket, majd a specifikáció alapján generálja a kívánt szoftvert. Módosítás esetén a specifikációt változtatjuk meg, és a rendszer ellenőrzi, hogy konzisztens volt-e a változtatás, figyelmeztet a mellékhatásokra, végül újra generálja a módosított szoftvert. Szoftverfejlesztésként egy másik kritikus tényező a szoftver előállítási ideje. „Ki időt nyer, üzletet nyer” — a szoftverpiac élevesedő feltevélei közt egyre nyilvánvalóbb lesz ez az állítás. A PROF-LP rendszer használata ezen a területen is igen előnyös. Harmadára-negyedére csökkentheti a szoftverek előállítási idejét a kézzel írt termékekhez képest, sőt bizonyos típusú feladatoknál ez az arány még kedvezőbb lehet.

Alkalmazási területek

Tekintsük át ezután a rendszer főbb alkalmazási területeit:

- Alkalmazói programok generálása**
Alkalmazói szoftverfejlesztésnél gyakran előfordul, hogy nagyon hasonló programokat kell többször megírni. Ilyen eset áll fenn például adatbázis-kezelő környezetben listázó-, menürendszerrel kezelő, állományvezérlő stb. programok írásakor. Ezek a programok sokszor csak néhány paraméterben (például a mezők számában és nevében) különböznek egymástól. Nagyon hasznos lehet ilyenkor egy adott speciális területre készült programgenerátor, ami a PROF-LP segítségével gyorsan és megbízhatóan előállítható. További előnye az így készült programgenerátornak, hogy könnyen módosítható, bővíthető.
- Konvertálóprogramok**
A szoftverfejlesztések jelentős része foglalkozik magas szintű programnyelven megírt programok konvertálásával. Előfordulhat például, hogy egy FORTRAN nyelvű programot Pascal-ra kell átírni, vagy mondjuk, egy VAX gépen futó Pascal programot MS-Pascalra. Mindkét esetben, ha egyetlen kis méretű program konvertálásáról van szó, akkor a kézi átírás tünik a leggyorsabb megoldásnak. Ha azonban több vagy nagyméretű program átírása a feladat, akkor mindenképpen célszerű átalakítóprogramot alkalmazni. Ilyen konverterprogramok a PROF-LP rendszerrel kényelmesen és rövid idő alatt állíthatók elő. Megjegyezzük, hogy konvertálásra nemcsak programok esetén van szükség, hanem gyakran adatoknál is. Például minden CAD rendszernek saját állományformátuma és adatbázisa van, így ha több rendszert kívánunk használni, akkor szükséges az adatok transzformálása.
- Fordítóprogramok írása**
A PROF-LP rendszer eredetileg fordítóprogramok írására készült. Egységes rendszer keretében hatékony támogatást nyújt a fordítóprogram-írás minden lényegi fázisában (lexikális és szintaktikus elemző, statikus szemantika, kódgenerálás, hibajavítás).
- Oktatás, mesterséges intelligencia**
Az utóbbi évek kutatásai igazolták, hogy a

PROF-LP rendszer elméleti alapjaival is szolgáló attribútum-nyelvtanok a legalkalmasabbak formális nyelvek szintaktikai és szemantikai tulajdonságainak egységes vizsgálatára. Így a PROF-LP hasznos segédeszköz lehet programozási nyelvek, fordítóprogramok oktatásában. Az attribútum-nyelvtanok számos, a mesterséges intelligencia kutatásához kapcsolódó feladat megoldásánál bizonyultak hasznos eszköznek. Például a szintaktikus alakfelismerés vagy a természetes nyelvi kutatások területén dolgozók munkáját a PROF-LP rendszer hatékonyan támogatja.

A rendszer rövid ismertetése

A PROF-LP egy programgenerátor rendszer, amely egy attribútum-nyelvtanos leírásból Pascal nyelvű programot generál. A rendszerben két metanyelv szolgál a specifikációk megadására. A lexikális metanyelven a forrásnyelv lexikális szerkezte definálható egyszerű (reguláris) kifejezésekkel. E leírásból generálja a rendszer az adott nyelv lexikális elemzőjét, amely a teljes elemző egyik eljárása.

A PROF-LP rendszer szintaktikus-szemantikus metanyelven adható meg az attribútum-nyelvtanos definíció. Az attribútumok értékeit egyszerű, Pascal nyelvű értékadó utasításokon kívül a felhasználó által írt Pascal-eljárásokkal is megadhatjuk, így a metanyelv komplex feladatok leírására is alkalmas. A generált elemzők hatékony hibajavító algoritmust tartalmaznak, amit a felhasználó a metanyelvi leírásban vezérelhet. Nagy előnye a rendszernek, hogy a felhasználó inkrementálisan definálhatja az attribútum-nyelvtanos leírást. Például egy szabály megadásakor a rendszer azonnal ellenőrzi, hogy a szabályban szereplő szimbólumok (nemterminálok, attribútumok stb.) deklarációval lettek-e, megfelelőek-e a szemantikus értékadások stb. Kényelmes menürendszer segíti a leírás elkészítését, így a PROF-LP rendszer azok számára is könnyen kezelhető, akik csak minimális ismeretekkel rendelkeznek az attribútum-nyelvtanokról. Tapasztalatok szerint a Pascal nyelvet ismerő felhasználók néhány napos tanulás után már hatékonyan tudják kezelni a rendszert. Bizonyos esetekben kényelmesebb lehet a metanyelvi leírást valamilyen szövegszerkesztővel elkészíteni, és a komplett leírást elemelni. Ezért a PROF-LP rendszer tartalmaz egy kötegelte változatot is, amelyben a metanyelvi leírás tetszőleges szövegszerkesztővel végezhető. A párbeszédés és a kötegelte változatok közötti rendszerrutinok alkalmazásával lehet áttérni.

A PROF-LP rendszer alkalmas mind egymenes, mind többmenetes nyelvi elemzők generálására.

A generált egymenes elemzők LL(1) szintaktikus elemzési módszert és T-attribútum-kiértékelési stratégiát használnak. A többmenetes elemzők LALR(1) szintaktikus elemzési módszereit és OAG attribútum-kiértékelési stratégiával működnek. Bizonyos feladat megoldásához viszályzó elemzőket kell használni (például alakfelismerési problémáknál). A PROF-LP rendszer ilyen típusú elemzők generálására is alkalmas. A generált visszalépés-elemzők az LL(1) elemzési táblát használják, s így sok felesleges visszalépés kiküszöbölhető. Forgatóalkarában az egymenes elemzőket generáló alrendszer került. A PROF-LP rendszer által generált nyelvi elemzők szerkezte könnyen átköszíthető, jól illeszthető komplex rendszerek többi moduljaival.

A rendszer néhány jellemzője:

Hardver- és szoftverkönyezet:

PROPER 16 vagy más. IBM XT-vel, AT-val kompatibilis számítógép, MS-DOS operációs rendszer.

Generált fordítók nyelvei:

MS-Pascal, Turbo Pascal

Néhány jelentős alkalmazás:

- Microtest — COBOL programok statikus és dinamikus analizálását végző rendszer
- LOTOS — hálózati protokollok írására alkalmas nyelv előfordítója
- Speciális hardver (sojtautomaták) programozására alkalmas nyelvek fordítója
- Pascal front-end

A rendszer ára:

150 ezer forint (oktatási, kutatási intézeteknek 80 ezer forint).

Szolgáltatások:

- tanácsadás, betanítás, tanfolyam
- egyedi igényeknek megfelelő adaptáció
- felhasználói dokumentáció (kb. 200 oldal)

Fejlesztő: az MTA Automataelméleti Tanszéki Kutatócsoport

Finanszírozó: az MTA Automataelméleti Tanszéki Kutatócsoport és a SCI-L Számítástechnikai Informaticai Fejlesztő Leányvállalat

Fejlesztő Leányvállalat (Papp Erzsébet).

Szakmai felvilágosítást ad: Gyimóthy Tibor, MTA Automataelméleti Tanszéki Kutatócsoport,

6720 Szeged, Somogyi utca 7.

Telefon: 62-11-444. Telex: 82-317.

A személyi számítógépek legnagyobb szervizhálózata az országban: a

Professional

Állóipari
INNÓVÁCIÓS VÁLLALAT

Vállalkozunk személyi számítógépek és részegységek összeszerelésére.

SZÁMÍTÓGÉPEK

Olivetti
M08X, Proper-család
IBM PC/XT, AT
IBM-kompatibilis gépek
Comput-család
Commodore-család (PC-10, PC-20, C-64, Plus/4, C-16)
Apricot PC-k
Primo, HT, Sinclair
Enterprise

MÁGNESES TÁROLÓK

Winchesterek
Floppy drive-ok
Adatmagnók
Streamerek

NYOMTATÓK

Olivetti
Epson, Mannesmann
C. Itoh, Seikosha, MP 80
MPS, TMP, TRS

Hálózatok, több munkahelyes berendezések kialakítása, bővítések, illesztések, üzembe helyezés, átalánydíjas javítás.

Összeszerelés, tesztelés.

Gyártók, forgalmazók garanciális kötelezettségeit átvállaljuk.

Legyen az ügyfelünk!

Címünk: 1031 Budapest, Kaszás dűlő 1—3.
telefon: 805-587, 805-565, 805-278
telex: 22-7337

Kirendeltségek:

8000 Székesfehérvár, Tolnai u. 18/2.
telefon: 22-16-260, 46-os mellék
3100 Salgótarján, Rákóczi út 252.
telefon: 32-13-598
3526 Miskolc, Huba út 23.
telefon: 46-89-308
5601 Békéscsaba, Tanácsköztársaság útja 75.
telefon: 66-28-584
4028 Debrecen, Besze J. u. 7.
telefon: 52-25-687
9023 Győr, Buda út 34.
telefon: 96-11-440
7400 Kaposvár, Tóth L. út 12.
telefon: 82-12-104, 3-as mellék
4400 Nyíregyháza, Mártírok tere 9.
telefon: 42-14-032
7621 Pécs, Lyceum u. 7.
telefon: 72-11-955
6701 Szeged, Retek u. 23.
telefon: 62-25-448
9700 Szombathely, Rákóczi Ferenc út 50.
telefon: 94-13-506
8900 Zalaegerszeg, Bíró M. út 14/A
telefon: 92-13-789.



RAINBOW

Számítástechnikai és Szolgáltató
Kisszövetkezet

Naprakész és pontos adatszolgáltatás
a vállalat és a dolgozók részére

RAINBOW bérelszámolási rendszer

IBM PC/XT, AT gépeken

személyi jövedelemadó előleg,
év végi adóelszámolási funkciókkal

NYOMTATOTT KIMENETEK:

- bérlap • bérkifizetési jegyzék címletezéssel
- bontási jegyzék • vállalati összesített adatok
- statisztikai adatszolgáltatás

RAINBOW Számítástechnikai és Szolgáltató Kisszövetkezet

Levél cím: 1378 Budapest 64. Postafiók 31.
Telefon: 352-558.



AJÁNLATOK

A fejlett technika és a szellem találkozása: SZÁMALK

ÚJ SZOLGÁLTATÁSUNK!

Szeretné tudni

- milyen a szoftvere, amit vásárolt, megrendelt, ami már működik Önnél?
- Mit kell tennie, hogy nagyméretű szoftverrendszereit megismerje?
- Hogyan fogjon hozzá programrendszerei rendbe rakásához?

Ha IBM vagy vele kompatibilis nagyszámítógépen PL/I vagy COBOL nyelvű programrendszerekről van szó, akkor

tegye meg az **ELSŐ LÉPÉS**-t!

KERESSE MEG A SZÁMALK SZOFTVERMÉRŐKI FŐOSZTÁLYÁT!

Mi

- átvilágítjuk programjait,
- rámutatunk a problémákra,
- visszaírjuk Önnek a forráskódból a dokumentációt.

Mi már Magyarországon is használjuk a

SOFTDOC-OT.

1000 forrássorig nem számítunk fel külön gépidőt

KEZDJE A FORRÁSNÁL!



SOFTDOC



SZÁMALK

Szoftvermérőki Főosztály

Várkonyi Zsolt
főosztályvezető
Budapest I., Csalogány u. 30–32.
Telefon: 158-090.

SZÁMÍTÁSTECHNIKA-ALKALMAZÁSI VÁLLALAT, Budapest XI., Szekessy Árpád út 68.
Telefon: 853-111 • Telex: 22-4488 • Levél cím: 1502 Budapest 112., Postafiók 140.

— Új! — Új! — Új! — Új! — Új! — Új! — Új! —

Nálunk az innováció mindennapos dolog!

Legújabb termékünk

az XDS—68 kereszt-fejlesztőrendszer a 68000-es mikroprocesszor-családra

Az XDS—68 kereszt-fejlesztőrendszer lehetővé teszi C és Assembly nyelvű programok készítését a 68000-es típusú mikroprocesszor-család tagjai (68000, 68008, 68010 és 68012) részére IBM PC/AT számítógépen.

Az XDS—68 kereszt-fejlesztőrendszer komponensei:

cc	A nyelvi rendszer vezérlőprogramja
ccp	Preprocesszor
ccom	C-fordító
as	Assembler
ld	Szerkesztő (linker)
libc.a	Alap-szubrutinkönyvtár
swap	Konvertálóprogram

Az XDS—68 kereszt-fejlesztőrendszer IBM PC/AT-vel kompatibilis számítógépen, XENIX operációs rendszer alatt fut.

Igény esetén a számítógépe(ke)t raktárról, azonnal szállítjuk.

Az XDS—68 kereszt-fejlesztőrendszerhez az alábbi kiegészítő elemek készülnek el 1988. második negyedévének végére:

optim	Optimalizáló a C-fordítóhoz
m4	Makroprocesszor
ar, lorder	Könyvtárkezelő programok
make	Programrendszerek generálását vezérlő program
nm, size, strip	Segédprogramok
lex, yacc	Formális leírásokból programot generáló programok
libc.a, libm.a	Lebegőpontos és matematikai szubrutinok

Megrendelésre vállaljuk más operációs rendszerekhez vagy „üres gépekhez” szükséges futtatási rendszerek és szubrutinkönyvtárak elkészítését.

Részletes tájékoztatást ad: MENYHÁRT ZOLTÁN számítástechnikai munkatársunk.

A



Számítástechnikai
Kisszövetkezet

egy biztos pont a számítástechnikában!

Központ: Budapest XIII., Kárpát utca 14.
Levél cím: 1388 Budapest, Postafiók 100. Telefon: 403-185.



Húsz éve a kereskedelem szolgáltatában



Tavaly ünnepelte alapításának 20. évfordulóját a Kereskedelmi Szervezési Intézet, a KERSZI. A kereskedelem szervezésében és a számítástechnikában gyorsan fejlődő intézmény egyaránt fontos partnere lehet a kis és nagy kereskedelmi vállalatoknak, ugyanis a szolgáltatási tevékenységek széles skáláját kínálja nemcsak a főváros, hanem az egész ország területén.

A cég a szoftverek, hardverek mellett karbantartást, alkatrészellátást és szakmai felügyeletet biztosít a gazdálkodó szervezetek számára.

Új igények keresztjében

Az elmúlt év végén sajátosan megnövekedett az adórendelettel kapcsolatos szolgáltatások iránti kereslet. A KERSZI vezetése kiemelt feladatának tekintette, hogy a hagyományos feladatok ellátása mellett az új gazdasági helyzetben is hasznos támasza legyen a kereskedelmi vállalatoknak. Ezért már az adóreform előkészítése során részt vettek a különböző technikai bizottságokban, folyamatos kapcsolatot tartottak fenn az APEH munkatársaival annak érdekében, hogy központilag

egyeztetett megoldásokat tudjanak nyújtani. A szakmai felkészültség tette lehetővé, hogy aktívan működjenek közre az egyes vállalatok átállási munkáinak megkönnyítése érdekében. Mi sem jellemzi jobban a feladat nagyságát, mint az az adat, amely szerint közel 800-900 programon kellett elvégezni különböző módosításokat. A munka összetettségére utal az is, hogy más-más gépeken (ESZ—1040, ESZ—1010, SZM—1420 és TPA Quadro), valamint eltérő programnyelveken kellett dolgozni.

E munkálatok mellett forgalmi-adó-analitikát készítették az ESZ—1040-es és az IBM PC-vel kompatibilis gépekre is.

Az adórendelettel kapcsolatban a bérbruttósítási feladatok korszerű feldolgozására is sor került. Ennek érdekében a kereskedelemben legelterjedtebb Commodore 64-re, 610-re, 620-ra, 710-re, 720-ra és az IBM-kompatibilis eszközökre írták meg a bérszámfejtő programokat.

Elkészült a jövedelemadó-nyilvántartási programcsomag is, amelyet már több kereskedelmi vállalat is megelégedéssel használ. Ugyancsak nekik ajánlják azt a számítástechnikai szempontok szerint összeállított módszertani

anyagot, amely megkönnyíti az adórendszerben való tájékozódást és az ügyvitelt.

A korszerű szempontok szerinti, számítástechnikára alapozott munkaszervezés elősegítése érdekében IBM PC-vel kompatibilis rendszereket is fejleszt és értékesít a KERSZI, amelyeket a raktárirányításban, az ügyvitelben és más területeken is eredményesen fel lehet használni.

Igen jó referencia lehet erre vonatkozóan az Ofotért Vállalatnál bevezetett 12 munkahelyes helyi hálózat munkába állítása, ami jelentősen lerövidítette a korábbi megoldásoknál megszokott szállítási határidőket. Ugyancsak kiemelkedő volt az elmúlt év során a Mobil raktárban bevezetett, hazai gyártású Proper—16 számítógépen kifejlesztett raktárirányítási rendszer, amely nemcsak a be- és kitarolást, a rendelések feldolgozását, hanem a kiszállítások szervezését is elvégzi.

A KERSZI szolgáltatásai természetesen mindig számolnak a hazai gazdasági helyzettel; a partnerek számára mindig a lehetőségek figyelembevétele mellett teszik meg ajánlatukat.

Jó példák erre a Centrum Áruházak Vállalatnál, a BSZV-nél és a Domus Vállalatnál létrehozott számítóközpontok, amelyeket a

hazai, illetőleg a szocialista importból beszerezhető MSZR típusú számítógépbázison fejlesztettek ki.

Szervezeti reformok

(Jövedelemérdekeltségi rendszer a számítástechnikában)

A korszerű gazdálkodási szempontok figyelembevétele nemcsak a szolgáltatások, hanem az intézet belső szervezete, működése és gazdálkodása terén is megmutatkozik.

A Kereskedelmi Szervezési Intézet a számítástechnika-alkalmazás területén elsőként dolgozta ki és alkalmazta a jövedelemérdekeltségi szerződések rendszerét. Az új érdekeltségi formában az egyes szakterületeken elért eredmény és az anyagi részesedés között a korábbiakhoz képest jóval közvetlenebb kapcsolat alakult ki, s ez ösztönzőleg hatott mind a vezetők, mind pedig a beosztottakra. Ezt igazolják azok a pozitív eredmények, amelyek a vállalkozói kedv növekedését s végső soron a vállalati bevétel és eredmény emelkedését mutatják.

Ugyancsak kedvező irányba

hatott a korszerű szerzői jogdíjas formáció bevezetése, amely a szellemi termékek nagyobb anyagi megbecsülését jelzi.

Az új honorációs megoldások bevezetésének eredményességét bizonyítja az is, hogy a kvalifikált szakemberek fluktuációjának aránya a korábbiaknál kisebb mértékű volt.

A szervezetszervezési reformok jelezte, hogy a korábbi leányvállalat, a KERSZI NOVORG mellé két újabbat is létrehoztak. Míg a NOVORG főként munka- és üzemszervezés, tanácsadás és szakértői közreműködés terén nyújtotta szolgáltatásait, addig a KERSZI Kulturális Televízió Leányvállalat a filmgyártás és -forgalmazás, a könyv- és zeneműkiadás, a hirdetés, propaganda és reklám, valamint idegenforgalmi és egyéb kereskedelmi szolgáltatások területén tevékenykedik. A KERSZI Kiszámítógépes Szervezési Leányvállalat fő profilja a mikroszámítógépes ügyvitelszervezés.

A három leányvállalat — noha közülük kettő csak háromnegyed éves múltra tekinthet vissza — 1987-ben az összes nyereség több mint egyötödét adta.

A KÖZPONTI FIZIKAI KUTATÓINTÉZET

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

tpa-11
COMPUTER

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

helyi és távoli hálózatba integrálva:

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



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

CD-ROM-roham

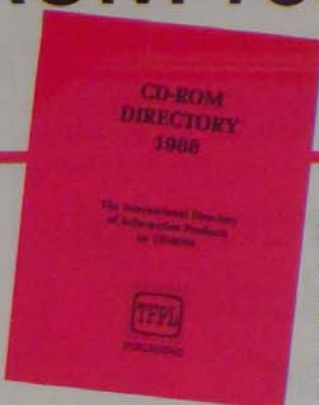
Ritka csemege a CD-ROM Directory 1988 katalógus az optikai lemezeken tárolt adatbázisok iránt érdeklődőknek. A szivárvány színű lemez legfrissebb kínálatát foglalja össze az immár másodszer megjelent kiadvány, 189 állományt mutatva be. Ez azonban nem azt jelenti, hogy ugyanennyi különböző adatbázist tartalmaz, hiszen az egyes állományokat többen is forgalmazzák — igaz, ezek belső szerkezete, kereshetősége eltér egymástól. Többek által kínált állomány például az ERIC (három változatát ismerhetjük meg) vagy a MEDLINE (ebből ötféle található).

A meggyvörös borítású katalógus 5+1 részre tagolódik. Az állományokon kívül bemutatja a forgalmazó cégeket és a CD-ROM-ra vonatkozó szakirodalmi kínálatot is, vagyis a könyveket és a periodikus kiadványokat sorolja föl. Az ötödik fejezetben a kiállításokat és a konferenciákat ismerteti. A „ráadás”, vagyis a plusz 1 a nagyon gazdag tárgymutató.

nálathoz szükséges (illetve a kidolgozó által ajánlott) hardver felépítését, az állománykezelő szoftvert és az árat.

Úgy gondoljuk, ennyi információ elég annak, aki a feladatait segítő állományok után kutat, de elég a beszerzési folyamat elindításához is.

A katalógus legtöbb fejezete — köztük az előbb említett is — könnyen kezelhető, hiszen az állományok ábcésorrendben szerepelnek, minden új tétel új oldalon. A nyomtatott „rekordok” minden mezeje indokolt, csupán a készültégi fokra vonatkozó információkat tartjuk kevésbé szükségesnek. Az első kiadás évét a mezőből egyébként is megtudhatjuk, hiszen itt már jelezve van a lemez első piaci megjelenése. Ha ez a mező üres, nyilvánvalóan még fejlesztés alatt áll a termék.



(The CD-ROM Directory 1988, szerkesztette: Kate Churchill, TFPL Publishing, London 1987, 498 oldal, 22,50 £)

ajánlott CD-ROM—meghajtóknál gyakorlatilag csak három típus szerepel: a Philips, a Hitachi és a Sony termékei.

A katalógust alaposabban tanulmányozó megtudhatja, kik fejlesztenek kezelő-kereső szoftvert a CD-ROM-on tárolt állományokhoz. Számuk — a felsorolás szerint — 24. Két csoportba sorolhatók: egy részük az állományokat is maga forgalmazza, a másik csoportba a különböző szoftverházak tartoznak.

Az árak spektruma mutatja a legváltozatosabb képet. Kivételesen előfordulnak ingyen kapható lemezek is, például a korszerű oktatási rendszerek fejlesztése és bevezetése terén már évtizedek óta elenjáró Minnesota Department of Education által készített Educational Testing Database — igaz, ezt is csak a minisztériumhoz tartozó intézmények kaphatják meg ellenérték fizetése nélkül. A másik végletet az igen drága lemezek jelentik, mint például a potom 65 ezer dollárért beszerezhető Jepperson Charts on CD-ROM, amelyet

a LaserTrak forgalmaz (az állomány építése és a kezelő-szoftver is az ő munkájuk eredménye). Ezeknél az ár a működtető hardvert is magában foglalja (ami a LaserTrak esetében az FP 100-as hordozható számítógépet, a lemezmeghajtót és a nyomtatót jelenti). Gyánítjuk, hogy a berendezések 20 ezer dollárnál többre nem kerülhetnek, a fennmaradó 45 ezer tehát a lemez, illetve tartalmának költsége. Annál is inkább reális következtetés ez, mert a katalógusban szép számmal találunk 20—40 ezer dollárba kerülő lemezeket. Úgy látszik, az információ valóban érték.

Tegyük hozzá, a lemezek zöme nem kerül többre 1000—5000 dollárnál. Az ár nyilvánvalóan függ a példányszámtól, hiszen a populáris tartalmú lemezek már sokszor 100—200 dollárért is kaphatók.

A katalógus az árakat a forgalmazó ország pénznemében közli, ami nem lenne baj, ha szerepelnének mellette a dollár-megfelelők is. A legtöbb tételnél ugyanis a valutában található a költségeket, ezért aki az árakat össze akarja hasonlítani, jó ha árfolyamtáblázzal és zsebszámológéppel is felfegyverkezik.

Cégek és szakirodalom

A katalógus a lemezek felsorolása után az előállítókat mutatja be. Összesen százötven-

ötöt, tehát mintha majdnem minden lemezt más állítana elő. Valójában mégsem ez a helyzet, hiszen a kezelőszoftvert szállító cégeket is feltüntetni a fejezet. A cégnév, a cím, a tevékenységi terület és a termékek közlése mellett rövid háttérinformációt is kapunk a bemutatott vállalatok, szervezetek tevékenységéről, gazdasági helyzetéről.

Máris bőseges a CD-ROM szakirodalma, erről tanúskodik, hogy a katalógus 53 könyv bibliográfiai adatait és rövid tartalmi ismertetését közli. A téma újdonságából eredően mindegyik frissnek mondható; 1985-nél régebbi megjelenési év nemigen fordul elő. (A könyvek között nem találjuk a CD-ROM Directoryt, ami talán a szerkesztő szerénységére is utal.)

Optikai lemezekről harminc folyóirat és időszak kiadvány jelenik meg a gyűjtemény szerint. Elképzelhető, hogy a fejezetet a CD-ROM-on is forgalmazott Ulrich's International Periodicals Directory Plus felhasználásával készítették. Mindenesetre jelzi a CD-ROM és általában az optikai tárolók jelenlegi súlyát, sőt perspektíváját is, hogy ennyi specifikus kiadvány foglalkozik vele.

Az is önmagáért beszél, hogy 1988-ban harminc kiállítást és konferenciát szerveznek, főszerepben az optikai tárolóval.

Nehéz megítélni, hány termék, kiadvány vagy rendezvény maradt ki a katalógusból, ha egyáltalán kimaradt valami. Amiről a recenzens tudott, azt mind tartalmazza. Jól szerkesztett, gazdag információforrás és tanulságos „olvasmány” a CD-ROM Directory; ajánljuk hát a téma iránt érdeklődőknek.

Brückner Huba

Állományról állományra

Minden állományt azonos szempontok szerint mutat be az adatbázisok katalógusa, mely a könyv leghangsúlyosabb részét képezi. Megtudhatjuk belőle az egyes állományok nevét, szállítóját, az információk szolgáltatóját, az információk jellegét; olvashatjuk az állományok tartalmának rövid ismertetését, megismerhetjük a készültégi fokát (mármint hogy fejlesztés alatt áll, vagy már a kereskedelmi forgalomban is kapható termékről van szó), az első kiadás évét, a fel-
frissítés gyakoriságát, a hasz-

Eszközök, árak

Rövid tételleírás utal a lemez (illetve az állomány) tartalmára, megadja az állományon belüli rekord számát, és közli az esetleges egyéb speciális tudnivalókat. Az állományok fel-
frissítésének gyakorisága nagyon tarka képet mutat, a kéthetesen-től az évenként egyszeriig minden előfordul.

Többnyire IBM személyi számítógép (XT vagy AT), illetve ezek kompatibilis megfelelői jelentik a szükséges számítástechnikai eszközöket. Az

HÍRADÁSTECHNIKA SZÖVETKEZET

felvesz

saját számítógépes vállalatirányítási rendszere üzemeltetéséhez és továbbfejlesztéséhez

operátort, programozót, rendszerszervezőt, műszaki üzemeltetőt,

TPA—11/440 központi gépi és széles körű PC-s munkahelyi környezetbe.

Jelentkezni az Információtechnikai és Szervezési Főosztályon lehet. Budapest XI., Temesvár utca 20. Telefon 869-522, 330-as mellék.



**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.**

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

„A kulturális infrastruktúrán belül a könyvtári szolgálat egyike a legnagyobb hatású és a legszélesebb tömegeket érintő szolgáltatásoknak, amely nélkülözhetetlen a társadalmi tevékenységhez. Ha ennek fejlesztése nem folyamatos, ha tartósan elmarad a szükségletektől, következményei károsan hatnak vissza a különböző társadalmi funkciók (oktatás, kutatás-fejlesztés, termelés, köznevelés stb.) működésére.” (A magyar könyvtárugy helyzete és fejlesztési programja, Budapest, 1981.)

A mikroszámítógépek használata a magyarországi köznevelődési könyvtárak gyakorlatában

Bár e figyelmeztetés több mint fél évtizede hangzott el a IV. Országos Könyvtárugyi Konferencián, a könyvtárugy és a korszerű technika-technológia viszonyát ma sem lehet stresszmentes közegként kezelni. Nem mondható el ugyanis — sajnos —, hogy a fenti ezeket megállapítást olyan tettek követték, amelyek előnyben hagyták a könyvtárosok társadalmára. A könyvtárak számítástechnikai eredményei nem igazán egyértelműek. Különösen vonatkozik ez a köznevelődési könyvtárugyre. A Művelődési Minisztérium egyelőre az oktatás elektronizálási programját részesíti előnyben. A számítástechnika és a köznevelődési könyvtárugy találkozásánál inkább a kudarcból okulhatnak mások, vagy abból a kiapadhatatlan szellemi erőforrásból és tenni akarásból, amellyel a könyvtárosszakma elkötelezette a rendelkezésükre álló, elavult műszaki eszközökből színvonalat, szolgáltatást csíholnak ki. De ezt inkább döntse el az olvasó!

Hardver

Mielőtt a téma részletesebb elemzésbe kezdenék, meg kell jegyezni: ki vagyunk szolgáltatva, azt a gépet kell megvennünk, amit éppen árulnak.

A köznevelődési könyvtárak mikroszámítógépes infrastruktúrájának kiépítése Magyarországon 1984-ben kezdődött Commodore-64 típusú gépek üzembé helyezésével. Nem valami ez officio vagy preconceptio alapján, hanem mert árfejkvésükben elérhetőek voltak — némi központi támogatással. Hozzá tartozik az igazsághoz, hogy abban az időben többen csodát láttak e géptípusban, amely egyik napról a másik

ra korszerűvé teszi az intézmény munkáját. Ma már köztudomású, hogy csak több, hálózatban működő IBM PC vagy egy komplex számítógépes rendszer — mint például a CLSI LIBS 100 — tudna egy-egy megyei könyvtár hagyományos tevékenységeit kiváltani.

A fejlesztést illetően a magyar könyvtárugy országos könyvtári információs rendszerben gondolkodik. A cél az integrált rendszer megteremtése. Ez helyi szinten azt jelenti, hogy minden könyvtári munkafolyamat számítógépes eredménye egyben egy következő munkafolyamat bemenő adata. Ez lehetőséget nyújt a hálózatoknak az egymáshoz, illetve az országos rendszerhez való kapcsolódásra. Ha az eszközök kompatibilisek egymással, és kiegészítő a távközlési infrastruktúra, akkor egy ilyen rendszer „ablak” a világra, kapcsolódási lehetőség nemzetközi hálózatokhoz, adatbázisokhoz.

Bár a szerény anyagi lehetőségek csak minimális számú IBM PC vagy azzal kompatibilis gép beszerzését engedik a köznevelődési könyvtárak számára, a jövő mégiscsak ez lehet.

Jelenleg a könyvtár számítógépesítésének Magyarországon az az alapintenciája, hogy emberibbé tegye a lélekölő munkafolyamatokat. Ehhez ma jobbra C-64 áll rendelkezésre. Párhuzamot vonva az IBM PC-k képességeivel, egyre nagyobb sikk a C-64-et mintegy bünbakként kezelni a könyvtárak számítástechnikai életének fejlődésében. Pedig nem szabad megfelekedezni a következőkről:

— A C-64-esek több mint 90 százalékos jelenléte a köznevelődési könyvtárakban egységes gépkörrel jelent, ami nem hátrány.

— E géptípusnak elvülhetetlen érdemei vannak a számítástechnika terjesztésében, mivel BASIC-je éppen azok számára teszi lehetővé a számítógép használatát, akik nem szakemberek vagy programozók. Könyvtárakban nem olyan egyszerű dolog számítástechnikai szakembert, de akár csak egy technikust is alkalmazni — jelenleg tehát ez nagyon fontos előny.

— További erényei: sokféle periféria, kitűnő grafika, kiváló hang, szolgáltatásrendszer (még mindig e gépeké a legteljesebb) és az, hogy rengeteg a Commodore-64-re írt szoftver, és a választék még ma is bővül.

A Könyvtártudományi és Módszertani Központ 1986-ban kísérletet tett a köznevelődési könyvtárak hardver- és szoftverellátottságának, a kisszámítógépek alkalmazási területeinek, továbbá a számítógéppel segített könyvtári munkához szükséges szakemberbázis képzettségének szintjének feltérképezésére. Mintegy 150 könyvtárat (19 megyeit, 130 városit) érintett a felmérés.

• A megyei könyvtárak mikrogépállományának géptípusok szerinti megoszlását a táblázat mutatja.

A mennyiségi adatokból érzékelhető, hogy némelyik megyei könyvtárban több mikro is van — ezeket különböző célokkal üzemeltetik.

• Tíz megye 16 városi könyvtárban összesen 34 darab, 9féle típusú gép van: C-16, C-64, C-128, HT 1080, ZX 81, ZX Spectrum, HM és Homelab.

• A magyarországi köznevelődési könyvtárhálózatban — a jelenlegi adatok alapján — összesen 61 darab mikroszámítógép van, ebből 32 darab a C-64, és csak 5 darab az IBM PC vagy azzal kompatibilis gép. (Ez utóbbiak a megyei könyvtárakban: Békéscsabán, Kaposváron, Nyíregyházán és Szolnokon működnek.)



Szoftver

Abban mindenki egyetért, hogy a számítógépnek helyet kell kapnia a könyvtárban, egyrészt az olvasók kiszolgálási színvonalának emelése, másrészt a könyvtári munka korszerűsítése érdekében. Az sem kétséges, hogy egy könyvtárban vagy tájékoztatói intézményben bármiféle rendszer kiépítésének célja elsősorban az, hogy a könyvtárhhasználó érdekében történjen, s ebből az aspektusból szemlélettel egyértelmű, hogy a legfontosabb szempont az információ visszakereshetősége (vagyis a mai hardverszínvonalon nem a teljes és abszolút szabványos bibliográfiai leírás).

A könyvtárgépesítési területek elég jól definiáltak, elsősorban a következő munkafolyamatok területén mutatkozik szoftverigény (és -alkalmazás is): szerzeményes, katalogizálás, periodikumok ügyvitel, olvasószolgálat — ezen belül kölcsönzés, könyvforgalom. Az alkalmazott felhasználói szoftverállomány egyrészt saját fejlesztésű, másrészt készített, vásárolt vagy cserébe-ajándékba kapott programokból áll. Néhány rendszert magának a könyvtárszakmának a fejlesztői hoztak létre.

Az Országos Széchényi Könyvtár fejlesztési csoportja 1985-ben kidolgozott egy komplex adatbázis-kezelő rendszert, a TUDOR-t (Tematikus Univerzális Dokumentumkereső Rendszer), amelyet oktatási célra térítésmentesen megkaphatnak a könyvtárosképző intézmények, 1986-ban pedig 50 százalékos kedvezménnyel juthattak hozzá a köznevelődési könyvtárak (a program ára 20 000 forint). Maig husznál több intézmény és magánszemély vásárolta meg, köztük 4 megyei, 5 városi és 10 szakkönyvtár, illetve vállalat.

Szombathelyen két intézményben folyik figyelemre méltó szoftvertevékenység. A megyei könyvtár egyik munkatársa olyan, KÖNYVTÁRSTATISZTIKA nevű programcsomagot készített, amely felhasználóbarát, gyors, és lehetővé teszi a köznevelődési könyvtárak számára a kötelező érvényű éves statisztikai jelentések

szolgáltatását akár gépi adathordozón is.

A Berzsényi Dániel Tanárképző Főiskola munkatársai tíz olyan programot fejlesztettek ki, amelyet nemcsak oktatási célokkal tudnak alkalmazni, hanem nagyon népszerűek a különböző könyvtári-pusokban is. Állomány-ellenőrzésre két szoftvert is van (TÉKAREVIZOR-1, C-64-re; TÉKAREVIZOR-2, C-64-re és C-128-ra), az utóbbi a letéti könyvtárak állomány-karbantartási, reviziós és selejtezési munkáinak integrált programsomagja). Kölcsönzés céljára készült a BLIKK23 (C-64-re) az audiovizuális állományokhoz, a BLIKK6 (C-64-re, C-128-ra) egy köznevelődési könyvtári változat, a FOKOL (C-64-re, C-128-ra) pedig folyóirat-kölcsönzési program. Jegyzékszolgáltatás területén hasznosak és közkedveltek a KWIC és KWOC indexkészítő programok. Információkeresésre való az INFO-K, egy 14 mezős olvasói nyilvántartó program, amelynek segítségével valamilyen aktuális szempont alapján „kiszírt” címekről postai etikettet nyomtat. Kapacitása lemezenként 1200 olvasó. Kifejezetten oktatási céllal készült az ETO-1 és az ETO-2, amelyek közül az 1-es változat az ETO (Egyetemes Tizedes Osztályozás) szerkesztetét mutatja, a 2-es változat pedig az osztályozást gyakorlatilag a program. A főiskola munkatársainak KATSZER programjával a katalógusszerkesztés ellenőrizhető.

Szintén önerőből készített és alkalmaz több programot is a Körmenidi Városi Könyvtár. ZX Spectrum gépeken futnak például könyvtári feldolgozó, statisztikai, irodalmat ajánló programjaik, s a könyvtár szolgáltatásait, eredményeit bemutató tájékoztató program és néhány ügyviteli jellegű is, mint a levélcímző, címlet-összeállító, valamint a közszolgálat-, szabadság- és költségtérítés-nyilvántartó program.

Három éve vetődött fel az az igény, hogy a köznevelődési könyvtári mikroszámítógépes programoknak legyen egy központi gyűjteménye. Ezért az Országos Széchényi Könyvtár Könyvtártudományi és Módszertani Központja indítványozta és megkezdte a Magyarországon készített, könyvtári célú szoftvertípusok számbavételét, amely munka folyamánként 1986-ban kialakított egy manuálisan kezelt mintaadattárat, s ebből a már fentiekben említett TUDOR (C-64-es) adatbázis-kezelő rendszerrel 1987-ben egy számítógéppel kezelhető szoftveradatbázist szervezett. Ez 74 könyvtári vagy könyvtárban is alkalmazható program azonosító leírását tartalmazza betűrendes katalógus formájában, amelyet sok szempontú indexrendszer egészít ki az információk visszakeresésének megkönnyítésére (tárgyszavak, géptípusok, ár és forgalmazók szerinti mutatók).

A magyarországi mikroszámítógépes könyvtári programok adatbázisát, amely 1988-ra 110 tétellel gyarapodott, aktív központi szolgáltatásaként működtetjük.

○ Teljes körű jeladó tájékoztatást nyújtunk, illetve könyvtárszoftver-követő szolgálatot szerve-

A géppállomány alakulása a megyei könyvtárakban (darab)

	C-64	Homelab	Primo	IBM PC, ill. komp.
1985.	7	1	1	—
1986.	20	1	1	1
1987.	20	1	1	5

zünk, és évente kétszer aktualizáljuk az adatbázist.

Szelektív szolgáltatásként kiadványt jelentünk meg féléves periódicitással. *Könyvtári Szoftverek* címmel, amelynek egy-egy füzeté 10-10 kiemelt, könyvtári szakfeladatok megoldására különösen ajánlott, tesztelt alkalmazói szoftvert tartalmaz C-64 és IBM PC/XT, AT vagy ekkal kompatibilis géptípusokra.

„Teachware”

Az ismeretek megújulását-megújítását a könyvtáros-társadalomban a nézőpont megújulásnak kell megelőznie, annál is inkább, mivel az információ használati értéke gazdasági is. Az MM Vezetőképző és Továbbképző Intézetével 1985-től szervezünk problémaorientált, szabad jelentkezésű tanfolyamokat közművelődési könyvtárosok részére, „*Számítógép a könyvtárban*” címmel.

Célunk elsősorban a C-64-en használatos könyvtári programok bemutatása, az eddigi tapasztalatok ismertetése, az együttműködési lehetőségek megvitatása. Javaslatokat kívánunk tenni a közművelődési könyvtárakban meglévő gépek minél jobb kihasználására; lehetőséget teremtünk arra, hogy a különböző megyékből, városokból jövő résztvevők egymással kapcsolatba lépjenek; alternatívákat adni a jövőre vonatkozó elképzelések kialakításához. Az 1986/87-es tanévben a megyei könyvtárosok csoportjában 15 fő részesült továbbképzésben, a városi könyvtárosok közül pedig 2 csoportban összesen 35 fő vett részt alapképzésben. E tanév 3 tanfolyamának 18 konzultációs napján összesen 36 előadó, demonstrátor, gyakorlat- vagy vitavezető vett részt különböző intézményekből. Összesen 21 könyvtári kisszámítógépes program bemutatására került sor (kollezsionális rendszerek, könyvtári feldolgozó rendszerek, leltározó-állományellenőrző programok, bibliográfiai rendszerek, statisztikai- és propagandaprogram, adatbáziskezelő, szövegszerkesztő rendszerek, szabad szöveges információkereső rendszerek, ügyviteli programok). Megtekintették a Számalk Micro-ISIS rendszerét, a készülő Országos Pedagógiai Információs Rendszer (OPIR) és a Társadalomtudományi Kutató Intézet információ rendszerét. Igyekeztünk a PC-k világra nyitni, lehetőség szerint minden csoportnak szerveztünk online bemutatót is. Kezdeti beszélgetésekkel egybekötött 10 orientáló előadás is törzsanyagát képezte tanfolyamainknak.

Mint minden területen, természetesen a könyvtárügyben is létezik az új technológiával való szembenállás. Az elutasítás szintje nagyon függ attól, hogy mekkora döntési hatásköre van valakinek egy adott szervezetben. Ezért hangsúlyozom, hogy a magyar könyvtárügynek a számítástechnika fejlődésével való lépéstartása szükségszerűség, amihez a megfelelő szervezeti támogatást kell kapnia, s ez inkább politikai akarat és döntés, mint pénz kérdése.

Bárdosi Mária

A kicsi a szép

kölcsönhatásban ezzel a tudományággal. De szükségszerűen alakult-e ez így? Esetleg vannak más fejlődési irányok is, eddig feltáratlan területek, kihasználatlan lehetőségekkel? Az eddig csak alig sejtett további alkalmazások talán még az űrkutatásnál is jobban átforgatják majd világunkat, új frontokat nyithatnak, új áttöréseket eredményezhetnek. A lehetséges frontvonalak egyike a mikromechanizmusok, a parányi robotok, a szondák világa.

Gondoljuk meg, hogy miért olyan drága manapság a cseresznye és a málna! Az óriási egészségügyi ráfordítások ellenére miért nő sok esetben a halandóság? Miért olyan hallatlanul bonyolultak az ökológiai problémák?

A dolgok persze kapcsolódnak egymáshoz, minden mindennel összefügg. Vannak, akik a „vissza a természethez” rousseau-i elképzelésével véltek megoldani a kérdést. De aki foglalkozott már biokertészkedéssel, nagyon jól tudja, hogy bár a kémiai beavatkozás nélküli növénytermesztés lehetséges, a hasznóanyagok egyedi ápolását, a gyomtalantást, az öntözést sokkal gondosabban kell végezni. Az segítségnyújtó természeti juttató élőmunka több, mint a vegyszeres kertészkedés eszközeivel. Élelmszer-tömegtermelésre azonban ilyen módszerekkel aligha vállalkozhatunk a mai népeségű és gazdasági körülmények közepette. Pedig az egyoldalú kemizálásnak valóban nagyok a veszélyei mind a mezőgazdaságban, mind a gyógyászatban. Merre kereshető hát a kiút?

Valóban nagyon jó lenne egyszerűen, olcsón és hatékonyan elpusztítani a gyomot, összegyűjteni a paradicsomot vagy a cseresznyét, elvégezni a beteg test belsejében is a szükséges beavatkozásokat. Csak hát hogyan?

Jönnek a mikrogépek?

A mesterséges intelligencia kutatása immár hagyományos területe a számítógép-tudományak, s újabban kiemelkedően gyors a fejlődés ezen a területen. Az emberi intelligencia szinte valamennyi tényezőjével kapcsolatban hallhatunk új eredményekről:

- a fejlett robotrendszerek érzékelői ma már helytől, helyzettől, megvilágítottságtól stb. függetlenül képesek felismerni különféle, nem is túl egyszerű tárgyakat, az összevissza dobált munkadarabok közül kiválasztják a használhatóakat, választják a hibásakat;
- kevéssé formalizált nyelvi tartalmak, mi több, a természetes beszéd megértésére is képesek, legalábbis bizonyos korlátok között;
- a számítógép által kialakított mesterséges valóságban a felhasználó közvetlen kapcsol-

latba léphet a géppel, s hozzá-érhet annak tudásanyagához;

- az intelligens robotok bámulatra méltó bonyolultságú munkafolyamatok elvégzésére képesek, akár egy ízben, akár a Földön kívül, akár az óceánok mélyén.

Ha a különféle bolygókató vagy földi távérzékelő mesterséges égitestek nagy teljesítményű adatgyűjtő és -feldolgozó rendszereire vagy a japán autógyártásra gondolunk, ma már egy olyan robot sem tűnik lehetetlennek, amit kiküldhetünk a kertbe, hogy szedjen össze a vascsorához egy kilónyi érett paradicsomot. Így rögtön ismét olcsóbb lehetne a zöltség és gyümölcs, de még talán a szegfü-gomba is. Hiszen nem törvényszerű, hogy csak a búza aratását, a krumplizsédést vagy a talajmegtömlesztést lehet gépesíteni. Hanem ahogy egyre tökéletesebbé válnak a robotok, a megközelíthetetlen csőrendszerek belsejének javítását, a kémiai védekezést, a kapálást helyettesítő gyomirtást, vagy a szervezet belsejében elvégzendő mikroműtétek végrehajtását is rájuk lehet bízni.

Napjainkra a mikroelektronika forradalma merőben átalakította az információ tárolásának, továbbításának, valamint feldolgozásának lehetőségeit is. Korábban elképzelhetetlen, az emberi agy lehetőségeit megközelítő vagy meghaladó információsűrűségekkel és feldolgozási módokkal találkozunk. A gépek, a szerszámok és az összetett rendszerek világában ugyanakkor szinte egyeduralmodóak a mikroelektronikai dimenziókhoz viszonyítva durva, érzéketlen, energifaló és környezetpusztító monstrok. S a mechanizmusokat említve nem csupán gépekre kell gondolnunk, hanem kémiai, elektromos vagy akár hidrológiai mechanizmusokra is.

Mint a sáskák

Néhány neves, a mesterséges intelligencia kutatásával foglalkozó laboratórium (az MIT, a Kaliforniai Egyetem, japán és európai intézetek) közleményében egyre szaporodnak azok az egyelőre óvatossággal ellátott publikációk, melyek a mikrogépekhez és a mikrorobotokhoz kapcsolódó kutatásokról számolnak be. Az alapötlet egyszerűen: a drága, bonyolult, összetett

rendszerek helyett bizonyos feladatok elvégzésére sokkal alkalmasabbak lehetnek a nagy számban rendelkezésre álló, viszonylag egyszerű, olcsó, az éppen adott célnak megfelelő intelligenciájú robotok vagy parányi mesterséges szondák. Gondoljuk meg, hogy egy sáskaraj mennyivel hatásosabban képes letarolni egy rétet, mint akár a leghatalmasabb kaszálógép! Vagy gondoljunk a különféle káros vagy hasznos parányi élőlények tevékenységére. S ha az információátvitelés és -feldolgozás folyamatát ennyire lehetett miniatürizálni, miért ne lehetne a mozgást, a manipulációt, a mechanizmusokat? A mikrotárak, a mikroproceszorok után a mikromanipulátorok forradalma következhet. A kulcskérdés természetesen a gépelemek, a fogaskerék, a rugó, az áttételek és a hajtóművek miniatürizálása.

A Bell Laboratóriumban szilícium-mikrolitográfias technológiával már készítettek 125 mikrométer átmérőjű fogaskereket, 15 mikrométeres fogakkal. Más technológiák a bonyolultabb robotelemek, például a manipulátorok mikromechanizmusokból való felépítésével kívánják bővíteni a nagyobb berendezések mozgáselejteit. De bizonyos értelemben a mikromechanikai tevékenység eredményeinek tekinthető a röntgenlitográfival előállított, igen jó minőségű szűrők is.

A fejlődés jelenlegi stádiumában a legfontosabb a megbízhatóan működő mikromechanizmusok előállítása és vezérlése a mesterséges intelligencia kínálati eszközök felhasználásával. Az igények fennállnak, a tényezők kitapinthatók, s könnyen elképzelhető, hogy a mesterségesintelligencia-kutatás és a mikromechanizmusok gyártásának házasságából a következő évszázad minden eddiginél hatékonyabb — áldásosabb vagy veszélyesebb — fejlődési iránya bontakozik majd ki.

Nincs többé titok

Lényeges vonásuk a parányi robotoknak, hogy többnyire nagyon sokan vannak, tevékenységüket azonban egyéni-le, s bizonyos értelemben szuverén módon végzik. Mivel azonban az intelligens műkö-

déshez szükséges valamennyi számítógépi funkció aligha telepíthető külön-külön minden egyedre — már csak a költségek miatt sem —, az a célszerű megoldás, ha a parányi gépek-kék, például a cseresznyeszédők egy-egy nagyobb, irányító gazdaszámítógépnek a környezetében tevékenykednek. Így magasabb rendű „idegi” tevékenységre, tehát differenciáltabb viselkedésre képesek, jóval használhatóbbak, ezenkívül a váratlan önállóadásoknak, a hibás, abnormális viselkedéseknek a veszélye is csökkenthető.

Bizonyos esetekben persze csupán egyetlen vagy kevés számú mikrogépecskének, illetve szondának a munkájáról van szó; egy bonyolult agymű-téthez vagy egy vérérdényrendszeri beavatkozáshoz aligha van szükség mikromanipulátorok ezreire, a nagyszámítógépi háttér azonban ilyenkor — ha lehet — még fontosabb. Az emberi közreműködés azonban továbbra sem lesz nélkülözhető, a beteg testében vándorló tízdecimilliméteres egészségügyi célgépecskék orvosi-műszaki-távirányítási szakemberek egész csoportja figyeli majd. Egy fontosabb műtét alkalmával a műtő szinte egy űrvállalkozás vezérlőterméhez fog hasonlítani, monitorok, billentyűzetek, műszerek és kijelzők százaival, több tucat sürgőforgó szakértővel.

Más esetben az is előfordulhat, hogy egy egész hirszerzési központ vagy igazgatótanács foglalkozik egy alkalmas helyre beférközött légy vagy poloska kulcsfontosságú közvetítésével. Beszéd- és szövegelemek egyidejűleg értelkelhetik a kémiszondák adatait; s nem csupán államok, nagyvállalatok, hanem kis cégek vagy akár egyének korlátlan hirszerzési lehetőségeiről van itt szó. Így minden titok megszűnik.

Végül soron tehát a parányi, többé-kevésbé intelligens robotoknak, mikroszondáknak, illetve manipulatoroknak az elterjedésére a legkülönfélébb területeken számíthatunk, mégpedig tömegesen és robbanásszerűen. S bár az emberi természettel kapcsolatos problémáinkat az új tudományos-műszaki fejlemény aligha lesz képes megoldani, mindenesetre reménykedjünk!

Fodor L. István

A kedvező lehetőséget
mi kínáljuk Önnek!

Az eddigieknél még olcsóbban
szállítjuk
valamennyi berendezésünket,
részegységünket.

NÉHÁNY KÖZÜLÜK:

- IBM XT-, AT-kompatibilis
számítógépek
- 32 bites IBM AT számítógépek
- Lokális hálózati rendszerek

Rendelkezésre állunk
a bemutatótermünkben

Budapest XIII., Visegrádi utca 6.
Telefon: 128-064,

s cégünk központjában:

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

Ne várja meg, amíg hiányozni fogunk!

Rapid™

Háromdimenziós csőhálózat-tervező
programrendszer
IBM AT (vagy azzal kompatibilis)
számítógépre

- Csőkapcsolási rajzok tervezése;
- üzemi és csőszakasz- általános adatok kezelése;
- térbeli üzemrendezési tervek felépítése;
- izometriák készítése;
- méretezett alaprajzok és metszetek készítése;
- anyaglisták nyomtatása;
- térbeli modellezés, ütközésvizsgálat.

Mit nyer Ön a Rapiddal?

Például:

- a kézi módszereknél sokkal gyorsabb és pontosabb munkavégzést;
- sok feladat (például bonyolult rendszerek ütközésvizsgálata) a hagyományos rajzsztal mellett meg sem oldható;
- a rajzok és a hozzájuk kapcsolódó egyéb műszaki dokumentációk hatékonyan és ésszerűen tárolhatók;
- korábbi munkák részletei ismételtelen felhasználhatók;
- a több kézen átvándorló redundáns adatok csökkennek, kevesebb az emberi hiba lehetősége;
- bármelyik dokumentáció módosítása után az összes többi kapcsolódó dokumentáció követi a változásokat.

A **Graphisoft** az Önök telephelyén:

- üzembe helyezi a rendszert,
- szakembereiket kiképzzi,
- első feladataikat Önökkel együtt megtervezi,
- folyamatos konzultációt biztosít,
- garanciát nyújt.

Fejlesztő és forgalmazó:

Graphisoft

1143 Budapest, Szobránc köz 10. Telefon: 834-622, 637-396.

A számítógépek biztosításáról...

A számítógép a tudományos forradalom terméke. Ha késve is, hazánkban egyre nagyobb teret hódít. A használatban levő gépek értéke már milliárdos nagyságrendű. Ha már számokat említünk: egyetlen számítóközpont vezetőjének gondjaira száz-kétszáz milliós értéket bízunk, és ez valóban nagy felelősség. Valószínű, ha átnézik vállalatuk, intézetük biztosítási kötvényét, nem találnak benne kellő védelmet a számítóközpont kára esetére, mivel erre eddig nem volt szükség.

Felmerült tehát az igény megfelelő biztosítási rendszer kidolgozására, így az Állami Biztosító most megtette a szükséges lépéseket.

Lényegében kiterjesztett vagyonbiztosításról van szó, amely kiterjed magának a számítógépnek és perifériáinak, az aktív adathordozó médiáknak és az üzemeltetéshez szükséges operatív rendszernek a károsodása esetén felmerülő költségek fedezetére. A biztosítási feltételek általában „all risk” rendszerűek (minden kockázatra kiterjedő feltételek a kártérítésből kizárt események, vagyontárgyak felsorolásával).

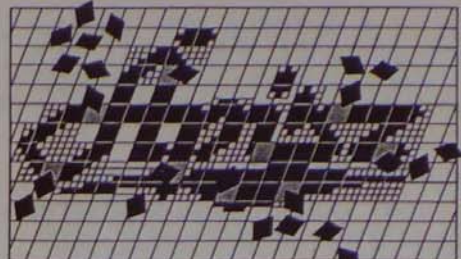
Ezt a biztosítást a gazdálkodó szervezetek, intézmények összevont vagyonbiztosítása mellé kiegészítő biztosításként ajánlja az Állami Biztosító oly módon, hogy a tűz- és hőhatáskár fedezetét kiterjeszti a számítógépek sajátos kárérzékenységére is, valamint a csőrepedés kockázatát a páratartalom megnövekedésének és a szennyeződésnek a károkozására, továbbá a számítógépet ért törésekre, betöréses lopásra és rabláskárookra is. Ha például a légkondicionáló berendezés biztosítási káresemény folytán károsodik, a megnövekedett páratartalom, illetve hőmérséklet által okozott károkat is megtéríti az Állami Biztosító.

Sokszor előfordul, hogy a kisebb számítógépeket a vállalat kiadja dolgozójának otthoni használatra. Az Állami Biztosító arra is lehetőséget ad, hogy baleseti töréskárok és a mozgás során bekövetkező károk is biztosítva legyenek.

 **ÁLLAMI BIZTOSÍTÓ**



S Z Á M I T Á S T E C H N I K A



S Z Á M I T Á S T E C H N I K A

Kínálunk:

- PELIKAN gyártmányú tartozékokat
- IBM PC/XT-hez hajlékony-lemezeket 5,25 inches méretben, 96 tpi-s és HD-s változatban,
 - 8 inches ss sd hajlékony-lemezeket (26-128 bájt),
 - 8 inches ss sd hajlékony-lemezeket formázatlan kivitelben,
 - festékszalagokat B-300, FX-80, FX-100, FX-105, FX-1000-es és sok más típusú nyomtatóhoz.

Ezenkívül számítástechnikai programokat, szakkönyveket, adathordozókat és segédanyagokat.

ÁPISZ Számítástechnikai Szaküzlet
Budapest VIII., Szigony utca 15. Telefon: 143-446.



digital-comp
kisszövetkezet

DÖNTÖTT MÁR?

IBM PC/XT, AT gépeken

- Munkaerő- és bérigazdálkodás
- Energiagazdálkodás
- Termelésirányítás

MEGMUTATJUK!

Már az új szabályozók szerint!

- Teljes körű elszámolások
- Speciális igények

BEVEZETJÜK!

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

SYCOP

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

Nyomatott 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.



INNOVA—CAD IRODA

Az Ipari Minisztérium és az OKISZ együttműködése alapján működő

INNOVA-CAD

INNOVÁCIÓS FŐVÁLLALKOZÁS-SZERVEZÉSI RENDSZERIRODA

az alábbi szolgáltatásokkal áll ügyfelei rendelkezésére.

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

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

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

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

HA MÁR BEHÁLÓZTÁK, NEM SEGÍTHETÜNK!

Ha még csak tervezgeti több munkahelyes
PC-rendszerét, ajánlatunk: a

TSS—PC

időosztásos szoftverkörnyezet.

Multi-access szekvenciális és
indexszekvenciális állománykezelés,
logikai és fizikai terminálkezelés,
fejlesztési segédprogramok.

A TSS—PC jelenleg a leggyorsabb,
a legolcsóbb, maximálisan 8 munkahelyes
konfiguráció.

Egyedi igényeit kielégítő rendszereit
kifejlesztjük!

Komplett hardver- és szoftverrendszert
biztosítunk!

Ismerje meg működő referenciarendszere-
inket, mielőtt határozná!

DataComp

MŰSZAKI FEJLESZTŐ SZÁMÍTÁSTECHNIKAI
ÉS KERESKEDELMI KISSZÖVETKEZET

1123 Budapest, Avar utca 17—19.

Információt ad: Gyenes László. Telefon: 753-091, 567-454.

HABSELYEM JUNIOR

Számítástechnikai, Informatikai és Szervezési Leányvállalat

AJÁNLATUNK:

- **Szoftverfejlesztés** az IBM XT, AT és PDP-11 gépcsaládokra
- **Szoftverforgalmazás**
- Színvonalas, dokumentált **szoftverek vétele** közületektől és magánszemélyektől
- Vállalati folyamatok **szervezése**, számítógéprendszerek kialakítása
- Számítástechnikai **beruházások** lebonyolítása
- **Lízing**: számítógépek, szoftvertermékek, rendszerek
- Számítógépek **értékesítése**: XT, AT

SZÁMÍTÓKÖZPONTUNK AJÁNLATA:

- Adattermék-előállítás, adatrögzítés, adatheldolgozás
- Gépidőeladás: PDP-11-en és IBM-kompatibilis gépeken.

Címünk: 1138 Budapest XIII., Váci út 177.
Telefon: 401-579, 490-575. Telex: 22-5243.

Vigyázzon, behálózunk

...korszerűtlen kézi
adatheldolgozását hatékony,
személyszámítógép-alapú
hálózatokkal!

- PCnet- és Novell-kompatibilis hálózatok
- 1—10 megabit/s sebességű csatolókárták
- 16 MHz-es kiszolgáló állomások (386-os processzorral)
- nagy kapacitású winchesterek
- hibatűrő rendszerek és

több mint 500 referencia

- hálózatos alkalmazói programok
- egyfelhasználós programok hálózatos átírása (rövid határidővel)

**HARDVER, SZOFTVER EGY HELYEN?
MICROSYSTEM!**

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



AMIT A **COBRA** NYÚJTHAT
ÖNNEK:

AZ AZ IBM PPC-RENDSZEREK
TELJES VÁLASZTÉKA

Hardver

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

Szoftver

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

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.

A PÉNZÜGYI SZÁMÍTÁSTECHNIKAI INTÉZET

felvételre keres

gyakorlott

rendszertervezőket és programozókat

az adóreform számítógépes rendszerének kidolgozására.

Nagyszámítógépes (elsődlegesen SIEMENS BS2000-környezet) gyakorlat és németnyelv-tudás előnyben.

Jelentkezni lehet: Nonn Ferenc főosztályvezetőnél a 667-590-es vagy Póti Imréné osztályvezetőnél a 684-020-as telefonszámon.

Felvételre keres továbbá

BS2000 PDN tapasztalatokkal rendelkező

rendszerprogramozókat,

szoftver-üzembehelyezési, -karbantartási és -fejlesztési feladatokra.

Németnyelv-tudás előnyben.

Jelentkezni lehet: Szekeres Attila osztályvezetőnél Budapest II., Lajos utca 17-21. Telefon: 684-020.



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

Profi szakembereket keresünk

- Egyedi számítástechnikai fejlesztésekre
- Hardver- és szoftver-exportmunkákra
- Új rendszerek, eredmények bevezetésére

Feltételek

- IBM PC-család hardver- és szoftverismerete
- Assembly- és C-gyakorlottság
- Angol- és lehetőleg németnyelv-tudás

Előnyben részesülnek

- A „C” tagozatos diplomával rendelkező mérnökök
- Átfogó szakmai ismeretekkel bírók
- Önálló, kreatív, nagy munkabírású emberek

Jövedelem

- A kiemelt követelményekkel összhangban, magasan a hazai átlag felett.

JELENTKEZÉS

Telefonos időpont-egyeztetés a 471-590-es szám 105-ös mellékén, dr. Bárdossy Dániel elnökhelyettesnél.

GRAF_oRM+M[®]

IRODATECHNIKA Kft. / BÜROMASCHINEN GmbH

G+M

1145 BUDAPEST XIV., THÖKÖLY ÚT 112.
TELEFON: 637-469, 836-109, 841-735.
1145 BUDAPEST XIV., THÖKÖLY ÚT 114.
TELEFON: 635-323.
TELEX: 22-7612 grafo h
TELEFAX: 637-469.
1144 BUDAPEST XIV., VEZÉR UTCA 53.
TELEFON: 848-654, 848-745.

Másológép-ajánlatunk

CANON NP-400

40 másolat percenként A/5-től A/3-as méretig.

Eladás vagy lízing, teljes szervizellátás

ÚJ!

Bízva az IBM PC szervizét az IBM-re!

ÚJ!

Április 1-jétől vállaljuk olyan
IBM PC-k, PC/XT-k, IBM nyomtatók
és IBM megjelenítők

SZERVIZÉT,

amelyeket nem az IBM Magyarországi Kft-n
keresztül vásároltak.

Kedvező árak, amelyek tartalmazzák a hibás alkatrészek
díjtalan cseréjét, fődarabokat is beleértve!

(Egy tipikus PC/XT-konfiguráció havi átalánydíja körülbelül
2500 forint, műhelyben nyújtott szolgáltatás esetén.)

Felvilágosítás: a 668-569-es telefonszámon.



IBM Magyarországi Kft.

1118 Budapest, Ménesi út 22. Telefon: 654-422.

ÚJ!

ÚJ!

dRTM

THE
REPORT WRITER

ROBOTRON, IBM

és más típusú
elektronikus írógépek
illesztése számítógépekhez.
Különböző típusú
mérőműszerek és számítógépek
csatlakoztatására

ILLESZTŐK.

Laboratóriumi mérésadatgyűjtők,
vezérlők és egyedi
célkészülékek fejlesztése
és gyártása

IMPULZUS GMK

1221 Budapest, Leányka utca 32.
Telefon: 385-208.

SYSGRAPH COMPUTERGRAPHIK

EZ LEÍRHATATLAN!
EZT MEG KELL NÉZNI!

BUDAPESTI NEMZETKÖZI VÁSÁR '88

„A” pavilon 209/C



Vevőszolgálat:



MIKROPO KISSZÖVETKEZET
1325 Budapest, Postafőc 52.
Budapest VI., Nagymező utca 51.
Telefon: 325-788. Telex: 22-7842.

SYSGRAPH COMPUTERGRAPHIK
A-1050 Wien Bräuhausgasse 7-9.
Ausztria
Telefon: 0043222/554-661
Telex: 135-992 sysgr a

ENERGIAGAZDÁLKODÁSI

CASSYS
INTÉZET

Elviheti, megnézheti,

és ha megfelel Önnek, már 60 000 forintért
(+ ÁFA) megvásárolhatja

az **ÁR—ADÓ '88** című,

IBM-PC-re és azzal kompatibilis számítógépekre készült
teljes körű bérszámfejtő és személyi jövedelemadót elszámoló
programcsomagunkat.

Információ a 354-165-ös telefonszámon kapható.

ENERGIAGAZDÁLKODÁSI INTÉZET

1027 Budapest, Bem rakpart 33-34.