

SZÁMÍTÁSTECHNIKA

Januártól hetente!

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI HETILAP IV. ÉVFOLYAM 2. SZÁM 1989. JANUÁR 7.

ÁRA: 19.50 FORINT



Hívek és eretnekek

Információmonopóliumok, Computópia, Tények és teóriák, Menekülés a jövőbe. Néhány cím a II. információgazdasági tanácskozásról

5. oldal

PC-hasonmások piaca

A verseny leszorítja az árakat, s így néhány gyártó a minőség rovására próbálja a korábbi haszonkulcsot megtartani

7. oldal

Szakértő rendszerek 2. rész

Cikünk befejező része a hazai piacot tekintti át

9-10. oldal

Menükészítő segédprogramok 1. rész

A menükészítő programok jó és olcsó alternatívát kínálnak. Elrejtik a fenyegető DOS-kérdést egy jóval érthetőbb választási lista mögé

11-13. oldal

Nagyerejű relációs adatbázis-kezelők 3. rész

Sorozatunkban ezúttal a PC/Focus 3.0 szoftvert tesszük nagylító alá

14-15. oldal

Látjuk, halljuk

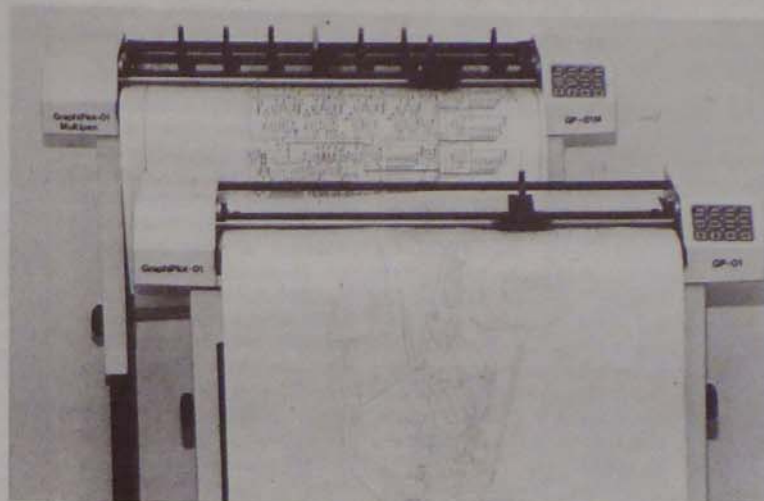
Videokonferencia-rendszerek gyakorlati használatát mutatjuk be amerikai példákon keresztül

18-19. oldal

Sohasem megy le a nap a Microsoft hálózata fölött

A világhírű szoftvergyártó cég 4000 mikroszámítógépből álló helyi hálózatot épített ki enjárt telephelyei között

21-23. oldal



Rajzológép és digitalizáló

Új asztali digitalizáló fejlesztettek ki a FOK-GYEM Finommechanikai és Elektronikus Műszer- gyártó Szövetkezet mérnökei a közelmúltban. A GT 01 típusjelzéssel, 130 ezer forintot áron forgalomba hozott, közel A/3-as hasznos méretű digitalizáló tábla úgynevezett abszolút koordinátarendszerben, $\pm 0,2$ milliméteres pontossággal, 0,1 milliméteres felbontással használható. A felbontás mértéke 0,1 milliméteres lépésekben 2,5 milliméteres méretig programozhatóan állítható, így biztosítható a legkevesebb leolvasási és rajzadási hiba. A berendezés RS-232C csatlóval és belső programmal illeszthető az ismert CAD-szoftverekhez. A készülék szálkeresztes pozicionálással és érzékelő tollal egyaránt rendelkezik, utóbbi a programmenük gyors és kényelmes kezelését segíti.

Már szériában gyártják — eddig ötszáz darabot készítettek és értékesítettek belőle — az Orgtechnik — Compfair kiállításon is bemutatott, mikroprocesszoros vezérlésű, digitális, doboz kivitelű rajzológépet, amelyben öt százaléknál kevesebb a tökéletes alkatrész. A GP 01 típusjelű, A/1-es méretű rajzológép ára — 258 ezer forint — nagyjából megfelel a hasonló típusú és szolgáltatású rajzológépek világpiaci árának. A berendezés belső programja a DM/PL programnyelv vezérlőutasításait tudja fogadni. A legnagyobb rajzadási sebesség 100 mm/s, a felbontás — a legkisebb végrehajtható elmozdulás — 0,125 milliméter, a visszaállási pontosság ± 125 mikrométer. Az abszolút pontosság maximum 0,35 százalék. RS-232C csatlóval kapcsolt számítógépről az elterjedt CAD programokból — például AutoCAD, PC Draft, VersaCAD, CADDY — készíthetők rajzok a rajzológépen.

E rajzológéphez fejlesztették ki opcióként az MP 01 típusjelű automatikus tollváltót, amely az alappépre szerelhető fel, működéséhez PROM-csere szükséges. A tollváltóval kiegészített rajzológép nyolc, különböző színű vagy méretű vonal használatát teszi lehetővé a DM/PL programnyelv megfelelő parancsaival. A készülék mechanikus és elektronikus konstrukciója a tollcsere után is biztosítja a $\pm 0,125$ milliméteres visszaállási pontosságot. Az opcionális egységet a FOK-GYEM szövetkezet 1989 elejétől gyártja sorozatban, ára előreláthatólag 60 ezer forint körül lesz.

Rair-floppy nem lesz

Alig egy éve, 1988 januárjában írta meg a *Mikrovilág*, hogy az 5G Számítástechnikai Szolgáltató Kiszövetkezet közreműködésével alapított magyar-nyugatnémet vegyesvállalat, a Rair Kft. hajlékonylemez gyártására adta a fejét, s várhatóan néhány hónapon belül megindul a próbázem. Mivel azóta egyetlen magyar hajlékonylemezzel sem találkoztunk a boltokban, megkérdeztük *Fáykód Csabát*, a Rair Kft. ügyvezető igazgatóját, hogy feladták-e terveiket.

— Ami a hajlékonylemezt illeti, tervünk most is van, de ma már nem itthon akarjuk gyártani.

— Nyugaton elegen gyártanak már, érdemes beszélni ilyen versenybe?

— Ki beszél itt Nyugatról? Nem Nyugaton, hanem Keleten akarunk egy gyártósort felállítani. Ukrajnában már megkezdte működését a Rair Kft. és a Donyeck megyei tanács információs központja által alapított vegyesvállalat, amely ugyan elsősorban szoftverfejlesztésre alakult, de jók az adottságai ahhoz is, hogy ott indítsuk be a rég megálmodott hajlékonylemez-gyártást. Targyalunk egy moszkvai vállalattal is, amellyel közös beruházásban valószínűsíthetnénk meg terveinket.

— A szovjet piac vagy a szovjet termelési feltételek tűntek vonzóbbnak a hazaiaknál?

— Is-is. A szovjet fél akkor is biztosítja az alapanyaghoz szükséges devizát, ha a lemezek kizárólag a belső piacon találunk gazdára. Vagyis nincs visszavásárlási kötelezettség. Ez pedig nem kis dolog, ha arra gondolunk, hogy egy gyártósor teljesítménye minimum egy-másfél millió darab lemez, az anyagszükséglet 30 százalék, tehát a nálunk elvárt konvertibilis egyensúly érdekében százezres, eset-

(Folytatás a 4. oldalon)



P mint papagáj

Nem tudom, hogy van-e kapcsolat a Parrot (papagáj) cég neve és lemezeinek jellegzetes színösszetételű, sárga, piros, kék, zöld, fehér borítója között. Mindenesetre tény, hogy a tarkabarka ruhába öltöztetett adathordozók Magyarországon is egyre keresettebbek. Igaz, az a (tév)hit is terjed, hogy a Parrot lemezek minősége nem éri el a konkurens termékekét, mondván:

ami olcsóbb, az bizonyára rosszabb is... Talán ez is közrejátszott abban, hogy az angol Parrot Corporation Ltd. és magyarországi partnerei, a Skála Metró, a SZÜV, a Metrimex és a Novotrade Rt. nyilvános tájékoztató mutatta be a vállalat termékeit és üzletpolitikáját.

(Folytatás a 4. oldalon)

A minőségellenőrzés minden egyes lemezre kiterjed.



9 770367 151006

Nemzetközi informatikai hírlap

Kiadja
a Computerworld Informatika Kft.
Kiadó: Futász Dezső
Főszerkesztő: Verseghi Nagy Elek
Főszerkesztő-helyettes: Brückner Huba
A szerkesztőség és a kiadó címe:
Budapest VII., Rákóczi út 16.
Telefon: 117-917

Levelezési cím: 1536 Budapest, Pf. 386.
Szűz: Nyomdaipari Fényszedő Üzem
(88722/09) és GWI Kft. Scantext 1000

Nyomja: a Népszava Kiadó Vállalat
Ságvári Nyomdája (88.888)
Budapest XIII., Váci út 73.

Felolvasó: Szilágyi Tamás igazgató

Szerkesztők:
Föld Jánosné (F. E.)
Horváth Miklós (H. M.)
Kolossa Tamás (K. T.)
Megyeri Endre (M. E.)
Mikolász Zoltán (M. Z.)
Szabó Szilárd (Sz. Sz.)
Takács Gitta (T. G.)
Vargha Márton (VaMa)
Vértes János Andor (V. J. A.)
Zimányi Katalin (Z. K.)

Művészeti szerkesztők:
Lévai András
Simó Sarolta

Szerkesztőségi titkár: Pozsár Istváné
Fotó: Nyitrai Ferenc

Grafika: Frank János
Reklámgrafika: Varga László

HU ISSN: 0237-7837

Terjesztő a Magyar Posta, Előfizethető
bármely hírlapkiadású postafüzetben,
a hírlapkiadású postafüzetben,
a hírlapkiadású postafüzetben,
és a Hírlapkiadói és Lap-
ellátási Irodánál (HELIR) — Budapest
XIII., Lehel u. 10. 1900 — közvetlenül
vagy postautalványon, valamint átutalással
a HELIR 215-96162 pénzügyi jel-
számra. Külföldön terjeszti a Kultúra
Külkereskedelmi Vállalat (H-1389 Bu-
dapest, Pf. 149). Megjelenik minden hé-
ten. Egy szám ára 19,50 Ft. Előfizetési díj
egy évre 996 Ft, fél évre 498 Ft.

Hirdetések felvétele:
Budapest VII., Rákóczi út 10. Levélcím:
1536 Budapest, Pf. 386.
Telefon: 228-142. Telex: 22-6307.

A felkérés nélkül beküldött kéziratokat
szerkesztőségünk a lehetőségek szerint
gondozza.

A szerkesztőség fenntartja magának a
jogot a nyomtatásban közölt olvasói leve-
leket esetleges rövidítésére.
Lapunk bármely részének másolásával
és terjesztésével kapcsolatban minden
jogot fenntartunk.

A Computerworld-Számítástechnika az
IDG Communications céghez, a világ
legnagyobb számítástechnikai kiadója-
hoz kapcsolódik. Az IDG Communi-
cations közel száz számítástechnikai ki-
adványt jelent meg több mint 30 or-
szágban. A kiadó sajtótermékeit havonta
tízmilliók ember olvassa. Az IDG
Communications tagvállalatai vala-
mennyien hozzájárulnak az IDG hir-
szolgálatához, amely online módon,
naponta szolgáltatja a nemzetközi szá-
mítástechnikai híreket. A hálózathoz átvett
híreket lapunkban IDG-vel jelöljük.

Az IDG Communications fontosabb

kiadványai:
Anglia: Computer News, Lotus,
ICL Today, PC Business World
Argentína: Computerworld/Argentina
Ausztrália: Computerworld/Australia,
Australian PC World, MacWorld
Ausztria: Computerworld Österreich
Ázsia: Computerworld Hong Kong,
Computerworld Southeast Asia,
PC Review
Dánia: Computerworld Danmark,
PC World Danmark
Egyesült Államok: Amiga World,
CD-ROM Review, Computerworld,
Digital News, Federal Computer Week,
Focus Publications, InCider, InfoWorld,
Macworld, Network World, PC World,
Portable Computer Review, Publish!,
PC Resource, Run
Finnország: Mikro, Tietovikko
Franciaország: Le Monde
Informatico, Distributive, InfoPC,
Télex: International
Hollandia: Computerworld/Nederland,
PC World/Benelux
Japán: Computerworld/Japan
Kína: China Computerworld,
China Computerworld Monthly
Norvégia: Computerworld/Norge,
PC World Norge
NSZK: Computerwoche, PC-Welt,
Run, Information Management,
PC-Woche
Olaszország: Computerworld Italia
Spanyolország: Computerworld España,
PC World, Comunidad World
Svédország: Computerworld/Schweden,
Svédország: Computer Sweden,
MikroDatan, Svenska PC World

IDG
COMMUNICATIONS

IBM NCS az Apollónak

Az Apollo Computer, Inc. bejelentette, hogy az IBM engedélyezte számára hálózati számítási rendszerének (Network Computing System, NCS) a használatát. Az NCS olyan fejlett szoftvereszköz, amellyel különböző számítógép-hálózatokat lehet egyesíteni, és a programokat is szét tudja osztani az eltérő típusú gépek között.

Az Apollo szerint az IBM az NCS-technológiát be akarja építeni AIX operációs rendszerébe, hogy növelje elosztott szolgáltatásainak (DS) a kinálását, mindezt azonban az óriás cég nem erősítette meg.

(InfoWorld)

Az NSZK tulajdonában lévő TV-SAT közvetlen műsorsugárzó műhold sikertelen pályára állítása után a MAC dekóder áramkörök piaca is teljesen bizonytalanok tűnt. Az ITT félvezetőgyártó csoportjához tartozó német Intermetall GmbH már azon volt, hogy veszteséglistára írja azt a 7,7 millió dollárt, amit a műholdprogramok vételéhez szükséges D2-MAC dekóder áramkörkészlet fejlesztésére költött.

A British Satellite Broadcasting (BSB) Ltd. azonban egyetlen megrendeléssel kihúzta a

csávából a freiburgi áramkörgyártó céget, ugyanis 95 millió dollárértékben igényelt DMAC áramköröket. Ez az egyik legnagyobb megrendelés, amit az Intermetall valaha is kapott. A BSB igénye hosszabb távon biztosítja a német cég stabil anyagi helyzetét, mert négy év alatt négymillió dekóder áramkörkészletet kell legyártania az angolok részére. A British Satellite Broadcasting olyan vevőkből építi az áramköröket, amelyek az Anglia számára sugárzott három DBS programot lehet majd venni.

A két áramkörrel felépített DMAC típusú dekóder a D2-MAC változata. Az egyik lapka feladata a dekódolás, a másiké a titkosított sugárzott műsoroknál a titkosítási kód megfejtése. Mindkét áramkör 1,5 mikronos VLSI technológiával készül.

A MAC kódolási rendszer elterjedése a TV-SAT sikertelensége miatt hosszabb időre bizonytalanokká vált. Korábban

Lapunk legközelebb
1989. január 14-én
jelenik meg.

Regebbi számaink
megvásárolhatók
a Magister Könyvesboltban
(Budapest V., Városház u. 1.)
és a Fókusz Könyvruházban
(Budapest VII., Rákóczi út 14.)

Ráfizet a Bildschirmtext

Az első tízéves beruházási ciklusban még az üzemeltetési költségeket sem hozza be az NSZK Bildschirmtext (Btx) néven ismert videotex információs szolgáltató rendszere — állapította meg a Szövetségi Számvevőszék. A postaügyi minisztérium már 100 millió márkát költött a próbázásra, de az nem hozott olyan nyereséget, amit felhasználhatna továbbfejlesztési terveihez. Nem vitás, hogy a Btx-rendszert túlzott előfizetői számára méretezték.

Az 1982. évi költség-haszon elemzésekben azt vették alapul, hogy 1986 végére egymillió, 1989-re pedig hárommillió Btx-előfizető lesz, tehát a kiadások fedezete csak 1989-re teremődik meg. 1987-ben azonban csak 11 százalékos volt a költségfedezet, az éves veszteségek pedig elérték a százmillió nagyságrendet. Jóllehet a viszonyok megváltoztak, a terveket mégsem dobozták át.

Egy 22 millió márkába kerülő Btx-központ kidolgozására vonatkozó szerződés — 180 millió összerterékű további 20 központ

egyidejű átviteli kötelezettsége mellett — 1981-ben a Német Szövetségi Postának 28 millió veszteséget okozott. A másik megbízás, amely a Btx-rendszer hardverjének és szoftverjének szállítására szült, 250 millió márkába került. Az egyik potenciális vállalkozó szolgáltatási versenyfelhívást készített, de ebben nem rögzítették véglegesen és szakszérián az összes funkciót.

Emiatt később igen sok szerződésmódosítást kellett végrehajtani.

Ily módon persze a tervezet pénzügyeinek alakulását nem lehetett ellenőrizni. A Szövetségi Számvevőszék a felszólítás ellenére mindaddig nem terjesztett elő állásfoglalást a Btx-rendszer összköltségéről és összes szolgáltatási kötelezettségéről.

(PC-Woche)

Munkahelyi telefonok száma az Egyesült Államokban



Több mint 500 főt alkalmazó cégek átlagértékei

(Forrás: Network World)

Közös képátvitel

Star Communications Planning Inc. néven vegyesvállalatot alapított az NTT Data Communications System Corp., a Nissan Motor Co., Ltd. és a Matsushita Communication Industrial Co., Ltd. műholdas képátvitel és egyéb információs szolgáltatások biztosítására. Az új vállalat 400 000 dolláros alaptőkével kezd meg működését azt követően, hogy 1989-ben üzembe helyezik a műholdat. Az induló beruházáshoz negyven százalékkal az NTT és harminc-három százalékkal a másik két fél járult hozzá, de más cégek is jeleztek finanszírozási szándékukat. (IDG)

Levél- letapogatás Dél-Koreában

Dél-Koreában botrány pattant ki egy vizsgálat nyomán, amely felderítette, hogy a Hírközlési Minisztérium levéltitok megsértésére használta a csúcstechnológiát. Mint kiderült, a minisztérium 470 munkatársát kihelyezte nagyobb postahivatalokba, ahol az volt a dolguk, hogy „ügyes” letapogatók segítségével átvizsgálják a felbontatlan levelek tartalmát. Elsősorban természetesen különböző fontos személyiségek — köztük politikusok és újságírók — postájára voltak kíváncsiak. Az ügy éppen kapóra jött az ellenzéki pártoknak, mivel törvényt készülnek beiktatni a telefonok lehallgatása és a levéltitok megsértése ellen. (IDG)

Zenith PC hat processzorral

Hat Intel 80386-os mikroprocesszort támogat a Zenith Data Systems új számítógépe, és a Santa Cruz Operation cég SCO Xenix operációs rendszerének módosított változata alatt működik. A VP/ix jelzetű, UNIX-szerű keretrendszer segítségével a Microsoft MS-DOS operációs rendszerre írt programok is futtathatók rajta.

Az egyelőre Z1000 kódnevet viselő számítógép 1989 első negyedévében kerül piacra. Kettős sínarchitektúrája a Compaq gépekéhez hasonlít. A bővítőkártákat befogadó csatlakozóhelyeket szabványos B/K sínen kötik be. A 80386-os mikroprocesszorok és a rendszertároló között 32 bites adat- és címcsin található. A Zenith szerint az IEEE Nubus szabványának felel meg, és másodpercenként 64 megabitnyi adatot tud átvinni.

A számítógépben alkalmazott technológia egy részét a kaliforniai Corollary cég fejlesztette ki. A Zenith cég közölte, hogy a Corollarynak már van 80286-os processzorokra épülő multi-processzoros gépe.

Patrick Gallagher, a Zenith értékesítési elnökhelyettese így nyilatkozott: „Ezt a rendszert egészítettük ki a kettős sínarchitektúrával és azzal a lehetőséggel, hogy egyszerre hat processzort fogadhasson.” Az SCO Xenixhez a többprocesszoros üzemmódhoz szükséges bővítéseket a Santa Cruz Operationnel együttműködve fejlesztették ki. Minden egyes 80386-os mikroprocesszor 64 kilobájt gyorsító puffertároló fölért rendelkezik, és 80387-es matematikai társprocesszora is lehet.

Kielégíti a rendszer az Ethernet-protokoll, az SNA (System Network Architecture), valamint az IBM Token-Ring kommunikációs protokolljának követelményeit. Tervbe vették az IBM mikrocsatorna-felepítését is, de mivel kívülálló cégek eddig nem lelkesedtek érte túlzottan, az ötletet elvetették.

„Számunkra eddig kedvezően alakult a PC-piac, de most új irányba kívánunk haladni” — jelentette ki Gallagher.

(Computerworld Schweiz)

A japánok nyomában

A Siemens és a Philips közös projektet szervezett a nagy kapacitású félvezető-tárolók fejlesztésére. Munkájuk első eredménye már napvilágot is látott. A Siemens megkezdte a Mega projekt keretében készült 1 megabites dinamikus RAM tárolók tömeggyártását, és a Philips is elkészítette 1 millió bites tárolójának mintapéldányait. Ők a tömegtermelést 1989-ben szeretnék megindítani.

Időközben a Siemens már befejezte a tárolók következő generációjának fejlesztését. Négy megabites DRAM tárolójának mintapéldányai elkészültek, s ezzel a német cég az első, amely Japánon kívül ilyen eredménnyel dicsekedhet. Ha minden jól megy, a müncheni vállalat 1989-ben már sorozatban gyártja ezeket a tárolókat, amelyek lapkamérete körülbelül kétszerese az 1 megabitesnél használtak. A 91 négyzetmilliméter felületű hordozón — a biztonsági tartálek miatt — több mint négy millió tárolócellát alakítanak ki.

Gyorsabb transzputer-áramkörök

Továbbfejlesztve T800-as transzputer integrált áramkörét, az Inmos International cég annak 25 MHz-es változatát állította elő. Már 1989-ben megkezdődik a sorozatgyártás. A T800 32 bites egész számos processzort és 64 bites aritmetikai egységet egyesít magában. A 25 MHz-es integrált áramkör teljesítménye 2,9 MFLOPS (millió lebegőpontos művelet másodpercenként). Tervezik már a 30 MHz-es változatot is.

(PC-Week)

Kártyázik az IBM

A francia szabadalmakkal védett smart card (vagyis az aktív memóriakártya) és a kártyaolvasó egész világra kiterjedő szabadalmi jogát a közelmúltban az IBM is megvette. A hirt Roland Moreno, a szabadalom tulajdonosa közölte. Az IBM a memóriakártyát első sorban személyi számítógépeikhez használja majd.

Moreno azt is elmondta, hogy a 15 évvel ezelőtt szabadalmazott eszköz és alkalmazási eljárás jogát eddig már 64 cég vásárolta meg, és öt év alatt — 1983 óta — 55 millió kártyát gyártottak. A „kis okosnak” köszönhetően Moreno cége az elmúlt évben 2,6 millió USD bevételhez jutott. S hogy a kártya tényleg „smart”, bizonyítja, hogy a tiszta profit több mint 50 százalék (1,4 millió dollár) volt 1987-ben.

Amstrad AT-k kavalkádja

Az angol és az amerikai piacot egyaránt szeretné meghódítani új, nagy teljesítményű, AT-sínnel rendelkező személyi számítógépeivel a brit Amstrad cég.

Huszonnégy konfigurációban kapható majd az Intel 80386-, 80286- és 8086-alapú PC2000-es termékcsalád. Ennek legnagyobb teljesítményű tagja, a PC2386, 20 megahertz-es Intel 80386-os mikroprocesszort tartalmaz, központi tára négy megabájtos; 65 megabájtos merevlemezessel, 3,5 inches, 1,44 megabájtos hajlékonylemezessel, öt teljes méretű, 16 bites bővítőhellyel, és VGA grafikával az alapkártyán kerül forgalomba. MS-DOS 4.0 változattal, Microsoft Windows 386-tal és GW-BASIC-kel lesz kapható.

A PC2286 nyolc konfigurációban jön ki, a legkisebb teljesítményű tag pedig 8086-os processzor köré épül. 4477 dollárba kerül majd a PC2386, 1688 dollárba a PC2286 és 1021 dollárba a PC2086. (InfoWorld)



AJÁNLATOK

A fejlett technika és a szellem találkozása: SZÁMALK!



Ismét valami új,
ami megváltoztatja az Ön munkáját!

SZÁMALK TELEFAX!

A Számítástechnika-alkalmazási Vállalat olyan különleges telefax gépet ajánl Önnek, amely egy intelligens telefonkészülék és egy programozható távmásoló kombinációja. Sok korszerű szolgáltatása mellett számítógépekkel is összekapcsolható, a gépek közötti üzeneteket is továbbítja.

A SZÁMALK TELEFAX FŐBB TULAJDONSÁGAI:

- Automatikus tárcsázás, a kézibeszélő felemelése nélkül is
- 120 telefonszámot tárol (a számok kilistázhatók)
- Az utolsó hívott szám újraválasztás
- A telefonhívások naplózhatók
- Intelligens modem (a megadott számokat automatikusan hívja)
- Programozható, időzített távmásolás (24 órás programozás)
- Távmásolás telefonbeszélgetés közben is
- Foglalt telefaxszám esetén automatikus újraválasztás
- Titkosítási lehetőség
- Hagyományos másoló üzemmód
- Kapcsolat számítógéppel (RS—232 csatlakozón keresztül): például számítógépen írt levél továbbítása másik ugyanilyen típusú telefax állomásra vagy másik számítógéphez.

AJÁNDÉK:

10 db telefax megvásárlása esetén egy IBM PC/XT-val, 15 db után egy IBM PC/AT-val kompatibilis számítógép

MEGRENDELHETŐ:

Számalk, Budapest XI., Budafoki út 109.
Levél cím: 1502 Budapest 112., Pf. 146.
Telefon: 610-833, Telefax: 812-304, Telex: 22-4099

(Folytatás az 1. oldalról)

Dam Taylor, a Parrot marketingigazgatója elmondta, hogy a vállalat megalakulásától fogva gyümölcsöző kapcsolatokat épített ki Magyarországgal. A jelenlegi húszmillió darabos termeléséből háromszázezer darabot hazánkban értékesít.

1984-ben három pénzügyi intézet alapította a Parrotot abból a célból, hogy megerősítsék az európai lemezgyártás helyzetét. Az üzemet a walesi Cwmbranban egy üres mezőn építették fel. (A helyszín kiválasztásában nagy szerepet játszott, hogy a közelben autópálya és repülőtér található.) Sok mindent megmagyaráz az a gyorsaság, ahogy Nagy-Britanniában — s nem csak ott! — az innováció zajlik: 1983-ban merült fel először a lemezgyártás gondolata, 1984-ben megindult a termelés, egy évre rá pedig teljesen új gyár épült.

A Parrot egyik alapelve, hogy semmilyen félkész terméket nem vásárol, mindent maga állít elő. Így például 1985 óta gyártják a leme-



Parrot

zek PVC—poliszter alapanyagát, abból kiindulva, hogy a késztermék minőségét a nyersanyag alapvetően meghatározza.

Nagy súlyt fektetnek a számítógépes minőség-ellenőrzésre is. Minden egyes terméket gondosan vizsgálnak, egyedi azonosítóval látják el, így bármikor vissza lehet keresni, hogy mikor, mi történt a termelésben.

Dam Taylor előadásában részletesen ismertette a lemez gyártásának technológiai folyamatait, a szén és vasoxidot tartalmazó műanyag massa keverésétől, a lemezfelület-készítéstől és a felszeletelésen keresztül, a tokozásig. A teljes gyártási folyamat patika tisztaságú csarnokokban zajlik.

A technológiai sor talán legfontosabb állomása a tesztelés. Videokamerával és Polaroid

P mint papagáj

fényképezőgéppel felszerelt mikroszkóppal optikai ellenőrzést; magnetométer és gázkromatográf segítségével pedig műszeres vizsgálatot végeznek. Az utolsó gyártási művelet a csomagolás; a tíz lemezt tartalmazó kemény tok biztosítja a lemezek védelmét a mechanikai sérülések ellen.

Az 5,25 és a 8 hüvelykes lemezek mellett ma már 3,5 hüvelykes adathordozókat is készítenek. Emellett megvetették a digitális hangszalag (DAT) gyártásának alapjait is. Mint mondta, a DAT-kazettás egység lesz az ideális streamer, s a kazetták gyártására már most felkészültek.

Tartalmas beszámolóját a magyar partnerek kiegészítései követték. Horváth János, a SZÜV Computer—M üzlethálózatának igaz-

gatója elmondta, hogy valamennyi megyében rendelkeznek szaküzletekkel, ahol a Parrot teljes választékát — garanciával — forgalmazzák.

Geyer Mónika, a Novotrade képviselője arról beszélt, hogy 1987-ben kisebb ellátási gond mutatkozott, de ez azóta már megszűnt. Hangoztatta, hogy a Parrot kínálja a legkedvezőbb árú lemezeket.

A Skála Metró képviselője ezt azzal egészítette ki, hogy konszignációs raktárak a biztosíték a fennakadásmentes ellátásra.

Az előadást követő vita során szóba került a Parrot lemezek minőségének kérdése, vagyis az, hogy — elnézést a szójátékért — jómadár vagy jó madár-e a walesi Papagáj. Az előadók számos érveléssel bizonyították, hogy kifogástalan terméket kínálnak a vásárlóknak. Többek között elmondták, hogy a Brit Védelmi Minisztériumban kísérleti ellenőrző laboratórium működik, ahol négy éve használják a Parrot törzslemezeit, s a legkisebb hibával sem találkoztak.

Sz. Sz.

Rair-floppy nem lesz

(Folytatás az 1. oldalról)

leg milliós nagyságrendben kellene exportálnunk a névtelen — s ezért bizonyára nehezen eladható — magyar hajlékonylemezt Nyugatra. A szovjet piacon viszont sokmillió az import, jó néven veszik tehát a hatóságok, ha ennek egy részét kiváltjuk.

— A gyártósor honnan érkezik?

— Eredetileg egy NSZK-ban leszerelt 5,25 inches lemezt gyártó gépsort ajánlottak fel megvételre, azután a svédekkel tárgyaltunk, végül még akkor, amikor a hazai gyártáson törtük a fejünket, elvetettük a használt gép vásárlásának gondolatát. Döntésünkben közrejátzott, hogy az SZKI ugyanazokkal a partnerekkel tárgyalt, de ettől függetlenül is úgy láttuk, hogy hatékonyabb új technológiát vásárolni a japánoktól. Ez utóbbi döntésünk mellett maradtunk a Szovjetunióba telepített gyártósor esetében is.

— Lesz-e Rair- vagy — hogy az ukrain Rair vegyesvállalat nevét se hagyjuk ki — Intercomputer-lemez a magyar boltokban? Az eredeti tervek szerinti az itthon gyártott lemezek egyharmada tőkés exportra, a többi pedig részben szocialista exportra, részben a hazai boltokba kerülne volna.

— Mint mondtam, a tőkés export egy ukrain vagy moszkvai gyár esetében már nem kötelező lecke, ezért nem erőltetjük. A szovjet belső piac mind teljesebb kielégítése viszont már alapfeladat, ezért magyarországi exportra ezekből a lemezekből valószínűleg nem jut.

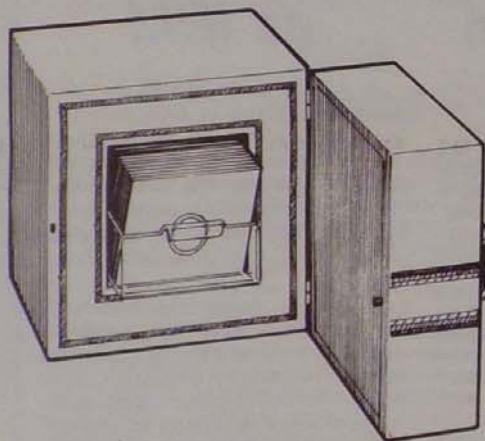
V. J. A.

SZKI-floppy lesz?

Az SZKI tervezett hajlékonylemez-gyártásáról biztató híreink vannak, de mivel lapzártakor még nem írták alá a svéd partnerrel a vegyesvállalati szerződést, erről csak később tudunk bővebb információt adni.



DISZK-SZÉF



TŰZBIZTOS!

**TŰZ ESETÉN EGY ÓRÁN KERESZTÜL
VÉDELMEZ NYÚJT ÉRTÉKEINEK!**

„Por-, víz-, mágnes-, és tűzkártól megóvjá. . .”

max. 60 darab 5 1/4 inches lemezét vagy egyéb értékeit.
Külső méretei: 33×33×33 cm. Belső méretei: 17×17×17 cm.
Súlya: 20 kg. Ára: 49 900 forint (+ÁFA)

CONTROLL – EGYETLEN A SOK KÖZÖTT

CONTROLL ELEKTRONIKAI ÉS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KISSZÖVETKEZET
1091 Budapest, Üllői út 101. Tel.: 140-211, 337-392.
Telex: 22-3477, Telefax: 36-1-337-392.
Bemutatóterem: Budapest IX., Üllői út 101.
Szaküzlet: 1132 Budapest, Visegrádi u. 6. Tel.: 128-064

Hívők és eretnekek a II. Információgazdasági tudományos tanácskozáson

„Információ, gazdaság, információgazdaság” címmel novemberben rendezte meg a Központi Statisztikai Hivatal, valamint az Országos Műszaki Információs Központ és Könyvtár a II. Információgazdasági tudományos tanácskozást.

Három év tel el azóta, hogy az információgazdaság hazai elméleti szakemberei először gyűltek össze és sürgették a nemzeti információpolitika létrehozását. A téma azóta sem veszített aktualitásából. A mostani szimpóziumon a két rendező szerv láthatóan arra törekedett, hogy egységes álláspontot fogalmazzon meg. Az egységre törekvés kinyilvánítása még formai kérdésekben is megmutatkozott, például abban, hogy Varga Lajos, a KSH főosztályvezetője *Információgazdaság – információpolitika*, Ágoston Mihály, az OMIKK főigazgatója pedig *Információpolitika – információgazdaság* címmel tartotta a két indító előadást.

Varga Lajos előadásában azt fejtette, hogy ma már az információ nagyobb részét társadalmilag szervezett formában, áruként állítják elő.

Szól arról, hogy a gépesítés folyamata hazánkban is felgyorsult, de a nyugati országokhoz képest még mindig lassú. A nagy információtermelők és -fogyasztók lényegében még mindig monopóliumhelyzetben vannak. Megítélése szerint a versenyhelyzetet nem állami programok segítségével, hanem a nemzeti információpolitika kidolgozásával lehet megteremteni. Ez utóbbira számos kísérlet történt – mondta –, de ezek nem értek célra, s ennek egyik oka az, hogy az információ iránti kereslet nálunk még meglehetősen alacsony. Előadását a megállapítással zárta, hogy lemaradásunk fő oka nem a hardverben keresendő.

Ágoston Mihály, az OMIKK főigazgatója a tudást intelligens hatalomként definiálta, majd felvázolta, hogy 1985 óta milyen erőfeszítéseket tettek annak érdekében, hogy – Franciaországhoz és több más államhoz hasonlóan – Magyarország is meghirdesse nemzeti információpolitikáját. Ennek ma még a körvonalai sem fogalmazódtak meg – állapította meg, majd hozzátette, hogy ezen a téren több a retorika, mint a cselekvés.

A kétnapos tanácskozás további részében – zömmel a KSH-ból és az OMIKK-ból érkezett előadók – az informatika értelmezéséről, jelentőségéről tartottak elméleti eszmefuttatásokat. Az előadások ennek a hatalmas területnek egy-egy rész-kérdésére tértek ki, s ezek részletes ismertetése meghaladja egy cikk kereteit. Ha mégis valamiféle rendező elv alapján próbáljuk csoportosítani az egyes véleményeket – vállalva a túlzott általánosítás veszélyét –, azt mondhatjuk, hogy az előadók két nagy csoportra, „hívókra” és „eretnekekre” oszlottak. Az első csoportba azok tartoztak, akik igyekeztek diplomatikusan fogalmazni és lojálisnak mutatkozni. Ha bírálta is, ezt igen óvatosan tették, hiszen zömmel ők maguk is a jelenlegi informá-

ciógazdálkodás résztvevői, alakítói. Többen áhitattal emlegették Masuda Yoneji *Az információs társadalom* című könyvét, és borúlátóan ítélték meg hazánkban a számítógépes társadalom esélyeit.

Ebben a közegeben szinte sokkhatást váltott ki az eretnekek nyílt szókimondása, akik példák tömkelegével igyekeztek rádöbenteni a hallgatóságot a helyzet tarthatatlanságára.

Néhány előadó – aki a tűnékeny elmélet helyett a konkrétumokat részesítette előnyben – nehezen sorolható be a két kategória bármelyikébe.

Szabó József (KSH) *Tévhiedelmek az információ gazdasági természetéről* című előadását azzal kezdte, hogy – csak tagadást tartalmazó – luciferi szellemű gondolatait kívánja összegezni, s olyan kérdésekre akar kitérni, hogy lehet-e az információ áru, s ha igen, milyen speciális jellemzői vannak, ezenkívül az informatika terén lévő hiedelmeket szeretné összefoglalni. Elmondta, hogy az információt sokáig nem tartották termelőerőnek. A nyolcvanas években már nyilvánvalóvá vált ennek tarthatatlansága, azonban az elvi és gyakorlati lépések továbbra is késnek. Ennek okát két tényezőben vélte felfedezni: a hazai informatikai szektor fejlettségében, valamint abban, hogy az információtermelők húzódnak attól, hogy a tevékenységüket tisztán gazdasági környezetbe helyezik. Az előadó kitért az információ speciális jellemzőire is: nem elfogyasztható, nem áthelyezhető, oszthatatlan, felhalmozódó, nem cserélhető, eltulajdoníthatatlan. Bizonyára az időhiány okozta, hogy előadásából nem derült ki, valójában milyen tévhiedelmek terjednek az információ gazdasági természetéről.

Két előadást az ott elhangzott konkrétumok miatt érdemes külön kiemelni. Heller Krisztina arról az empirikus vizsgálatról számolt be, melyet – Láng Jánossal közösen – a Magyar Posta megbízásából két év alatt ötven vállalatnál végeztek. Felárták, hogy a vállalatok általában nem ismerik, a létező távközlési szolgáltatásokat, nem használják ki a telefon meglévő lehetőségeit sem, s a vállalatok belül hatalmi és presztízsszempontok döntik el a fővonalak és a készülékek helyét.

A sok elméleti előadás után üdítően hatottak Majtényi Györgynek, a SZÜV igazgatójának szavai. *A Magyar információvagyon értékesítése számítógép-hálózatok közreműködésével* című előadásában arról beszélt, hogy a szétszórtan lévő adatbázisokat egységes hálózatba kívánják kapcsolni, s ennek segítségével online információszolgáltatást megvalósítani.

Az „eretnekek” egyik legrangosabb képviselője, Szabó Katalin (MKKE) azzal kezdte az előadását, hogy – véleménye szerint – ma Magyarországon nem létezik információgazdaság. Súlyos torzulások tapasztalhatók ezen a téren: egyszerre jelentkezik információhiány és -felesleg (slack). Ez utóbbi alatt az olyan információt értette, ami nem képes tényleges gazdasági hatást kiváltani, felesleges, értelmetlen, az ő szóhasználatával élve: „döglött akna” és „salakanyag”. Azt állította, hogy a makrogazdasági információk (például az információgazdaságban dolgozók száma, termelési érték stb.) megtevesztők, valójában a gazdaság az informatika terén is súlyos hiányszindrómával küszködik. A két legsebezhetőbb területként az emberi tényezőt és a külkereskedelmet nevezte meg.

Döbnetes példák sorozatát fel annak szemléltetésére, hogy az információhiány és a kommunikációs nehézségek milyen tragédiákhoz vezetnek. Többek között azt állította, hogy az 1971-es sorozatos Malév-katasztrófáknak az volt az

előadása alatt a hallgatóság soraiból sokáig halk pusmogás hallatszott.

Tamás Pál nagy ívű előadásában az információpolitikai futurizmusról vallott nézeteit vázolta fel. Szuggesztív erejű példák sorával bizonyította, hogy az „ideális” vagy „elképzelt” jövőkép szüntelen hangoztatása valójában egy szűk szakmai lobby saját szakmapolitikai koncepciójának kiépítését szolgálja. A technikai determinizmus a társadalmi-politikai fejlődést technikai motívumokkal akarja helyettesíteni. Azt állította, hogy azok a vállalatok (iparágak), amelyek nem tudják tevékenységüket megfelelő gazdasági érvekkel alátámasztani, hajlamosak arra, hogy a „jövőbe meneküljenek”. A piac megteremtése ideológiát igényel – szögezte le Tamás Pál –, a vásárlóval el kell hitetni, hogy amit használ, az jövőre már feltétlenül kidobandó ócska kacat. Az információ társadalomról vallott utópisztikus nézetek érzékeny szeizmográfként jelzik egy adott gazdaság és társadalom feszültségeit, „földrengéseit”.

A nyolcvanas évek közepén az információtermelés a fejlett országokban 30-50 százalékos részesedést ért el, s meghatározóvá vált a külső felhasználóknak nyújtott információszolgáltatás. Várható, hogy a közeljövőben jelentősen megnő a nemzetközi információforgalom. Az információ áruvá válása azzal fenyeget, hogy nagy információmonopóliumok alakulnak ki.

Ma Magyarországon a bruttó nemzeti termék 30 százalékát az információtermelés adja, amelynek fele a külső intézmények számára értékesített információ. 1986-ban tízenkétezer szervezet végzett információgyűjtő, -szolgáltató tevékenységet. Az információs szektor vagyonának értéke 60 milliárd forint, a szellemi vagyon pedig nem is mérhető. Az információs szektor 1,5 millió embert foglalkoztat és 300 milliárd forint értéket állít elő.

Az Egyesült Államokban a munkavállalók 45 százaléka, Nagy-Britanniában 40 százaléka, Magyarországon csupán 26 százaléka dolgozik az információgazdaságban. (Varga Lajos előadása alapján)

oka, hogy a repülősemélyzet nem értette a földi irányítóállomás utasításait.

A kialakult helyzetet – igen szemléletesen – „információs sztyeppének” jellemezte, melyet azok a „gyomfirtó szerek” okoznak, amelyek szinte lekopaszítják a növényzetet”. A titkolózás – amely egykoron az illegálisban lévő pártnak hatáson fejezve volt – mára gazdasági normává nőtte ki magát. Elmondta, a vállalatok kézzel-lábbal tiltakoznak az ellen, hogy a gondjaikról az újságok hírt adjanak; ellentétben a nyugati gyakorlattal, ahol a nehézségekkel küszködő vállalatok szinte ömlesztik a sajtónak az információt, hiszen ezzel bizonyítják, hogy tudnak a nehézségekről, és tenni is akarnak megszüntetésükért.

Nem a legszerencsésebb körülmények között kezdte előadását a másik „eretnek”, Tamás Pál (MTA Szociológiai Kutató Intézet). Egy óra tájban mindenkinek korgott a gyomra, s a neves kutató „High tech” hiedelmek a kelet-európai államszocializmusban – Az „információs társadalom”-képek adaptációjáról című

Az előadó az Ericsson cég által készített trend példáján szemléltette, hogy a műszaki információk alapján kidolgozott előrejelzésekben is milyen sok a melléfogás, de hozzátette, még mindig kevesebb, mint a gazdasági és társadalmi jóslatokban.

Tamás Pál úgy ítélte meg, hogy Magyarországon – a gazdasági felzárkózás reményében – megpróbáljuk a fejlett országok modelljeit átvenni, az átültetés során azonban súlyos nehézségekkel kell szembenéznünk: más az ipari környezetünk, más a társadalmi szituáció, s más információszegletek ébrednek nálunk.

A kelet-európai társadalmak csak az utópiákat tudják feldolgozni – állapította meg az előadó –, az erőforrások elosztása során az elektronikával szemben más lobbyk részesülnek előnyben. Az elektronika érdekképviselete gyenge.

Érvek helyett marad továbbra is az ideológia: térben és időben mind távolabbra tolni az ideálisnak tartott célt, a csúcstechnológiák elterjedésével és informatikai bőségossárral jellemzett társadalmat.

Szabó Szilárd

Ausztria nagy napjai

Mátyás király szelnek ereszténé a fekete sereget, és inkább kiránduló buszokat vásárolna, ha ma akarná Bécsset bevenni. Soha annyira nem voltak jelen a magyarok a császárvárosban, mint manapság. Nem véletlen, hogy azok között az osztrákok között, akik néhány napra megpróbálták Budapestet bevenni, már ez a mondat járta: „inkább odaadjuk Burgenlandot, csak adjátok vissza a Mariahilferstrassét!”

Az osztrákok ezúttal nem Buda várával próbálkoztak, s még csak nem is Sopron és Budapest bevásárlóutcáival. Egyenesen a Parlament szomszédságába törtek, a MTESZ Kossuth Lajos téri székházát rohamozták meg. A múlt év végén itt rendezték az osztrák műszaki napokat, amelyen legújabb műszaki-tudományos eredményeikkel igyekeztek hódítani. Az elektronika, számítástechnika témakörétől a folyamatszabályozáson keresztül a robottechnikáig sokrétű és sokszínű előadás hangzott el olyan neves osztrák cégek szakembereinek a szájából, mint az AEG Austria GmbH, a FESTO Maschinenfabrik GmbH, az AKG Akustische und Kino-Geräte GmbH, a Simmering Graz Pauker AG, a Voest-Alpine GmbH stb.

A császárvárost védő osztrákok másik taktikája, hogy a szatyorban importáló turisták helyett a valószínűleg kisebb számban érkező külkereskedőket, szakembereket hívják meg egy kis bécsi látogatásra, akár olyan rendezvényre is, ahol nem csupán Ausztria legújabb műszaki csodáit, gazdasági eredményeit ismerhetik meg. A Wiener Messen & Congress GmbH által Budapesten megtartott sajtótájékoztató anyaga szerint a bécsi vásárok 1989-es határidőnaplója már betelt. A CW-SZT szakmai szempontjából leginkább izgalmas IFABO-t ezúttal huszadszor rendezik meg, kivételesen április végén (25. és 29. között), s nem májusban, amikor Ausztria ünnepe. Nem ígérnek kevesebbet, mint azt, hogy idén a kiállítási terület megközelíti az 50 ezer négyzetmétert, a látogatók száma pedig várhatóan meghaladja a százezret. A rövidebb tavaszi vásárszezon miatt szorult szeptember 2-re a szórakoztató elektronika és háztartási technika évi bemutatója, a HIT '89. Szeptember 5-ig csak a kereskedelmi szakemberek látogathatják a videókat, mikrohullámú sütőket, mélyhűtőket s más – általunk jól ismert – termékeket felvonultató kiállítást, 6. és 10. között viszont az őszi vásár részeként már mindenki megtekintheti. A Bécsi Őszi Vásár hagyományos rendezvényének számít a „nemzetek revüje”, amelyen Magyarország évek óta figyelemre méltó teljesítménybemutatóval szerepel. S szeptember elejétől alig kell néhány hetet aludni szeptember 26-ig, amikor a műszaki vásárok őszi fénypontjaként megnyílna kapuit az IE, az ipari elektronika szakvására. Az IE keretében rendezik meg az interCAD bemutatót, amit 1988-ban a szakemberek még az Intercad vásár keretében láthattak.

Persze egyáltalán nem biztos, hogy a múlt év végén megrendezett osztrák műszaki napok és az előre beharangozott idei szakvásárok valódi célja a bevásárlóturizmus fejkézése lenne. Az osztrákok örülnek annak, hogy kiskereskedelmi áron szinte többet vásárolunk tőlük, mint a hivatalos export-import csatornák ilyen-olyan engedményekkel megcsapoló útvonalán. Az Ausztriába irányuló magyar export összértéke egy év alatt nagyjából félmilliárd dollár, ez szinte groschenre megegyezik azzal a hat-hét milliárd schillinggel, amit honfitársaink a bevásárlóutcákban hagytak 1988-ban.

Ahhoz, hogy a pénzköltés ne csupán Ausztriának jelentsen kissé strapás, de mégiscsak nagy napokat, heteket, éveket, nem kellene egyéb, mint növelni az egymás országába irányuló kereskedelmi áruk mennyiségét. Ehhez osztrák részről még segítséget is kaptunk: az ottani parlament 1988. július 1-jével Magyarországra is kiterjesztette az Általános Vámpreferencia Rendszer (GSP) Ausztria által alkalmazott kedvezményeit, amely szerint a magyar vállalatok által szállított ipari termékek vámszintje általában a felére mérséklődött. Ennek ellenére nem nőtt az Ausztriába irányuló kivétel, s ez ideig még az sem hozott döntő fordulatot, hogy már több tucat osztrák–magyar vegyesvállalat alakult, és száznál nagyobb a két ország vállalatai között megkötött kooperációs egyezmények száma. Ausztria a kelet–nyugati kereskedelem kapuja (bizonyos árucikkek esetében egyes amerikai körök szerint: kiskapuja). Ki kellene használnunk azokat a földrajzi helyzetünkből, közös történelmi múltunkból eredő előnyöket, amelyeket legfrappánsabban azzal a klasszikus viccel fogalmaznak meg a határ mindkét oldalán, amelyben Ferenc József feltámad, s – mi tesz isten – éppen egy futballmeccsen tér magához:

– Milyen meccs ez? – kérdi a császár.
– Magyar–osztrák, felség – hangzik a felelet. Mire a császár:
– Jó, jó, de ki az ellenfél?

Vértés János Andor

RADIKÁLIS MEGOLDÁS



Ez most már biztosan vírusmentes, csak nem tudom kipróbálni

(Le Monde Informatique)

Kongresszusi előkészületek

A know-how mellett a know-what

A Neumann János Számítógéptudományi Társaság 1989. március 29. és április 1. között Pécsen tartja IV. országos kongresszusát. A tervek szerint mintegy száz előadásra nyílik mód a szekció-, illetve plenáris ülésen, s ha a szervezők elképzelései valóra válnak, talán ez nem merül ki az előadások tetsző vagy éppen hívós fogadtatásában, hanem mód nyílik értékelő vitákra, a tapasztalatok átadására is.

Az egyes szekciók élére a szervezők igyekeztek olyan kollegákat javasolni, akik szakterületüket jól ismerik, és – figyelembe véve, hogy két évvel ezelőtt tartották már hasonló kongresszust – tudják azt, hogy minek kellene elhangzania, segítenek a megfelelő színvonalú előadók és előadások kiválasztásában. Az egyes alkalmazási területek és szakértők a következők: számítástudományi eredmények – Varga László, ELTE; hálózatok – Bakonyi Péter, MTA SZTAKI; államigazgatás – Gáspár Mátyás, FŐSZI; vállalati alkalmazás – Majtényi György, KSH SZÜV; személyi számítógépek – Csánky Lajos, SZKI; irodai kiadványszerkesztés – Gerl Zsolt, SZKI; technológiai folyamatok irányítása – Cser László, BME; szakértő rendszerek – Gábor András, MKKE; szervezőtechnikai és módszertani kérdések – Kovács Péter, Szenzor; adatbázisok és adatbázis-szolgál-

atások – Straub Elek, KSH; egészségügy – Simon Pál, OKI; oktatás – Szelezsán János, Számalk.

A programbizottság elnöki tisztségében Obádovics J. Gyulát – akadémiai tagja miatt – Németh Pál, az SZKI ügyvezető igazgatója váltotta fel. Az előkészületi munka jelenlegi szakaszában arról kérdeztük a programbizottság irányítóját, hogy melyek azok a szakmai érvek, kritériumok, amelyek a kongresszusi tematika összeállítását befolyásolják?

– A programbizottságot az a törekvés vezeti – hangzott Németh Pál válasza –, hogy mindenképpen helyet adjon azoknak a kiemelkedő számítástechnikai eredményeknek, amelyek akár a számítástudomány alapjaiban, akár az alkalmazásokban jelentkeznek és érettek a nemzetközi megméretésre. Ezeknél az eredményeknél még igazából azt sem szabad vizsgálni, hogy mennyire férnek be az Alkalmazás '89 tematikába, ez egyfajta „külön kategória”. A második csoportba soroljuk azokat a témákat, alkotásokat, amelyek esetében érett alkalmazások ismételt felhasználásából adódó tapasztalatok szerezhetők. Szeretnénk előtérbe helyezni azt az előadásmódot, amely külön hangsúlyozza a miéretet, és viszonylag kisebb szerepet ad magának a tárgyleírásnak. A ma meglévő alkalmazások jelentős

része a széles körben forgalmazott szabványprogramok értelmes összeállításából jön létre, vagyis – az esetek többségében – nem az alapszoftver ismeretése az izgalmas, hanem az, hogy melyik szoftvert hogyan használta a felhasználó, a különböző keretrendszerekből mit tudott hasznosítani, miért találja ezt a megoldást az adott feladatra alkalmasnak, mit hagyott el az alkalmazás hatékonysága érdekében. A know-how mellett a másik fontos fogalom a know-what, vagyis mit alkalmazzunk, és miért azt alkalmazzuk? Végül a harmadik kategóriába soroltuk azokat az egyedi megoldásokat, amelyek akár újszerűségükkel, akár specializáltságukkal fogva – amellet, hogy tartalmaznak önálló elemeket – mégsem tartanak számot széles körű érdeklődésre. Szeretnénk a kongresszusi anyagok válogatásával azt a szakmai igényességet és etikát érvényesíteni, amelyek differenciál a különböző alkotások között. Kiemeli a ténylegesen újat, a ténylegesen általánosítható tapasztalatokat, és megfelelő helyre teszi azokat az – egyébként rendkívül hasznos – nem újdonságerejű megoldásokat is, amelyekre a mai alkalmazások derékhada épül, s amelyek már ma műszaki-gazdasági eredményt hoznak. Értékeljük mindent, ami fontos, de lássunk világosan, hogy mit miért értékelünk...

V. J. A.

Néhány évvel ezelőtt a megszűnt és fájón nélkülözött *Popular Computing* lap korábbi főszerkesztője felhívott engem, hogy elújsá-goljam: éppen akkor kapott egy új AT-t. Meg-kérdeztem, hogy milyen márkáját. „Úgy gondolom, hogy koreai” — hangzott a vá-lasz.

Ez a beszélgetés, természetesen és érthető módon, meghökent az IBM-et. Mi vala-mennyien, az illető főszerkesztővel együtt tudjuk, hogy neki azt kellett volna monda-nia: AT-kompatibilis gépet kapott. De erről majd máskor beszélünk. Mai témánk az, hogy mi történt a hasonmások piacával.

A főszerkesztő gépe kifogástalanul dolgo-zott, még mindig működik. Annak idején nagyon megértte, ha olyan „általános” utá-nzatokat — akár AT-kat, akár XT-eket — vásároltunk, amelyeknek nemcsak hogy márkanevük nem volt, de még azt sem lehet tudni, melyik országból származtak. Az alkatrészek — a tápegységek, a lemezvezér-lők, a lemez meghajtók, az alapkártya és a tárbővítő kártyák — mind egymással kom-patibilisak és legtöbbjük nagyon jó minősé-gű volt.

AZOK A RÉGI SZÉP NAPOK.

Akkortájt ezeket a hason-másokat mindenfelé árulták: kiállításokon, számítógéparuházakban, a megszállottak — saját készítésű gépeiket — kis műhelyek-ben. Sőt még postán is lehetett rendelni ilye-nek. Ha valaki hobbiból számítógépekkel foglalkozott, vagy ha olvasott üzletember volt, akkor nem kellett messzire mennie ah-hoz, hogy megtalálja a neki megfelelő gépet. Nem volt érdekes, hol vásárolta, hiszen a minőség körülbelül ugyanaz. Ha valami el-romlott — ez azonban nem túl gyakran for-dult elő —, s a készüléket kéz alatt vették, jótállás nélkül, a hibás alkatrész cseréjéért mélyen a zsebébe kellett nyúlnia.

A nagyobb cégek viszont, amelyeknek 10 vagy még több gépre volt szükségük, úgy spórolhattak, ha olyan megbízható kereske-dőtől vásároltak, aki felelősséget vállalt a garanciális munkák elvégzéséért. A PC-, XT- és AT-kompatibilis hasonmások egy-mással majdnem teljesen kompatibilis, azaz egymást helyettesítő áruk voltak. Ez azon-ban már nincsen így.

Ahhoz, hogy feltárhassuk, mi történt a hasonmások piacával, egyes, általunk ismert termékek márkanevükkel említünk. El-képzeltető, hogy alacsonyabb árért jobb készletet is lehet vásárolni.

Hogy mi történt a klónokkal? Néhány kisebb árusítóhely megnövekedett, s ezzel együtt takarékosági intézkedéseket tudott bevezetni. A többi „kicsi” viszont áraival nem maradt már versenyképes.

Az egyik nagyobb floridai üzletnek, amely megrendelésre postán szállítja az árut, min-den egyes lemezegységen 75 cent haszna volt, mert nagy tételben szerezte be őket. Így aztán a drága reklámra is futotta. Hogyan tudna egy kis műhely ezzel versenyezni? Mindezek hatására az általános hasonmás-alkatrészekben a kereskedő haszna 3–5 szá-zalékra csökkent, s az alapárak így már olyan alacsonyak, hogy tovább már valószí-nűleg nem csökkenthetők.

Egyes kisebb vállalkozások úgy próbáltak versenyben maradni, hogy csökkentették al-katrészeik árát. Ezzel azonban együtt járt a minőség romlása. A következmény: mostanra például néhány olyan vékony kártya is megjelent, amely hajlítgatható, mint egy kártyalap. Némelyik lemez meghajtót pedig mintha majmok szerelték volna össze, s egy-szerű ki-bekapcsolással tesztelték. Megbíz-hatatlan szállítók tárolók tömegét dobták piacra. S ha valaki egyszer nem ad a minősé-gre, később már nagyon nehéz megállnia a lejtőn.

HA NEM SIKERÜL ELSŐRE...

Más vállalkozók si-mán feladták. Jó példa erre az arizonai Arti-soft. Ez a cég kiemelkedően jó AT-kompa-tibilis gépeket gyártott. Amikor az AT-k elő-állítása — legalábbis a minőség rontása nél-kül — már nem hozott hasznot,ők, akik

Mit tehet a szegény felhasználó

PC-hasonmások

nagyon is keményen dolgoztak azért, hogy jó hírnevüket megalapozzák, kiszálltak a hasonmásüzletből. Erejüket saját Lantastic PC hálózati rendszerükre összpontosították. Döntésük helyességét igazolja, hogy egy ilyen nagyon jó rendszer üzembe helyezése körülbelül 200 dollárba kerül, és a Lantastic dolláronként több helyi hálózati teljesítőké-pességet biztosít, mint az ismert rendszerek zöme. Emellett olcsón lehetőséget teremt a WORM és a CD-ROM-meghajtókhoz való hálózati hozzáférésre. Más cégek azonban más utat választottak. A Tandon az egyik legismertebb volt az olcsó, jó minőségű le-mez meghajtók előállításai között. A verseny azonban az árakat olyan alacsonyra szorí-totta, hogy a Tandonnak felül kellett vizs-gálnia stratégiáját. Döntő jelentőségű elha-tározásra jutott: kiszállt a lemez meghajtók gyártásából, és saját AT-kompatibilis Tan-don-változatú gépre összpontosította erejét.

Ismerve a hasonmáspiac helyzetét, azt mondhathatnánk, hogy csőből elő vöröbe ke-rült. A Tandon azonban — természetesen — nem általános hasonmásokkal kezdett el foglalkozni. Hasznosítani akarta a lemez-technológiában megszerzett gyakorlatát, s így kifejllesztette a Tandon Disk Pac-et, a cserélhető merevlemez munkahelyet. A Tandon-gépek hajlékonylemez meghaj-tókkal vagy azok nélkül egyaránt konfigu-rálhatók. A hajlékonylemez nem tartalma-zó Tandon nagyon biztonságos rendszer alapjául szolgálhat. Csak arra kell ügyelni, hogy a biztonsági területül senki se emeljen ki egy merevlemezcsomagot, és hogy a le-mezcsomagok éjszakára mindig biztonságosan le legyenek zárva. A Tempest nevű vál-tozat (amely elektronikusan árnyékol, s így kielégíti az amerikai kormányzat elektroni-kus tolvajok ellen hozott szabványait) még a legigényesebb felhasználóknak is megfelel-bet.

Mellette a Tandon 286 remekül együtt tud dolgozni az Artisoft cég Lantasticjával; hiszen a Lantastic valódi „peer” hálózat (tá-voli munkaállomások a központi kiszolgáló egységekkel nem tudnak kapcsolatba kerülni az utóbbiak engedélye nélkül), s így na-gyon biztonságos felépítésű hálózati rend-szert kapunk.

Aki nem törekszik biztonságra, az a Tan-

dont hajlékonylemezrel használhatja. A rendszernek más előnyei is vannak. Szer-kesztői segítőtársam például munkájának nagy részét otthon szereti végezni. Így az irodában is van egy Tandon, s a segédser-kesztő lakásán is. A segédserkesztő előveszi az aktuális lemezcsomagot a szövegszer-kesztővel, szótárakkal, munkaállományok-kal, és a két állomás között a teljes munka-környezet létrejön. Időnként a Lantastic há-lózatot WORM háttérmentés készítésére is használják. A Tandon-rendszer kissé drága, azonban úgy működik, mint az álom.

Más cégek egyszerűbb stratégiákhoz fo-lyamodtak: nem versenyeztek az árakkal, hanem kiegészítő tulajdonságokkal bővítet-ték termékeiket. Ezek közül valószínűleg a Compaq a legismertebb. A szerző azonban jobban ismeri a Zenith-et. A Zenith a PC, XT, AT és 386-os gépek teljes sorozatát gyártja, ezek mindegyike kompatibilis IBM-megfelelőikkel, általában azonban gyorsab-bak. A Zenith ROM-monitora például üzembe helyező és konfiguráló program, ki-meneti hardver nélkül. Az Egyesült Államo-k átfogó kereskedői és szolgáltató szerviz-központ-hálózatot építettek ki, és minden-hol árusítanak alkatrészeket is. Legalábbis így gondoltam. Van azonban egy 19 inches, RGB Zenith monitorom — ez vezérlőpro-gram nélkül kimeneti eszköz —, amit a Woodland Hills Heath/Zenith áruházban vásároltam, s a vásárlás után hat héttel még mindig azt ígérték, hogy a pótalkatrészeket most már valóban azonnal küldik. (A ta-vábbi fejleményekről nem tudunk. A ford.)

Néhányszor már használtam Zenith szá-mítógépeket, és általában minden olyan fel-használónak ajánlom ezeket, akik nem elég-é ismerik a számítógépeket, de megbízható, IBM-kompatibilis rendszerre vágnak.

SOKAN GYÁRTANAK NAGYBAN.

A probléma az, hogy a verseny leszorítja az árakat, s így néhány gyártó a minőség rovására próbálta a ko-rábbi haszonkulcsot megtartani. Ennek eredménye: néhány erőteljesen reklámozott ócskaság. Különösen kínos, ha egy cég elha-tározza, hogy kiszáll az üzletből, de erről

senki sem értesít addig, amíg teljes készletét ki nem árusította.

Az is rontja a helyzetet, hogy megszűnnek az általános számítógéparuházak, mert he-lyüket hatalmas üzlethálózatok vették át. De ezek elsősorban neves, ismert márkák-akarnak eladni. Közülük csak néhány ér-deklődik olyan kis haszonkulcsú termékek iránt, mint a hasonmások.

PC-SZABÁLY.

A Pournelle-szabály azt mondja: ha nem tudjuk, hogy mit csinálunk, akkor csak a tevékeny-séget végző személlyel foglalkozzunk. Mit tehetünk akkor, ha nem tudunk eleget ah-hoz, hogy postán rendelhessük meg a nek-ünk szükséges gépet, és a számítógé-p-aruházak nem akarnak kompatibilis gépek-kel foglalkozni?

A nyilvánvaló megoldás az, ha név alap-ján választunk terméket egy jó hírű kereske-dőtől. Talán az a legkövethehetőbb út, bár lehet, hogy mégsem. Kiadásokba verjük ma-gunkat, és előfordulhat, hogy nem azt kap-juk, amire szükségünk van.

Kérhetjük tanácsadó segítségét is. A leg-tipikusabb szaktanácsadó, egyúttal hason-más-forgalmazó az Államokban Larry Ald-ridge (Kalifornia). Aldridge többet tud a hasonmások alkatrészeiről, mint azt gon-doltam volna. Tudja, hogy a tápegységnek milyen nagyknak kell lennie; hol lehet a leg-jobbat kapni; ebben az évben ki készítette a legjobb alapkártyákat. Tudja, hol lehet bil-entyelzetet beszerezni. Aldridge különböz-ő cégekkel dolgozik együtt — amelyek egyike a Security Pacific valós becslési osztálya —, hogy meghatározhassa a 386-ok, az XT-k és az AT-k olyan keveréket, amilyenre a műkö-dő rendszerek összeállításakor van szükség, és adhatja hozzá a megfelelő szoftvert. A szoftverek némelyikét a nagyközönségnek szánták. Más programok a Sterling által írt általános célú segédprogramok. Némelyeket az adott vásárlónak vesznek meg, és a cso-mag részeként szállítják. A Sterling — ha szükséges — mindig vállalkozik az oktatás-ra is.

Néhány cég úgy határozott, hogy valóban a legmodernebb, a legújabb technológiai színvonalat tükröző rendszereket állítja elő. Ezeknél a teljesítményesség fontosabb, mint az ár. Közülük a legismertebb a Compaq, és ennek jó oka van. A Compaq készülékeit jól készítették el, és megfelelően támogatják.

Meggyőződésem, hogy a Cheetah (Chee-tah International, Texas) eredményei a leg-ígéretesebbek. A Cheetah 386-os alap-és tárolókártyáin olyan problémákat is megol-dott a cég, amelyeket mások éppen csak felfedeztek. A Microsoft például nemrég fel-kérte a Cheetah-t, hogy küldjön hozzá olyan szakembert, aki megállapítja, hogy az úje-generációs szoftverhez fejlesztett rendszereik-ben mi a rossz. A kódolásban van-e a hiba vagy a gépekben? Kiderült, a gépek a hibá-sak. A kódok szépen lefutottak a Cheetah 386-on. A Cheetah rendszerek a Xenixet majdnem kétszer olyan gyorsan tudják fut-tatni, mint bármely más rendszer, a Cheetah 386 tucatnyi felhasználóval az SCO Xenix programot futtatva túlszárnyalja a Mini-MicroVAX-ot. Természetesen ez felveti, hogy van okunk az UNIX szoftver futtatá-sára. A szerző még nem találkozott ezzel a problémával.

Jerry Pournelle
InfoWorld



Az Interspeciál Számítástechnikai Szolgáltató Kisszövetkezet

BEMUTATÓTERME ÉS MÁSOLÓGÉP-TERME ELKÖLTÖZÖTT!

Új címe:

BUDAPEST IX. KERÜLET, BOKRÉTA UTCA 31.

KÖNYVTÁROST KERESÜNK

felsőfokú végzettséggel, számítógépes ismeretekkel és németnyelv-tudással, VALAMINT

gépírnői tudó, érettségizett KÖNYVTÁRI ADMINISZTRÁTORT jelentkezni WÉBER KATALINNÁL, az 553-485-ös telefonszámon lehet.

HELYTÁLLNI CSAK AZ TUD, AKI LÉPÉST TART A FEJLŐDÉssel

Számítástechnika nélkül ma már nem jut messzire!

tpa-11 COMPUTER

Több mint húsz éves számítástechnikai múlttal, korszerű architektúrák és technológiák alkalmazásával, színvonalas szakembergárdával ajánljuk a világon ipari szabványnak számító, e kategóriában kiemelkedő szoftvertámogatással rendelkező 16 és 32 bites mikro- és megamini számítógépcsaldunk tagjait IBM-kompatibilis személyi számítógépekkel együtt,

helyi és távoli hálózatba integrálva:

- laboratóriumi 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

TELEFAX-ot

99 000

forintért

csak

a

MICROSYSTEMTŐL

Számítástechnikai Műszaki Fejlesztő Kiszövetkezet
1122 Budapest, Városmajor utca 74.
Telefon: 565-336. Telex: 02-6968. Telefax: 559-296.



Nyomdaipari tevékenységet is végző
magyar—amerikai
lapkiadó vegyesvállalat keres
nyomdai mérnök-közgazdász

munkatársat.

Kitűnő lehetőséget kínálunk —
szakmailag kifogástalan munkáért.

Jelentkezni lehet szakmai önéletrajz beküldésével
postacímünkön:

CWI, 1536 Budapest, postafiók 386.

Telefonon: Fülöp Mihályné ad felvilágosítást,
a 117-917-es számon.

IBM PC/AT, XT gépeken alkalmazható,
MS-DOS alatt működő rendszeren futó
kernel alrendszer a



DYREX

dinamikus, valós idejű, többfeladatos executive.

A rendszer főbb jellemzői:

- 255 párhuzamos folyamat kezelése
- 1 ms időfelbontás (16 folyamat mellett)
- dinamikus folyamatgenerálás és -törés

- interface magas szintű programnyelvekhez (C, Turbo Pascal, Assembly)
- többfeladatos üzemmódú, szimbolikus hibakeresés rendszerintegrációhoz
- moduláris felépítés, konfigurálhatóság

megamicro

Számítástechnikai Informatikai Szolgáltató Kiszövetkezet
1145 Budapest, Lumumba utca 127/B. Telefon: 830-378. Telex: 22-3153.

A keresleti piac jellemzője — hasonlóan a szélesebb értelemben vett számítástechnikai piachoz — a bizonytalanság, a fizetőképes kereslet alacsony szintje. A fizetőképes hiánya azonban fokozottabban sújtja ezt a részpiacot, és mások a gyökerei is. Nemcsak arról van szó ugyanis, hogy a szakértő rendszerek általában ismeretlenek a felhasználók előtt, de amikor a számítástechnika alkalmazásának alacsonyabb színvonalra sem valósult meg a vállalatok jelentős részénél, érthető, hogy szűkös erőforrásukat a kézzelfoghatóbb eredményeket hozó fejlesztésbe, vásárlásokra tartogatják (üggyel, bérszámfejtés stb.).

A fejlesztők körében általános a vélemény, hogy a magyar piac nagyságában önmagában nem elegendő a szakértő rendszer fejlesztési költségeinek megtérülésére sem. A hazai forgalmazáson adódó veszteséget általában a külső (elsősorban nyugati) eladások haszná révén fedezik. A piaci esélyeket tovább rontja a befogadó közeg gyakran alacsony szakmai színvonal, valamint az olcsó munkaerő alkalmazásának lehetősége a viszonylag drága hardver — szoftver eszközökkel szemben. Gátolja a piaci kapcsolatok kibontakozását az alkalmazásfejlesztési tevékenység (knowledge engineering) hiánya is.

A szakértő rendszerek piaca Magyarországon

2. rész

okoz. Vannak, akik mégis bizonyos várakozással tekintenek ezen alkalmazások felé, mivel megfelelő területnek látszik alacsony kockázatú, ugyanakkor esetleg látványos eredményeket produkáló mintarendszerek telepítésére. Itt tehát a fejlesztők, forgalmazók szempontjából a piaci (pénzügyi) sikerek közvetve jelentkezhetnek.

Az ipar — volumenét tekintve — a legnagyobb lehetőségeket

jelenti a fejlesztőknek, ugyanakkor nagyobbak a szakértő rendszerekkel szembeni műszaki, gazdasági igények is. Az iparban a szakértő rendszerek bonyolult termelési folyamatok részeit képezik, nagy értékű beruházásokhoz kapcsolódhatnak (esetleg maguk is további beruházást igényelnek), így alkalmazásuk kockázata, de az elérhető haszon is nagyobb lehet, mint más szektorokban. Némegyszer a szak-

A szakértő rendszerek fejlesztésének tapasztalatai már több mint egy évtizedre nyúlnak vissza hazánkban, a piac, s ebből következően az alkalmazói színvonal fejlődése viszont elmarad a lehetőségektől. Kísérletet teszünk, hogy felmérjük a piaci tendenciákat, s bemutassuk a legújabb fejleményeket.

értő rendszer bevezetése a munkafolyamat, nyilvántartások stb. átszervezését, a vállalaton belüli hatalmi viszonyok megváltozását is eredményezheti, ami pótlólagos költségeket, illetve személyes ellenállást válthat ki a befogadó közeg részéről.

Az államigazgatási területen elsősorban a tanácsok munkájának támogatásán van a hangsúly, a tanácsok pénzügyi helyzete azonban az egészségügyhöz hasonlóan nehéz. Másrészt a „gépesítés” e téren sem haladt olyan ütemben, mint az néhány éve várható volt. Potenciálisan egyébként az ügyfelek egységes elbírálásának problémája miatt az egyik legfontosabb terület lehetne a szakértő rendszer piacának. A keresleti oldal speciális szegmensét alkotják az oktató, kutatóbázisok, intézmények, melyek elsősorban keretrendszereket igényelnek fejlesztési, oktatási, „ismerkedési” céllal. Ez meglehetősen széles piacot jelentene, a téma újszerűsége és a végfelhasználói piac már jelzett bizonytalansága miatt azonban mégsem tekinthetjük számottevő motíváló erőnek.

Valószínűleg a banki—pénzügyi szféra lesz az, mely a jövőben a legnagyobb keresletet támasztja szakértő rendszerek iránt. Ez elsősorban a piaci—pénzügyi viszo-

nyok aktivizálódásával, másrészt a tökéletes vállalkozások (bankok, biztosítók) jelenlétével függ össze. A kínálati piac szervezeti szempontból alapvetően két, jól körülhatárolható csoportra oszlik: kutató—oktató bázisok (például BME, MTA KFKI, MTA SZTAKI), és vállalati rend szerint működő, többségében számítástechnikai cégek (CompuDrug, ÉTI, MultiLogic, Számalk, SZKI). A fejlesztésnek a jelentős része tehát olyan szervezetekhez kapcsolódott, illetve kapcsolódik, melyek viselkedése természetesen nem piacorientált jegyeket mutat. A kínálat termékszinten: nyelvi fejlesztő eszközök, szakértő rendszerek egy-egy konkrét probléma megoldására, illetve keretrendszerek. Igazán termékszintű, többször értékesíthető (és értékesített!) rendszer mindössze néhány található a piacon, fejlesztési „kezdemény”, kísérlet viszont annál több.

A piaci helyzetre való reagálásként alapvetően kétféle fejlesztői stratégia kristályosodott ki a 80-as évek végére.

A fejlesztők egy része a hazai piacot a „tömegszerű” eladások tekintetében sem szakmailag, sem pénzügyileg nem tartja kifizetőnek, ezért a nyugati piacon próbál-

Alkalmazási területek

A magyarországi szakértőrendszer-piac alapvetően néhány nagyobb területre összpontosul. Ezek jellemzői dióhéjban:

Az egészségügy történetileg is a szakértőrendszer-fejlesztések hagyományos területének tekinthető. E téren hazánkban is meglehetősen sok alkalmazás készült. A piaci kilátások azonban az egészségügy közismerten katasztrofális pénzügyi helyzete következtében nem túl biztatóak, s a kereslet drasztikus elénkülésére nem lehet számítani. Némely intézményben egy ötvenezer forintos program megvásárlása is komoly nehézségeket

ALL—EX

Az ALL Kutató-fejlesztő Kiszövetkezet ALL—EX szakértő keretrendszerét számos kutató, fejlesztő és egyéb intézményben alkalmazzák (MTA KFKI, MTA SZTAKI, Bányai Donát Műszaki Főiskola, SZKI Sö-L, Econoexpert Kft., ÉTI, Ipari Fejlesztési Bank, VEIKI). Szokatlan piaci stratégiával viszonylag alacsony árat (40 ezer forint) alakítottak ki annak érdekében, hogy a szakértő rendszerek Magyarországon kevésbé ismert technikáját és kultúráját minél szélesebb körben elterjessék.

Az ALL—EX CS—PROLOG-ban megírt, visszafelé követhető szabványalapú eszköz; bizonytalan tudáskezelést, magyarázadási („mi lenne ha” — what if), fejlesztő- és interfész-lehetőségeket tartalmaz. A rendszernek sokféle alkalmazása lehet a diagnosztikától a tanácsadásig vagy tervezésig. Az ALL—EX jelenleg IBM PC-n és kompatibilis gépeken (DOS 2.2 alatt) fut. Rövidesen elkészül a UNIX és VMS változat.

Az ALL—EX két külső nyelvi csatolóval rendelkezik: lehetséges CS—PROLOG és C nyelvű alprogramok ALL—EX-be integrálása, illetve adatbázisokhoz való hozzáférés.

A CS—PROLOG nyelv fejlesztője és egyben az ALL—EX elsődleges forgalmazója a MultiLogic Számítástechnikai Kft.

KEVESEBB PAPÍR, KEVESEBB GOND

Importpapírt takarít meg, ha igénybe veszi a korszerű

COMPUTER OUTPUT MICROFILM (COM) részlegünk szolgáltatásait.

A számítógépes leprellóval szemben a mikrofilm alkalmazásának előnyei:

- anyagköltség takarítható meg;
- az információtárolás és -visszakeresés rendezett;
- 95 százalékos helymegtakarítás érhető el.

Felvilágosítás: KOPINT—DATORG, a 186-608-as telefonszámon.

TUTTI

ELECTROCOOP
KISSZÖVETKEZET

AHOL MINDEN KAPHATÓ, NAPI ÁRON, MEGBÍZHATÓ MINŐSÉGBEN

- Eredeti IBM-konfigurációk (például PS/2)
- Rajzológépek
- Lézernyomtatók
- EGA monitorok
- IBM-kompatibilis számítógép-konfigurációk
- Hálózattelepítés
- Szerviz és garancia
- Rövid szállítási határidő, rendelésvétel.

Cím: 1091 Budapest, Üllői út 81.
Telefon: 334-354, Telex: 22-7230

KERESSÜK AZ ÚJ LEHETŐSÉGEKET!

ja meg értékesíteni termékeit, vagy egyedi, több évig is elhúzódó szakértőrendszer-projektek megvalósításával foglalkozik.

A másik csoport — ha nem is rövid távon, de — 6—10 évet tekintve lát perspektívát a hazai szakértőrendszer-piac fejlődésében. Jelenleg kisebb kockázatú, de mérhető eredményeket felmutató, elsősorban a PC kategóriájú gépekre alapozott mintarendszerek telepítésében lát lehetőséget. Itt tehát a szakértő rendszerek piaci elfogadtatásának stratégiájáról beszélhetünk. Ez a kör anyagi helyzetétől függően elég jelentős közvetlen (reklám, kiállítás, DM-akció) és közvetett (cikkek, tanulmányok megjelentetése, ad hoc bemutatók, előadások) jellegű marketingtevékenységet folytat.

Fontos megjegyezni, hogy sokan a PC-kegyáltalán nem tartják megfelelő bázisnak a fejlesztéshez, illetve alkalmazáshoz, ami szintén korlátozza a piaci érvényesülésnek, hiszen nagyobb kategóriájú számítógépekből sokkal kevesebb van az országban. Arról nem is beszélve, hogy ezeken a típusokon még magasabbak a fejlesztési költségek, s így az árak is. A kínálat alkalmazási területek szerinti megoszlását érzékelteti, hogy az NJSZT Mesterséges Intelligencia és Alakfelismerési Szakosztályának 1987-ig 10 egészségügyi, 7 kémiái, 5 építőipari, 4 számítástechnikai, 6 egyéb ipari és 1 közigazgatási projektet jelentettek be (forrás: *Sántáné-Tóth Edit*: Mesterséges intelligencia — ismeretalapú rendszerek. Kézirat). Összefoglalva tehát azt mondhatjuk, hogy a kereslet—kínálat, vevő—eladó viszonyában az *esetlegesség* a jellemző, a termékfejlesztés nagy része előzetes piacfelmérés nélkül, vagy csak nagyon áttételes piaci információk figyelembevételével történik, ezért jelentős a párhuzamos fejlesztések aránya is. Végül soron mind a fejlesztői, mind az alkalmazói oldalon hiányzik a cikk első felében említett piaci motíváló erő, ami a fejlett országokban döntően határozta meg a fejlődés ütemét.

A piac nagyságára vonatkozó átfogó felmérés hiánján csak becslé-

seink lehetnek. Az interjúk alapján úgy tűnik, az egész hazai szakértőrendszer-piac éves szinten nem több néhány tízmillió forintnál, aminek döntő része az iparban realizálódik. A nyelvi eszközök piaca 2—2,5 millió, a keretrendszereké 4—5 millió forint lehet évente. A banki—pénzügyi szféra említett megerősödésével a piac néhány éven belül megduplázódhat.

Az OMFB szerepe

Az OMFB az OKKFT program keretében az 1986—89-es évekre létrehozta az Elektronizálási Kutatás—Fejlesztés Programját. Ezen belül a Számítástechnikai és hírközlési alkalmazási alprogram foglalkozik a szakértő rendszerek hazai alkalmazásának lehetőségeivel. Az OMFB részben — minimum 70 százalékban — visszerhes támogatási szakértő kót a pályázókkal szakértő rendszer fejlesztésére. A visszafizetést biztosító feltételek (a rendszer értékesítése), piaci lehetőségek becslést a fejlesztőre bizzák, az elkészült rendszer alkalmazási tapasztalatairól pedig rendszeresen be kell számolnia a kidolgozóknak. Eddig az alábbi témakörökre kötötték támogatási szerződéseket:

- vegyipari üzemek erőforrástervezési szakértő rendszere,
- valós idejű környezetben működő technológiai szakértő keretrendszer,
- épületszerkezetek értékelésmérés szakértő rendszere,
- nyersanyagkutatások szakértő rendszere,
- vízgazdálkodási folyamatok szakértő rendszere,
- traumatológiai szakértő rendszerrel bővített kórházi információs rendszer,
- alagútkelemencék tervezését és energiafelhasználását optimalizáló szakértő rendszer.

Az OMFB szerepe tehát egyfajta „misszionáriusi” tevékenységre korlátozódik a szakértőrendszer-kultúra terjesztésében, közvetlen anyagi, pénzügyi érdekeltég nélkül. Azaz, annyiban hat csak a piac fejlődésére, amennyiben a fej-

Mi újság az SZKI-ban?

Az SZKI-ban elkészült a MPROLOG-család fejlesztésének legújabb eredménye, az Intel 80386 változat (MS-DOS operációs rendszerhez). Ez egyesíti a 2.2 kiadás barátságos felhasználói csatlakozóját — és alacsonyabb árat — a nagygepes MPROLOG-ok teljesítményével. Az MPROLOG 2.3 fő jellemzői:

- védett módban dolgozik, használja a teljes 32 bites Intel 80386 processzort és a maximálisan elérhető 16 megabájt memóriát;
- gépi kódot generáló fordítóprogramja segítségével 70 000 LIPS (Logical Interferences Per Second, a logikai műveletek száma másodpercenként) teljesítmény érhető el;
- virtuális tárkezelés;
- más nyelven írt modulok is hívhatók a PROLOG programból;
- korszerű, a teljes képernyőt használó szerkesztő. Elkészült az ismeretalapú szakértő rendszerek MPROLOG eszköztárának első két eleme, az MPROLOG DIALOG és az MPROLOG Shell, melyek IBM AT-n — 80386-oson is — használhatók.

Az MPROLOG DIALOG a programfejlesztőt a párbeszédgráf elkészítésében segíti. Az MPROLOG Shell biztosítja a teljes MPROLOG nyelv használatát, az ismeretbázis inkrementális fejlesztését. Értelmes, igény szerinti párbeszédre és árnyalt magyarázatra képes.

Az első olyan ismeretalapú rendszerek, melyek az MPROLOG legújabb változatát alkalmazzák:

- UTI (Urinary Tract Infection): vese- és húgyúti fertőzések kezelését támogató tanácsadó rendszer (Budapest, Péterfy Sándor Utcai Kórház);
- INTERACT: intelligens lekérdező rendszer, mely segíti a tájékozódást a gyógyszerek, hatóanyagok, illetve hatóanyagcsoportok között kölcsönhatásokban. Az ismeretbázis tartalmazza a magyar gyógyszerkincs és a gyakrabban előforduló import hatóanyagok, illetve hatóanyagcsoportok lehetséges kölcsönhatásait. (Budapest, Országos Gyógyszerészeti Intézet);
- MESSE (Medical Expert System for Special Examinations): a gasztroenterológiai műszerek vizsgálatokat végző orvosok munkáját könnyítő tanácsadó rendszer (Budapest, Margit Kórház).

lesztők valóban helyesen mérik fel a piaci igényeket.

Piac gyerekcipőben

Eddig nem sok jót mondhatunk el a szakértő rendszerek piaci helyzetéről, az utóbbi időben azonban úgy tűnik, néhány piacorientált vállalkozás létrejött új lendületet adhat ezen a területen. Az egyik ilyen kifejezetten profitérdekelte vállalkozás lehet a jövőben az Econoexpert Kft., melynek megalakulása a közeljövőben várható.

A Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetem szakembereinek kezdeményezésére létrejövő szervezet hét, meglehetősen töke-

erős, szakértő rendszerek fejlesztésében, terjesztésében anyagilag is érdekelt tagból állna. Az alapítók célja, hogy az ismeretalapú információfeldolgozási technika által megkövetelt új típusú kapcsolatok jöjjenek létre a piaci résztvevők között. A szakértő rendszerek építése együttműködést feltételez az eszközfejlesztők, az alkalmazásfejlesztők (knowledge engineer), a szakértők és a végfelhasználók között. Az Econoexpert feladata tehát, hogy összehozza az eszközöket, a szakértőket és a végfelhasználókat — magára vállalva az ismerettechnológus szerepét. Ez egyébként a piac többi résztvevőjének is érdeke, hiszen, a fejlesztőknek általában nyűg a szoftver-adaptálás, az egyéni alkalmazói igények költséges és időt rabló kielégítése, ugyanakkor az alkalm-

zási tapasztalatra is szükségük van. A végfelhasználó a rendszert elsősorban kész formájában akarja látni. Az adott terület szakértője, aki esetleg nem is a felhasználónál található meg, pedig nem kell hogy feltétlenül értsen a számítástechnikához. A kft. tevékenysége elsősorban közgazdasági jellegű problémák megoldására irányulna, és az MKKE szellemi potenciáljára építene.

Fontos lépésnek tartjuk a kft. esetleges beindulását, mivel meglehetősen széles és céljait tekintve a szakértőrendszer-piacon új alkalmazói kört céloz meg. Szintén lényeges, hogy tevékenységi körébe beletartozik nemcsak a szorosan vett szakmai jellegű munka, hanem ezen munkát megfelelően támogató piackutató, marketing feladatok megoldása, oktatás, oktatási anyagok készítése is. Sőt a marketinghez a szükséges feltételek (tőke, szakértelem) is rendelkezésre állnak.

Vállalkozások és marketing

A legtöbb fejlesztőnek sem ideje, sem gyakorlati tapasztalata nincs a piaci munkához. A marketinghez jól képzett apparátusra és egyre több pénzre van szükség, s el kell választani a fejlesztő munkától. Sajnos a feltételek közül általában egyik sincs meg. A szűkös piac miatt nincs, aki komoly tőkét fektetne a hazai forgalmazásba, ehhez ugyanis árat kellene emelni, mivel a jelenlegi árszint nem tudja elartani a marketinget. Az áremelés viszont tovább rontja a keresletet, a kör tehát bezárult.

Vagyis a megoldás mindenképpen olyan tökeerős piacorientált vállalkozások létrejötte lehetne, mint az Econoexpert, de a potenciális alkalmazó vállalatok nagyobb részvételére lenne szükség, s a munkának hosszabb időtávú, stratégiai célokat is meg kellene fogalmazni. Reméljük, nemsokára hírt adhatunk újabb fejleményekről a hazai szakértőrendszer-piacon.

Megyeri Endre

a MIKROCONTROL KISSZÖVETKEZET ajánlja
EGYÉNI műholdas tévé-vevőrendszerek
telepítéséhez a következő részegységeket:

Parabolaantenna (átmérő 1,4 m)	8000 forint
parabolaantenna-állvány	5000 forint
antenna-fejkonverter (1,5 db)	25 000 forint
konvertortartó állvány+primér sugárzó	2000 forint
beltéri vevőkészülék telepítéssel és kábelezéssel együtt	30 000 forint

A fenti egységek külön-külön, illetve együtt is megvásárolhatók, és biztosítják egy műholdon egyféle polaritással érkező műsorok vételét. Kétféle polaritással működő műholdak esetében polárválót 8000 forintért és újabb antenna-fejkonvertert szükséges rendszerbe állítani.

MICROCONTROL KISSZÖVETKEZET

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

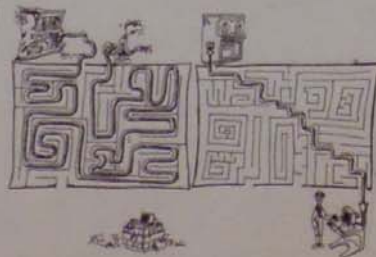
A mai számítógépek
többsége már
hálózatban működik —
az Öné se maradjon
egyedül!

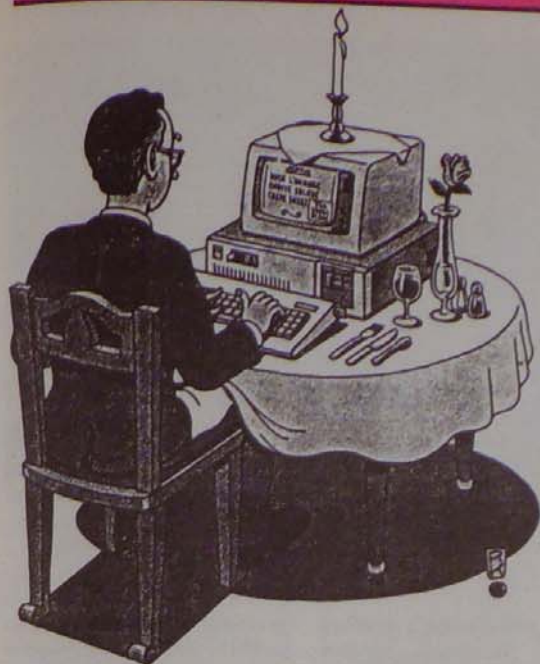
Az X-BYTE Számítástechnikai Kiszövetség vállalkozik az adatátviteli hálózat kiépítésére (is). Munkánkra két év garanciát vállalunk.

Ha minket választ —
nem marad magára!

X-BYTE
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI
KISSZÖVETKEZET

1138 Budapest,
Népfürdő utca 15/D.
Telefon: 731-232.





Sokak számára megrázó a pillanat, amikor a képernyőn feltűnik a DOS parancskérő jele (promptja). Ettől gyakran a rettegett főnökök tenyere is izzadni kezd, és láttán a percnként 90 szót is leíró gépirónök csupán tétován pötyögtetnek.

Ma már nevetségesnek tűnhet számunkra a számítógépektől való félelem, a DOS-fóbia, hiszen mi régi bútordarabok vagyunk; tejfogainkat a régmúltban, még a szép CP/M-es időkben próbálgattuk először. De komoly akadályt kell leküzdeniük a számítógépek korához csak később felzárkózni próbáló egyéneknek és szervezeteknek. Egyre több gép és szoftver — közöttük az Apple cég Macintosh-a, a Microsoft Windows rendszere, az érintésre érzékeny képernyők, a DOS-ra ráépülő héjak — jelzi azt az igyekezetet, amivel a számítógépipar próbálja a rendszereket mind barátságosabbá tenni. Úgy látszik, elsőként mindenki a parancssorokat szeretné eltávolítani a képernyőről. A ma tökéletesnek látszó megoldáshoz, a természetes beszédhangon történő érintkezéshez azonban napjaink technológiája még kevésnek bizonyul.

A menükészítő programok ugyanakkor jó és olcsó alternatívát kínálnak. Elrejtik a fenyegető DOS-kérdést egy jóval könnyebben megérthető választási lista mögé, amelyből a felhasználók egyetlen billentyű lenyomásával vagy a kurzorral való rámutatással választhatnak. Ez a gyakorlottabbak számára is fokozza a kényelmet. A menüs rendszerek ezenkívül növelik valamelyest a rendszer biztonságát, sőt sok esetben többlétszolgáltatásokat is nyújtanak.

Könnyebben fogyasztható DOS — gyenge gyomrúaknak

Menükészítő segédprogramok I.

Mint a könnyítést célzó legtöbb terméket, a menüs programokat is lehet — sajnos — célszerűtlenül használni. Mivel túlságosan is elrejtik a felhasználó elől a „DOS-szörnyet”, előfordulhat, hogy egy hivatalban, ahol hozzászórtak már a menükezelő programhoz, egy idő után teljesen „elfelejtik” a DOS-t, és ha a rendszer működésébe akarnak beleavatkozni, kívülálló személyektől — például tanácsadóktól — válnak potenciálisan függővé.

Termék-összehasonlításunkban kilenc menükezelő programot tekintünk át. Sokfelét találtunk közöttük, az egészen egyszerűektől a mindent tudó segédprogramokig — amelyeknek csupán egyik szolgáltatása a sok közül, hogy menükkel kezelhetjük őket. A programokat vizsgálva meglepett benünk, milyen sok közös jellemvonást találtunk — sokkal többet, mint amennyit egy azonos funkciót ellátó programhalmaztól elvárna az ember. A programok egyike sem bízta a felhasználóra a hibakezelést — ez minden segédprogramnál kulcskérdés. Azonban sok különbséggel is találkoztunk. Noha mind a kilenc szoftver eléggé intuitív és könnyen használható menüket készített, igen sok különbség volt közöttük abban, hogy e menük felépítését, majd a program futtatását s a biztonsági rendszer kezelését hogyan oldották meg. Ezenkívül mindegyiknek

más- és másféle többlétszolgáltatást nyújtott. Éppen a különbségek miatt tűnt úgy, hogy egyes programok szinte sziporkáznak, míg mások csupán elvágják a dolgukat.

Magee Enterprises AUTOMENU

Az Automenu úgynevezett közhasználatú (shareware) termék, valószínűleg sok elektronikus hirdetőtábla-rendszerben is megtalálható. Nincs annyi különleges szolgáltatása, mint versenytársainak, és működése sem olyan elegáns, de azért hasznos menürendszert hozhatunk létre vele.

A program általában 30 kilobájt tárat foglal le, és ha ez is soknak bizonyulna, van egy minimális tár-igényű üzemmódja, amely 1 kilobájtnál is kisebb helyen elfér — viszont lassabban is fut. Minden menüben maximum 8 választás lehet, és az almenük száma nincs korlátozva.

Sajnos csak fárasztó munkával lehet az Automenuban a menüket definiálni. Minden címet, szöveget, a választási lehetőségeket és a parancsokat ASCII formátumú menükijelölő állományokban (Menu Definition File = MDF) kell tárolni. Az MDF-eket azután össze lehet láncolni, vagyis az egyik MDF elindíthat egy másikat. Minden egyes sor az MDF-ben funkciókóddal, egy speciális karakterrel (% , * , ? vagy] kezdődik, és jelzi az Automenunak, hogy miféle parancsok következnek majd abban a sorban. Például csillag jelzi, hogy az illető sor menüválasztás, és hogy a címét követő szöveget kívánjuk megjelentetni a menüben. Más funkciókódok címeiket, választási lehetőségeket, segítségnyújtó sorokat, jelszavakat, DOS-parancsokat, hozzáfűzött megjegyzéseket, parancskéréseket vagy időzített végrehajtást jelentenek.

MDF állományaink létrehozásához valószínűleg a program saját MDF-szerkesztőjét használjuk majd, bár erre más ASCII-szöveg-szerkesztő is alkalmas. Azért részesítettük előnyben az Automenu szerkesztőjét, mert a helyzettől függetlenül minden funkcionál segítséget nyújt, és szerkesztő üzemmódból bármikor átugorhatunk futtató üzemmódba. Hátrányos tulajdonsága viszont, hogy nem lehet a szerkesztővel sorokat átírnival vagy átmozdítani, és amíg az F3 billentyű egy sor beszúrását jelenti, az

F4 már kitörli a sort, és nincs „visszacsinálom” (UNDO) funkció sem az alprogramban. A szerkesztő és a futtató üzemmódok közötti átváltás eltart néhány másodpercig, s több billentyűt is le kell ütni hozzá. A programok többségénél ez az átmenet simább.

Rugalmas ugyan a rendszer, de barátságatlan menükészítő megoldása miatt képességeit nem osztályozhatjuk megfelelően jobbra.

Az összehasonlított programok mindegyike megengedi, hogy az almenüket jelszóval védjük, de az Automenu segítségével minden menühöz és azon belüli választáshoz, sőt a szerkesztő segédprogramhoz is külön jelszót rendelhetünk. Ráadásul megtilthatjuk, hogy a felhasználó kilépjen a DOS-ba. Az MDF állományokat titkosíthatjuk is. Az Automenu biztonsági rendszere ezért jó.

Létrehozóik a menüket testre szabott, menet közben hívható segítségnyújtó rendszerrel láthatják el: minden választási lehetőséghez egysoros magyarázatot rendelhetnek. Az Automenuban egy „MDF output” szimbolikus jellel is küldhetünk a képernyőre szöveget.

Az egyik MDF-funkció a választott művelet végrehajtását egy kijelölt időpontig késleltetheti. Ezt az ügyes szolgáltatást azonban némiképpen korlátozza az a tény, hogy az időpontot fixen be kell építeni az MDF-be, vagyis a felhasználók nem változtathatják

AUTOMENU

4.0-s változat

Gyártó: Magee Enterprises, 2909 Langford Road, Suite A600, Norcross, GA 30071—1506, USA.

Hivatalos ára: 50 dollár.

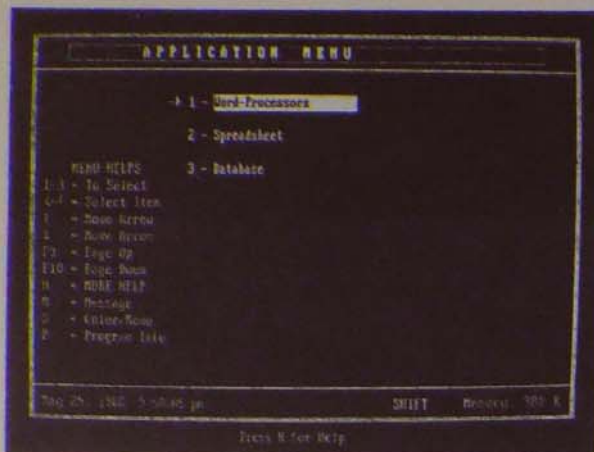
Eszközige: IBM PC, XT, AT, PS/2 vagy ezekkel kompatibilis gép, a betöltött DOS után 30 kilobájtnyi tár, meglemez, DOS 2.0 vagy annál újabb operációs rendszer.

A forgalmazó szolgáltatásai: maga a tanácsadás ingyenes (de a telefonhívásért fizetni kell); elektronikus hirdetőtábla (BBS).

Előnyei: jók a parancskérő szolgáltatások; korlátlan számú parancs kötegelését engedi meg; minden menüjellemző egyetlen ASCII-állományban található; a műszaki tanácsadás nagyon jó.

Hátrányai: képernyőnként csak nyolc választás lehetséges; könnyű elfelejteni, hogy mit is jelentenek a menükijelölő ASCII-funkciókódok.

Összefoglalás: célirányos menükezelő program, de a menüket igen fárasztó és időrabló módon kell elkészíteni.



1. ábra. Az Automenu rendszerhez általános segítségnyújtó képernyő tartozik, különösen a kezdők számára hasznos

meg az időt párbeszédés üzemmódban. Az időzített végrehajtás és a testre szabható segítségnyújtó rendszer miatt a program külön szolgáltatásai jó osztályzatot érdemelnek.

A kézikönyv ésszerűen magyarázza el az Automenut, de nincs benne tárgymutató, így egyes témákat nehéz megtalálni benne. Ezért a dokumentációt csak megfelelőre értékeljük.

Telepítőrutin segíti a felhasználót abban, hogy az Automenut bármelyik alkönyvtárba betege, és ez az alprogram kérésre az AUTOEEXEC.BAT állományt is módosítja: kiegészíti az elérési útvonallal (Path) és az Automenu indításhoz szükséges parancsokkal.

Kissé nehezebb megtanulni és használni a programot, mivel az MDF-ekben egyedi funkciójeleket és programszerkezeteket használ. A naponta futtatott alkalmazási programok esetében nem okoz gondot a különleges programozási rendszer, de a menüket zömében az üzembe helyezés során programozzák, és később csak alkalmanként szerkesztik át. Nem valószínű, hogy egy hónap elteltével emlékszünk a „!” és a „+” közötti különbségre. Megfelelőre értékeljük a megtanulhatóságát.

A menüpártiak könnyűnek, kényelmesnek fogják találni az Au-

tomenut. Egész képernyőt betöltő menü esztétikusak és figyelemfelkeltők. Kivilágított vízszintes szalag mozog a listán, ezt akár a kurzormozgató gombokkal, akár egérrel, sőt a sorszámokkal vagy F billentyűkkel is vezérelhetjük. Képernyőnként maximum 8 választást fogad el, így a programnak több menüre és több MDF betöltésére van szüksége, mint amennyi az igazán barátságos könyvtárkezelő rendszertől elvárható. A választási eljárás érezhetően lelassul, amikor az Automenu új MDF-et olvas be, főleg ha az nagyméretű. De hála a választási lehetőségek rugalmasságának, mégis könnyen lehet használni, így ezt a vizsgálati szempontot jónak minősítjük.

Fokozná a kényelmet, ha a menük szerkesztése közben egy katalóguskezelő segédprogram is rendelkezésünkre állna. Ha valaki elfelejtette egy almenü vagy clérés út vonal vagy program nevét, nem tehet mást, mint sejtéseire hagyatkozva elkezd próbálkozni, s ha ebben nem jár sikerrel, ki kell mentenie az addigi munkát, s a programból is ki kell lépnie, hogy ellenőrizhesse az állományokat. Ha nem létező nevű programot akar ellenőrizni, kódolt hibáüzenetet kap, amely felszólítja, hogy nézze meg a kézikönyvben (ott viszont éppen

ennek az üzenetnek nem találtuk meg a magyarázatát). A hibakezelés emiatt gyenge.

Az Automenu műszaki tanácsadó szolgálata (nincs ingyenes telefonos tanácsadás) minden esetben jó eligazítást adott. Megfontolták válaszaikat, és célravezető megoldásokat javasoltak. A Magee cég elektronikus hirdetőtáblát is üzemeltet, ahonnan bárki választ kaphat a technikai jellegű kérdéseire. A vállalat támogatási és szoftverkövető politikája jó, tanácsadó szolgálata nagyon jó.

Ötven dolláros ára miatt az Automenu értékét is jónak vehetjük. Jobban kézben tartja a kimenetküldést és a bemenetfogadást, mint a többi menükezelő program. Lehetne rajta javítani, ha felgyorsítanák lassú válaszidőit, és könnyítenék a menük szerkesztéséhez szükséges erőfeszítéseket.

Data Technology International DIRECT ACCESS

Akkor van a Direct Accessre szükségünk, ha a menüszerkezettel szemben csak kevés követelményt támasztunk, de a rendszer használatáról részletes statisztikai adatokat szeretnénk kapni.

Jó, hogy 10 kilobájtnál is kevesebb RAM-ot foglal le az alkalmazási programok futása alatt, emiatt terjedelmes programok esetében sem okoz gondot a maximálisan 640 kilobájt kapacitású gépeken.

A menüket a Menu Maintenance néven hívható segédprogrammal lehet létrehozni és módosítani. Mindössze két szintet enged meg, menünként pedig 20-féle választási lehetőséget, összességében 400 különböző választást. A főmenüből csak almenüket lehet kiválasztani, az utóbbiak tartják nyilván az összes programot és testre szabott alkalmazást. Véleményünk szerint a két szintre való korlátozás több problémát okoz, mint a túlságosan bő, 400 elemes választék.

Több másodpercig is eltart (8 megahertzes gépen), amíg a menü-



2. ábra. A Direct Access menüje világos, de csupán két szintre korlátozódik

képernyőtől eljutunk a menükarbantartó folyamatig. Fordított irányban viszont a Direct Access leegyszerűsíti a mozgást egy SAVE AND RUN választási lehetőséggel, mivel ez kimenti a változtatásokat, és megjeleníti a menürendszert – immár a legutóbbi változtatásokkal együtt.

Speciális jeleket rendelhetünk a menüből való választásokhoz, amelyek hatására a program a felhasználótól jelszót, lemezt vagy általában bevittet kér. Ha több parancsot végrehajtó választási lehetőségekre van szükség, egy billentyűvel ablakot ugrathatunk elő, s erre maximum 20 DOS-parancsot és kérdést helyezhetünk el. A program képességei jók.

A Direct Access biztonsági rendszere is jó. Minden egyes beadott projekt- és felhasználóazonosító számot összevethetünk egy előre rögzített táblával, mielőtt a számok alapján megengedné a hozzáférést a menürendszerhez. A DOS-ba való kilépéshez és a menükarbantartó segédprogramhoz is rendelhetünk jelszót.

A használat naplózása (Usage Log) az összeállításunkban szereplő programok legjobb tevékenység-nyomkövetője. Szerepel az adatalemek között a projekt azonosító száma, a felhasználó azonosító szám, a menüválasztást lei-

rő azonosító, a dátum, a munka kezdési és befejezési ideje. A menü készítője annak karbantartása során határozhatja meg a munkaszámot és a felhasználói azonosítókat, amelyek bármikor módosíthatók. A Direct Access kivánság szerint részletes vagy összefoglaló jelentéseket készít a rendszer használatáról. Kétszintű rendezésre is módot ad a projekt száma, a felhasználó száma, az alkalmazási program neve és a munka dátuma szerint. Még a jelzővel való sikertelen próbálkozásokat is jelentésben rögzíti. A használati bejegyzések rekordjai fixmezős ASCII-állományba kerülnek – a kézikönyv elsőrangúan dokumentálja a használati napló állomány szerkezetét. A Direct Access különleges szolgáltatásai nagyon jók.

Egy kis kézikönyv világosan megmagyaráz minden szolgáltatást, amelyekhez elegendő példát és illusztrációt is mellékel. Van tartalomjegyzék, de tárgymutató nincs, és nehezen tudtuk referenciakézikönyvként használni, ami fontos tényező lenne, mivel menet közbeni (online) segítségnyújtó szolgáltatás nincs a programban. Így a dokumentációt csak megfelelően értékeljük.

Az üzembe helyezés automatikus és gyors. A programállományok átkerülnek a merevlemezre,

DIRECT ACCESS

4.1-es változat

Gyártó: Delta Technology International, 1621 Westgate Road, Eau Claire, WI 54703, USA.

Hivatalos ára: 89,95 dollár.

Eszközige: IBM PC, XT, AT, PS/2 vagy ezekkel kompatibilis számítógép, merevlemez, 256 kilobájt RAM, DOS 2.0 vagy annál újabb operációs rendszer.

A forgalmazó szolgáltatásai: ingyenes telefonos tanácsadás.

Előnyei: nagyon jó a telefonos tanácsadás; biztonsági és a használatot is naplózó rendszere van; könnyen megtanulható és könnyen használható.

Hátrányai: csak két menüsíntet engedélyez; nincs benne menet közbeni segítségnyújtás.

Összefoglalás: hasznos menükezelő program; több vonzó szolgáltatása van, kiemelkedik a géphasználat naplózása.

A Vegyipari Termelőeszköz Kereskedelmi Vállalat Számítóközpontja felvételre keres

(kezdő és gyakorlott) operátorokat
ICL, illetve SAAB gépparkjához.

JELENTKEZNI LEHET:

előzetes telefonjelentkezés után, részletes szakmai önéletrajzzal
Róna György GAK-vezetőnél.

Cím: Budapest V., Kálmán Imre utca 5. Telefon: 112-001.

és arra is van lehetőségünk, hogy a Direct Access indító parancs bekerüljön az AUTOEXEC.BAT állományba. Ha már üzembe helyezték, a Direct Access könnyen megtanulható, ezt nagyon jónak tartjuk.

Sem veteránoknak, sem újoncoknak nem okoznak fejtörést a választási lehetőségek és a használati napló paraméterei. A keresési útvonal és az állománynevek ellenőrzése, valamint a SAVE AND RUN opció mind olyan, a tervezők gondos előrelátását igazoló vonás, amely mentesíti a felhasználót a változtatások végrehajtásának, majd kipróbálásának sok izgalmtól.

Többféle bevitelkérés növeli a felhasználó kényelmét. A program erre adott válaszára jó benyomást keltenek. Más menükészítő programokhoz képest viszont a Direct Accessnek több korlátja is van. A mindössze kétszintű menürendszer egyes részletek követelményei szempontjából zavaró, és emiatt nem lehet a programot olyan magától értetődő módon használni. Nincs ugyan online segítségnyújtás, de a funkciógombok aktuális jelentését ki lehet írni a képernyő aljára. Amikor kilépünk egy alkalmazási programból, a menükezelő a főmenühöz tér vissza. Jobb lenne, ha egyenesen az alkalmazást hívó almenühöz térhetnénk vissza. Mivel a Direct Access nem teszi lehetővé a „célzó és tüzelj” típusú kiválasztást, egeret nem használhatunk hozzá. Ezzel együtt használhatóságát jónak értékeljük.

A Direct Access képes ellenőrizni minden begépelte elérésűt- vagy állománynevet, és figyelmeztet, ha hibásan adtuk meg azokat. Ilyenkor többféleképpen is kijavíthatjuk a hibát. A hibakezelésnek ez a módja valóban sok időt takarít meg, mivel nem kell ellenőrizni a menüfelállást, hogy kiderüljön, valamit hibásan gépeltünk be. A hibakezelés nagyon jó.

A Delta Technology cég ingyenes tanácsadó telefonvonalat biztosít, a szoftvernyomkövetésre is nagyon jó osztályzatot érdemel. Hasonlóképpen nagyon jó a műszaki tanácsadó szolgálat is. A szakemberek hozzáértőeknek bizonyultak, akik szívesen részletezik is magyarázataikat.

A Direct Access ára azonban magas, 89,95 dollár, de ezt valamennyire ellensúlyozzák vonzó szolgáltatásai. Naplózási lehetősége például mindegyik más programtét megelőzi. Értékét jónak tekintjük.

Tom Bigley,
Glen Tapanika
InfoWorld

(A termékismertetést a következő számunkban folytatjuk. Az összesítő táblázatot a sorozat befejező részében közöljük. A szerk.)

Az értékelés szempontjai

Két AT-val és két PC-vel kompatibilis számítógépet használtunk. Mindegyikük DOS 3.1-es vagy annál újabb operációs rendszer alatt működött, 640 kilobájtos volt a RAM-ja, a legalább egy merevlemez egység is volt benne. Sokféle megjelenítőadapert és monitort csatlakoztattunk a gépekhez.

Szabványos menürendszer tervezünk, és ezt valósítottuk meg minden menükezelő programmal. Tartalmazott almenüket, jelzavakat, DOS-ablakot és felhasználói kérdéssorokat. A következő alkalmazási feladatokat próbáltuk ki a menüszerkezet vezérléte alatt:

- Szövegszerkesztés: WordPerfect 5.0, Microsoft Word és PFS Professional Write.
- Számolótablek: Surpass, Lotus 1—2—3 és SuperCalc 4.
- Adatbázis: Rbase System V és Q&A 2.0.
- Grafika: AutoCAD és PC-Paint.
- Adatátvitel: CrossTalk Mark 4, Procomm Plus és Procomm 2.4.2.
- Segédprogramok: Norton Advanced, Xtree Pro és Mapmem 2.5.

A WordPerfect, a Surpass és az Rbase különlegesen jó próbának bizonyultak, mivel sok tár kellett hozzájuk. Mivel a PC-Paintnek táiban maradó eleme is van, a Frieze nevű segédprogram, arra számítottunk, hogy ez más segédprogramokkal össze fog akadni. Egyikkel „ütközött” csak össze. A Mapmemet menüből való választással és a DOS-ból is futtattuk, hogy lássuk: milyen a tárházhasználat, amikor az alkalmazási programok is be vannak töltve a rendszerbe. Figyelembe vettük, hogy a felhasználóknak és a programok karbantartásáért felelős személyeknek mások a szempontjai — ha lehetséges volt, megpróbáltunk mindkettőre ügyelni. A többi kategóriát a következőképpen értékeltük:

Teljesítmény

Képességek: Ide tartozik a menürendszer felállításának és szerkesztésének folyamata, a menüszerkesztő kezelése és a menüdefiníció opciók sokfélesége. A menürendszernek simán kellett működnie ahhoz, hogy használhatónak ítéljük. A sebességet és a külső megjelenést is itt vettük figyelembe.

Biztonsági rendszer: Értékeljük a program által nyújtott biztonságot és azt, hogyan hat a mindennapi munkára. Rontotta az osztályzatot a laza biztonság, de az is, ha a biztonsági rendszer akadályozta a munkát. Jó osztályzatokat a sokszintű és a különösen erőteljes biztonsági szolgáltatásokra adtunk.

Különleges szolgáltatások: Minden menükezelő programban van valami szokatlan és valami nehezen besorolható. Ilyen a kiterjesztett menüváz, az adatretjélezés vagy a bonyolult tárkezelés.

Dokumentáció

Értékeljük a kézikönyvek, a READ.ME állományok, a referenciakártyák és más segédesszközök minőségét és tartalmát. A tananyagokat, az illusztrációkat, a tartalomjegyzéket és a tárgymutatót mind figyelembe vettük.

Megtanulhatóság

A program telepítéséhez és a hatékony menürendszer-készítéshez szükséges időt és erőfeszítést értjük alatta. (Gyakorlatlan felhasználók számára szinte teljesen magától értetődő működtetést vártunk el.)

Használhatóság

Ez a menüszerkesztő használatára, a menürendszer létrehozásának és módosításának eljárásaira vonatkozik. Az értékelésnél

feltételeztük, hogy a menükészítő eszközöket nem mindennap, hanem csak ritkán fogjuk használni.

Ha a menürendszer nem elég gyors és könnyen használható, a felhasználónak nem sokat mond a többi vizsgálati szempont. Az üzembe helyezett programok sikere nagymértékben függ a menürendszer tervező személy ügyességétől.

Hibakezelés

Azt figyeltük, hogyan kezelik a programok a rendszer kialakítása vagy újraserkesztése közben elkövetett hibákat: a helytelen állományneveket, a hibás elérési utakat, a pontatlanul beírt parancsokat. Fontosak voltak a probléma felderítésében segítséget nyújtó hibaüzenetek.

Ha a menükezelő programok nem tudják simán kezelni a felhasználói tévedéseket és a rendszerhibákat, idegesítik a felhasználót, holott éppen ennek az elkerülése lenne a céljuk.

A forgalmazó szolgáltatásai

Támogatási (szoftverkövetési) politika: A forgalmazási körülményeket a megfelelő osztályzatról indulva számítottuk, és jutalompontra adtuk, ha garantálták a termék használhatóságát, ha „visszaadom a pénzt” típusú garanciát nyújtottak, ha ingyenes telefonvonalat biztosítottak, ha a forgalmazó által fedezett oktatást, ésszerű továbbfejlesztési

(upgrade) politikát, forgalmazói hírleveleket és/vagy elektronikus hirdetőtáblás tanácsadást nyújtottak. Pontokat vontunk le, ha a garanciadót korlátozták, vagy ha a garancia nem volt ingyenes. A másolás elleni védelem megléte egy teljes ponttal csökkentette a végző osztályzatot.

Műszaki tanácsadó szolgálat: Értékeléskor többször felhívtuk a céget, felhasználónak vagy fejlesztőnek adva ki magunkat. A megfelelő osztályzat feltétele, hogy legyen „segélykérő” telefon, a hívásra olyan személy jelentkezzen, aki ismeri a terméket, és kielégítően tud válaszolni kérdéseinkre. A magasabb osztályzathoz még több szakértelem és nagyobb segítőkészség kell a tanácsadó részéről.

Gyenge osztályzat jár azért, ha rossz vagy nem készleges tanácsot adnak. Levontunk pontokat, ha foglalt volt a vonal a hívások felénél; ha egy óránál is később hívtak vissza; vagy ha rendszeresen öt percnél tovább kellett tartanunk a vonalat. Három napon át, összesen legalább tízszer hívtuk fel a forgalmazókat, hogy meggyőződjünk a műszaki tanácsadás színvonaláról.

Érték

Az összehasonlításban szereplő többihez képest általánosságban jellemzi a terméket. Igen fontos tényező az ár, de a programok valódi értéke az időmegtakarítás, amelyet a számítógépes tanácsadó és a felhasználó ér el az egyes termékekkel.

ÁRFOLYAMLAP

MEGRENDELŐ

Megrendelem az **ÁRFOLYAMLAP** c. újságot
.... példányban

egy évre fél évre, és kérem az alábbi címre kézbesíteni!

Megrendelő neve:

Címe:

Város (község):

Utca, tér:

Házszám: em.: ajtó

Irányítószám:

Az előfizetési díjat a részemre küldendő átutalási postautalványon egyenlítem ki.

Előfizetési díj:

egy évre: 996 forint

fél évre: 498 forint

(cégszerű aláírás)

A megrendelést borítékban, bérmentesítés nélkül az alábbi címre kérjük feladni:

Vidéken: Postahivatal, helyben

Budapesten: Budapest, Postaigazgatóság, hírlaposztály
Bp., Pf. 4. 1360

Megtalálni az adatot, amire szükség van, még semmi. A jó relációs adatbázis-kezelőnek jóval többet kell tudnia. A felhasználó számára észrevétlenül kapcsolatot teremteni az adatállományok között, gyorsan átnézni az összes adatot, és mindezt egyszerű parancsokra. Már az első PC-alkalmazások

között voltak ilyenek, és a választék egyre bővül. Azok az adatbázis-kezelők azonban, amelyekről ebben az InfoWorldból átvett cikksorozatban szó van, alapvetően mások. A nagyerejű relációs adatbázis-kezelők kidolgozóinak célja a minden géptípuson —

elsősorban nagy- és mini-, és csak másodsorban mikroszámítógépen — egyformán használható termékcsalád kialakítása volt. Mintegy harminc termék

közül választották ki a szerzők azt az ötöt amelyekről cikkeinkben szó lesz, az Informix—4GL-t, az Ingres PC-t, az Oracle-t, a Ramis/PC Workstationt és a PC/Focust. **3.**

Nagyerejű relációs adatbázis-kezelők

Verseny társaihoz hasonlóan a PC/Focus is a nagyszámítógépek világából került a PC-k közé. Különböző változataival és azok variálásával ez az egyik legelterjedtebb negyedik generációs nyelv és DBMS a világon. A PC/Focust világszerte több mint 70 000 helyen használják. A Focus és a PC/Focus sikerének titka egyszerű: a hatékony 4GL tulajdonságok remek megvalósítása és a könnyen használható menü.

Teszteléseink során a PC/Focus általában jónak bizonyult. A relációs adattípuso-

kat könnyen kezelte. Mivel a PC/Focus relációs és hierarchikus adatbázis-struktúrákat egyaránt kezel, létrehozhatunk vele egy különálló gazdaállományt. A többi, úgynevezett állományt ehhez a gazdához viszonyítjuk. A gazdaállomány a hierarchia csúcsa, a többi pedig béresként működik. Ez szükségtelenné teszi a mellérendelt adatbázis-állományokat összekapcsoló külön mezők kijelölését. Hasonlóképpen, ha a gazda és az állományok közötti viszonyt helyesen definiáljuk, akkor automatikusan

feltételezi az 1:N kapcsolatot. A PC/Focus a többszörös állománytípusokhoz feltételezett adattípus formátumot hoz létre, és az eljárás későbbi használatra megőrizhető. A létező adatbázis felfrissítése hasonlóképpen történik. A PC/Focus az adatokat táblázatos formában is meg tudja jeleníteni. Ennél a formátumnál a táblázatban egy „D/S” fejlécű oszlop is lesz. Ahol ennek a mezőnek az értéke „D” (Delete), ott az egész sor eltűnik, ahová „S”-et (Save) gépelnek be, ott a sor megnézhető a kép-

nyőn. Ez valóban nagyon kézenfekvő.

A nagyerejű adatbázis-kezelők kategóriájában könnyű és sokféle adatkezelés kiváló minősítést érdemel. A PC/Focus a kiinduló formátum generálását nem korlátozza az adattípusokra, minden olyan felhasználói tevékenységnél, ahol választani kell lehetőségek közül, ajánl egy kiinduló értéket. Ez azt jelenti, hogy a felhasználó számára minden ad hoc lekérdezés és listakészítés gyerekjáték. Mivel az 1:N viszony az érvényes, könnyű többállományos lis-

tát készíteni. A Tabletalk segédprogram minden lehetőséget felkínál. Hogyan a különböző ablakokban választgatunk, a kialakuló parancs a képernyő alján, egy külön ablakban megjelenik. Ez a generáló rendszer bármilyen más programnál használhatóbbnak bizonyult, ugyanolyan jó, mint sok közismert PC-s relációs termék. Minősítésünk *kiváló*.

A PC/Focusszal interaktív, és szerkesztett lekérdezési parancsok is létrehozhatók. Külön megfizetve (395 USD) angol lekérdező nyelv is rendelkezésre áll, ami növeli az ad hoc lekérdezési képességeket.

A lekérdező utasításokat a TED-del, egy elég kiforratlan szövegszerkesztővel lehet előállítani. A SCAN modul segítségével is kereshetünk egy Focus adatbázisban, ez a modul interaktív adatszerkesztést és lekérdezést tesz lehetővé. A Tabletalk felhasználói segédprogram által generált programokat is elrakhajtuk, és később szükség szerint a TED-del átszerkeszthetjük azokat. Mindent egybevetve, az ad hoc lekérdezés a Focusszal nem olyan könnyű, mint az Ingresszel vagy a Ramisszal, de *jónak* minősítettük.

Annak ellenére, hogy a

Nagyerejű relációs adatbázis-kezelő rendszerek szolgáltatásai

	Informix—4GL 1.10.02	Ingres PC 5.0/02A	PC/Focus 3.0	Oracle 5.1A	Ramis/PC 2.0
Megnyitható adatállományok maximális száma ¹	MF	MF	16	MF	12
Maximális indexszám ²	NK	NK	NK	NK	64
Rendezési szempontok maximális száma	NK	NK	NK	NK	9
A legtöbb rekord adatállományonként	korlátlan	korlátlan	korlátlan	korlátlan	4 milliárd
A legtöbb karakter rekordonként	NK	NK	NK	NK	19 380
A legtöbb mező rekordonként	NK	NK	612	NK	255
A legtöbb karakter mezőnként	NK	NK	255	65 000	76
A változók maximális száma	NK	NK	NK	NK	10
Hálózat	•	•	•	•	◦
Kulcsszó	•	•	•	•	◦*
Példa szerinti lekérdezés	•*	•	•*	•*	•*
Alkalmazásgenerátor	◦	•*	•	•*	◦*
Programnyelv	•	•	•	•	•
Rajz	◦	◦	•	opcionális	◦*
Számolótábla	◦	◦	opcionális	•	◦*
Kommunikáció	•	•	•	•	•
Egér	◦	◦	•	•	•
SQL	•	•	◦	•	◦

• Van; ◦ Hiányzik

MF Memóriától függ.

NK A gyártó által nem korlátozott.

* Beleértve az index-, a formátum- és a programállományokat.

† Vagy indexelt állomány, állományonként, illetve táblázatonként.

‡ Csak egyszintű védelem az állományokra.

* Amennyiben programozva van.

* Használja a „Table Talk”-ot, de a QBE-t nem.

† Teljes SQL.

‡ Beleértve az automatikus listagenerálást.

* Nem a szokásos grafikákat csinálja.

* Nem a szokásos számolótábla-formátumba ír.

Programsebességek 1000 rekordos sikkállomány alkalmazásakor

	Informis-4GL 1.10	Ingres PC 5.0/02A	Oracle 5.1A	PC/Focus 3.0	Ramis PC 2.0
ASCII állomány olvasása végrehajtási idő adatbázis-építés ideje	1:05 ¹ 2:00	0:29 ¹ 6:00	0:57 ² 20:00	1:38 ³ 5:00	0:55 4:00
Rekordelérés index nélkül	0:05	0:15	0:06	0:05	0:08
Rendezés	0:55	1:26	3:10 ²	0:32 ⁴	0:30
Általános csere	0:07	0:18	0:09	0:08	0:09
Állományindex, 1 index	0:56	0:33	0:18	0:16	0:36
Indexelt rekord elérése, 1 index	0:01	0:01	0:02	0:03	azonnali
Indexelt rekord elérése, 3 index	0:01	0:02	0:02	0:03	0:01
Indexelt rekord hozzáfűzése	N/A ⁵	1:48	0:50	0:38	1:27
dBASE-állomány beolvasása	N/A ⁵	N/A ⁵	N/A ⁵	N/A ⁵	1:04

Az időtartamokat percekben és másodpercekben tüntettük fel, például az 1:10 1 percet és 10 másodpercet jelent. A rendszer konfigurációja: 8 MHz-es Compaq Deskpro 286,640 kilobájtos RAM-mal és 40 megabájtos merevlemezrel, amit az InfoWorld Autobench a következőképpen minősített: 1,38 soros, 2,00 direkt hozzáféréssel, a CPU sebessége 1,38. Az Oracle esetén a konfigurációhoz 1,5 megabájtos bővítmény is tartozik.
¹ Az idézőjeleket le kellett választani a vesszővel elhatárolt mezőkről, és egy dollár jelet (\$) kellett tenni a rekordok végére, hogy a program fogadni tudja az állományt.
² Ezek a termékek nem fogadják el a vesszőt mint elhatárolót, rögzített formátumú állományokat kellett létrehozni.
³ Rendezés és adatállományba írás. (Normális esetben ez a funkció a rendezett adatokat a képernyőre írja, azonban mi egy állományba irányítottuk, ami javítja a teljesítményt.)
⁴ Rendezni csak listakészítéskor lehet.
⁵ Ez a funkció nincs.

PC/Focus elsősorban a laikus felhasználóknak készült, az alkalmazásfejlesztő szolgáltatások sem szenvedtek csorbát. Tartalmaz egy Modify-nak nevezett, nem eljárásorientált nyelvet, egy eljárásorientált nyelvet, egy alkalmazásgenerátort (Modifytalk), egy teljes képernyővel dolgozó formátumtervezőt (Fidel), egy dialóguskezelőt, amely az elrakott eljárásokat hajtja végre, egy rajzoló segédprogramot, egy pénzügyi beszámolóíró nyelvet és egy statisztikai elemző csomagot — más szóval, egy teljes fejlesztői környezetet. A programozási környezetet kiválóra minősítettük.

A relációs képességek vizsgálatánál a ZIP kódot ötről tíz karakterre tudtuk kiterjeszteni anélkül, hogy bármi is elveszett volna. A többi adatbázis átszervezése ugyanilyen könnyen ment.

A lefordított programok gyorsan futottak, jó minősítést értek el. A listakészítés és lekérdezés — a versenytársakhoz hasonlóan — jó volt.

A teljesítőképességgel kapcsolatos problémánk a sikadatállomány-műveletek közül a válogatással és indexeléssel volt. Egyszerűen nem tudtuk elérni, hogy a PC/Focus rendezze vagy indexelje a 100 000 rekordból álló állományunkat. Akkor is csodott mondtam, amikor sikadatállomány-műveleteinket sorrendbe akartuk tenni. Ennek megfelelően ezt a képességét gyengének minősítettük.

A dokumentációban elegendő az információ, bár a tökéletesen beköthött felhasználói kézikönyv lapozása kissé nehézkes, s a kis méret miatt a kézikönyvek a szemtelően igénybe veszik. Amire szükségünk

volt, azt megtaláltuk, de nem volt könnyű. A dokumentációt megfelelőnek minősítettük; nem éri el annak a szoftvernek a színvonalát, amit dokumentál.

A PC/Focus egyike a ritka, kellemes adatbázis programoknak. Egyszerűen, ösztönösen működik, lehetővé teszi, hogy a felhasználó úgy ismerkedjék meg vele, hogy „végigyalogol” a menükön. A kézikönyvekre alig kell hivatkozni. A menü úgy működik, ahogy kell; többnyire önmagát magyarázza. A könnyű megtanulhatóságot és a használhatóságot nagyon jónak minősítettük.

A program professzionista módon védi az adatokat. Egy sereg állomány-visszaállító rutint és eljárást biztosít a sérült adatok helyreállításához; az adatbiztonság nagyon jó. A hibáüzenetek ugyanolyanok, mint a többi programnál; ezt megfelelőnek minősítettük.

A termékkel kapcsolatos irodalom semmit sem mond a támogatási politikáról. A szállító 90 napig ingyenes műszaki segélyszolgálatot biztosít. A hívások nem díjmentesek, de a segítség 15 fontos városban helyi hívással érhető el. Évi 395 dollárért kiterjesztett támogatást

nyújtanak, ebbe tartozik a műszaki segítségnyújtás, a szoftverkövetés, valamint egy képernyőtervező program. A vételt a vásárló három napon belül megmondhatja, visszakapja pénzt; az adathordozókra élet-tartam-garancia van. A helyi hívás lehetősége és a háromnapos pénz-visszatérítési garancia (ami ugyan nem hosszú idő, de a semminél több hatására a támogatási politikát jóra minősítettük).

Rossz hír, hogy a PC/Focus Superlock másolásvédelemre kell telepíteni, majd kulcslemez kell használni (ebből kettőt szállítanak). A másolás elleni védelem óriási kényelmetlenség; emiatt egy teljes pontot levontunk a termék végső minősítéséből.

A műszaki támogatást nyújtó forródrótot sikerült elérnünk annak ellenére, hogy a kiterjesztett karbantartási opciót nem vásároltuk meg. Semmilyen problémánk nem volt velük, így a műszaki támogatottságot megfelelőnek minősítettük.

A másolás elleni védelem okozta csalódás, valamint az indexeléssel és rendezéssel kapcsolatos problémák hatására úgy éreztük, hogy le kell vonnunk azokból a pontértékekből, amelyeket a program nagyon jó tulajdonságai érdemeltek ki. Ára 1295 USD, a 4GL-es csomag sokat ígér, és a termék a laikus felhasználók számára megfelelő. Összességében jó.

Don Crabb

PC/Focus 3.0

Gyártó: Information Builders, Inc., 1250 Broadway, New York, NY 10001; (212) 736-4433.

Hardver: IBM PS/2, PC, XT, AT vagy ezekkel 100 százalékban kompatibilis gép 640 kilobájt RAM-mal (768 kilobájt RAM használata ajánlott), legalább 10 megabájt merevlemez.

Operációs rendszer: PC/MS-DOS 2.0 vagy annál újabb kiadás.

Támogatás: 90 napos díjmentes támogatás (a hívások nem ingyenesek, de a szerviz 15 nagy városban helyi hívással elérhető). A kiterjesztett támogatás (évi 395 dollárért) magába foglalja a szoftverkövetést és a képernyőtervező programokat. Háromnapos pénzvisszatérítési garancia is van. Másolással szemben védett.

Katalógusár: 1295 USD.

Előnyei: Sokan, sokfelé használják (mindenféle gépen). A menü és az ablakrendszer nagyon könnyű használni. Kommunikációs szövegek tárolásával a nagyszámítógép Focus adatbázisához gyorsan hozzá lehet férni. A két- és háromdimenziós üzleti grafikák közvetlenül az adatokból készülnek. Statisztikai elemző rutinokat, pénzügyi beszámoló (reporting) nyelvet, 2D/3D grafikus modul is tartalmaz. Kiegészítésként számológéptábla modul, lekérdező nyelv és képernyőgeneráló segédprogram vehető hozzá.

Hátrányai: Másolással szemben védett. Üzembe helyezése nagyon lassú. Hiányzik a teljes SQL megvalósítás. A tökéletesen beköthött felhasználói kézikönyvet nehéz használni, noha PC-ről van szó.

Összegzés: A menüszerkezetű csatolók és a különálló modulok kombinációja könnyű használhatóságot eredményez; laikus felhasználók számára jó választás.

Egy hírlevél, amely
 egyaránt szól a profi számítástechnikusokhoz és a jó megoldást kereső felhasználóhoz, mert a lehető legkorábban számol be a külföldi aktualításokról, és egyébként is pontosan arról tájékoztatja Önt, amiről nem szabad nem tudnia.

FIZESSEN ELŐ
 a Computerworld Informatika Kft.

SZOFTVER
 hírlevelére!

Érdeklődni lehet Farkas János Gáborral vagy Horváth Róberttel a 117-917-es telefonszám 12-es mellékén. Megrendelhető: 1536 Budapest, Postafiók 386.

CWI
 SZOFTVER
 A COMPUTERWORLD INFORMATIKA KFT. TÁJÉKOZTATÓJA

• DOS 02 - IBM 486
 • MS-DOS

Számítástechnikai vállalat
PÁLYÁZATOT ÍR KI
vonalkód-technikai fejlesztésekben járatos

SZAKEMBEREK RÉSZÉRE

**projektvezető,
szoftverfejlesztő,
hardverfejlesztő**

MUNKAKÖRÖK BETÖLTÉSÉRE

A jelentkezők között
előnyben részesülnek a piaci ismerettel
és referenciarendszerrel rendelkezők.

Alkalmasság esetén
magas kereseti lehetőséget,
külföldi utazást biztosítunk.

A pályázatokat bizalmasan kezeljük.

A jelentkezéseket részletes szakmai önéletrajzzal,

„BARCODE”

jeligére kérjük a kiadóba elküldeni.

Piac- és teljesítményorientált kisvállalat
VAX-os és PC-s
alkalmazásfejlesztési munkákra
keres

nagy munkakedvvel, lehetőség szerint
gyakorlattal rendelkező, fejlődni kívánó

rendszer szervezőket.

Korszerű szervezeti rendszerben, kiemelt kereseti
és külföldi munkakapcsolati lehetőség
(angolnyelv-tudás legalább olvasási szinten szükséges).
Jelentkezni lehet a 403-192-es telefonszámon.

MEDORG Rt.

A Tiszántúli Áramszolgáltató Vállalat
műszaki fejlesztési főosztálya
felsőfokú végzettséggel és
számítástechnikai ismeretekkel rendelkező

munkatársakat keres.

FELADAT: Áramszolgáltatói tevékenységhez rendszerfejlesztés, nagygépes
és helyi hálózatok adatbázisainak és felhasználói programrendszereinek
elkészítése és üzembe állítása.
Hálózatok és táv-adatátviteli kapcsolatok tervezése, létesítése, üzemeltetése.
Rendszerprogramozás.

SZÁMÍTÓGÉP-KÖRNYEZET: IBM 4331, PS/2, PC/XT, AT

ÉRDEKLŐDNI LEHET: 4024 Debrecen, Kossuth utca 41., a műszaki
fejlesztési főosztályon, illetve az (52)-10-011
telefonszámon, a 11-56-os, 11-74-es és a 14-82-es melléken.

Számítástechnikai intézet

igényes (nagygépes és IBM PC-s)
munkákhoz, önálló feladatok végzésére

felvételre keres

felsőfokú végzettségű,
gyakorlattal rendelkező

**programrendszer-tervezőket
és programozókat.**

Jelentkezni lehet a 832-131-es telefonszámon
vagy a 834-918-as szám 192-es mellékén.

A BHG Híradástechnikai Vállalat
IBM 4300 sorozatú
számítógépparkot üzemeltető
főosztálya

felvételre keres

**számítástechnikai
rendszer szervezőt,**

rendszerprogramozói munkakör betöltésére
gyakorlott

**Assembler-programozót,
gyakorlott**

villamosmérnököt

számítógép-hálózat
fejlesztési feladatainak ellátására.

Munkatársaink részére magas kereseti lehetőséget,
kulturált munkakörülményeket, rugalmas munkaidőt,
rendszeres képzési és továbbtanulási lehetőséget,
valamint színvonalas szociális ellátást
biztosítunk.

Jelentkezni lehet a vállalat szervezési és
számítástechnikai főosztályán,
a 813-300-as telefonszámon, rendszer szervező a 615-ös,
rendszerprogramozó a 854-es,
villamosmérnök a 828-as melléken.

Dinamikus vállalat

rátermett,
kereskedelmi
gyakorlattal
és üzleti
kapcsolatrendszerrel
rendelkező

**vezetőt
keres.**

„Számítástechnika”
jeligére a kiadóba.

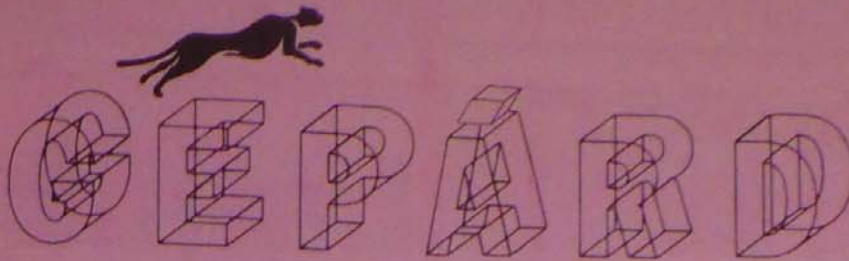
Az INTERAG Rt.
Szervezési és Számítástechnikai
Főosztálya
felsőfokú képzettséggel

**FELVESZ
rendszer szervezőt**

PC-hálózaton működő
vállalati rendszerek
fejlesztésére és üzemeltetésére.

Angolnyelv-tudás,
programozási ismeret előny.
Jó kereseti lehetőség.

Jelentkezés: részletes önéletrajzzal
az INTERAG Rt. Személyzeti és
Oktatási Osztályán,
Bp. XIII., Rajk László utca 11.



**KORSZERŰ
TELEXMUNKAHELYEK**

**GEPÁRD—8
Telexcomputer**

*Mi jellemzi
a Gepárd—8
(TXC—2000/8
telexcomputert?*

- Mikroprocesszoros vezérlés
- Nagyfokú megbízhatóság
- Egyszerű kezelhetőség
- Gyorsaság
- Ergonómiailag figyelembe vett, formatervezett kivitel
- Gazdaságosság, energiatakarékosság
- Csaknem zajtalan üzeme-
lés

Forgalmazza:



**GEPÁRD—16
TELEX PC**

A Gepárd—16 főbb jellemzői:

Az IBM PC/XT-vel kompatibilis hardver-szoftver rendszerelemek alkalmazásával kialakított Gepárd—16 TELEXCOMPUTER a ma és a holnap korszerű telexszolgáltatásain túl egyidejűleg nagy hatékonyságú személyi számítógépként is az Ön rendelkezésére áll. A készülék kifejlesztése a posztai és a nemzetközi (CCIT) előírások, ajánlások figyelembevételével történt.



**MŰSZERTECHNIKA
KISSZÖVETKEZET**

1107 Budapest, Szállás utca 21. Postacím: 1475 Budapest, postafiók 225. Telefon: 471-590, telex: 22-7734
Bemutatóterem: 1075 Budapest, Majakovszkij utca 1/D. Telefon: 221-623, telefax: 36-1-570284

ELŐTÉRBE A HÁTTÉR! M-DCB Diszk alrendszer Novell és DOS operációs rendszerhez

ELŐNYEI:

- **BIZTONSÁGOS:** lemeztükörzés, másolás lehetősége,
- **GYORS:** az intelligens, processzoros DCB kártya az alapgépet tehermentesítve, önállóan kezeli a hozzákapcsolt lemezegységeket,
- **NAGY KAPACITÁSÚ:** Novell alatt 2 gigabájtig, DOS alatt 850 megabájtig kiépíthető háttértár,
- **KÖNNYEN BŐVÍTHETŐ:** egymással láncba fűzhető, dobozolt lemezegységek rendszere.

A lemezes alrendszer új vagy már meglévő rendszerekben 20, 40, 80, 160 megabájtos lemezegységekkel építhető ki, szinte határtalan kapacitásig, sebességsökkenés nélkül.

**SZÜKSÉGES KONFIGURÁCIÓ:
OPERÁCIÓS RENDSZER:**

Novell NetWare 2.X,
illetve MS-DOS 3.X, PC-DOS 3.X

HARDVER:

- IBM PC/AT, IBM PC/386 és velük kompatibilis gépek
- AZ M-DCB KÁRTYA MŰSZAKI PARAMÉTEREI:**
 - 16 bites processzor, 16 kilobájt RAM, 8 kilobájt ROM,
 - megszakításos kommunikáció főprocesszorral,
 - SCSI csatló,
 - 1 kártyán 8 lemezegység,
 - lemezegységenként 2 meghajtó csatlakoztatható,
 - 4 darab DCB kártya helyezhető 1 gépbe.

KIÉPÍTÉSI LEHETŐSÉGEK:

- 1 DCB kártyán több csatorna kihasználásával a csatlakozó lemezegységek láncba fűzésével,
- csatornánként (lemezegységenként) 1-1 DCB kártya felhasználásával (nagyobb sebesség, nagyobb biztonság),

VEGYÜNK EGY MINDENNAPOS PÉLDÁT:

A háttérkapacitás tekintetében Ön túlnötte Novell hálózatának kereteit. A kiszolgáló gépben lévő 80 megabájtos winchesterek megteltek. Bővíteni kell!

a) HAGYOMÁNYOS MEGOLDÁS:

Új kiszolgáló gép (2x80 megabájt): 510 000 forint
Hálózati szoftver: 160 000—250 000 forint
(változattól függően)
Összesen: 670 000—760 000 forint

b) ALTERNATÍV MEGOLDÁS:

Diszk alrendszer (2x80 megabájt) ... 520 000 forint
Telepítés: 50 000—60 000 forint
(változattól függően)
Összesen: 570 000—580 000 forint

ÁRAINK:

M-DCB kártya 90 000 forint
37/50-es csatlakozóvezeték... 10 000 forint
50/50-es csatlakozóvezeték... 8000 forint
80 megabájtos lemezegység . 250 000 forint
2x80 megabájtos lemezegység 420 000 forint
20 megabájtos lemezegység .. 130 000 forint
2x20 megabájtos lemezegység 180 000 forint

TELEPÍTÉS

Novell NetWare 2.0 esetén 50 000 forint
Novell NetWare 2.1 esetén 60 000 forint
DOS esetén 25 000 forint



A Diszk alrendszer csatlakozása a hálózati kiszolgáló állomáshoz

Néhány nagy amerikai cég-nél a munkaerő-toborzáshoz számítógépeket és videokamrákat használnak. A potenciális munkavállalókat távkonferencia-rendszereken keresztül érik el, és televízió segítségével kommunikálnak velük.

Ezek a vállalatok az új generációs, mikroszámítógép-alapú képtömörítő technológiákkal létrehozott összeköttetések első alkalmazói közé tartoznak. Kihasználják a digitális adatátvitel terjedését, amely csökkenti a videokonferenciázás árát, és ugyanakkor könnyíti a kommunikációt.

Minden idők legelső képtelefonját az 1964-es vilákiállításán mutatták be. Ekkor a hírközléssel foglalkozó szakemberek azt jósolták, hogy küszöbön áll a spontán videós kommunikáció új, kényelmes lehetősége. A mikroszámítógépes képtömörítés és a digitális átvitel terén az utóbbi időben végbement fejlődés közel hozta a remények megvalósulását.

Az álom valóra válásához arra az új technikára van szükség, amely az analóg, 90 megabit/s sávszélességet igénylő videojelet kisebb sávszélességű digitális jellel alakítja. Ez a technika a digitális telefonhálózatok gyors elterjedésével folyamatosan fejlődik, és az integrált szolgáltatású digitális hálózatok (ISDN) kialakulása felé mutat.

A digitális videokonferenciázás gyakorlati megvalósítása először 1982-ben vált lehetővé, amikor a video-sávszélességet 60 : 1 arányban, 1,5 megabit/s-ra tudták csökkenteni. A videokonferenciázás úttörői az amerikai honvédelmi erők szállítói voltak, akik anyagilag is támogatták a videokodekek (kódoló/dekódoló) fejlesztését. A kodekek 1986-ra jelentek meg a piacon. Ezek már teljes mozgást ábrázoló, 56 000 bit/s szélességű képet tudtak átvinni, 1607 : 1 tömörítési aránnyal.

sebességű kodek 1986-ban több mint 160 000 dollárba került. Az elmúlt hat hónapban az árak jelentősen csökkentek, és 40 000—70 000 dollárra estek vissza.

A kis sebességű videokonferenciázás lassú terjedésének másik oka a gyenge képminőség. A digitálisan tömörített kép egyáltalán nem olyan, mint a nagyképernyős televízióé, különösen nem, ha a sebesség nagyon kicsi. A kép felbontása is durvább, és a mozgást gyakran darabosnak látjuk.

A kép minősége és a mozgás kompenzálása közvetlen összefüggésben van a sávszélességgel — minél nagyobb a sávszélesség, annál jobb a kép. 384 000 bit/s nagyjából elfogadható valamennyi videokonferencia

vők egy asztalnál ülnek, és ez az asztal a kép egyharmadát is kiteheti. Az arckifejezések és a kézmozdulatok változásait minden keretlet át kell vinni, az asztalt mutató képelemeket viszont csak akkor kell megváltoztatni, ha azt elmozdítják, vagy valamit ráhelyeznek.

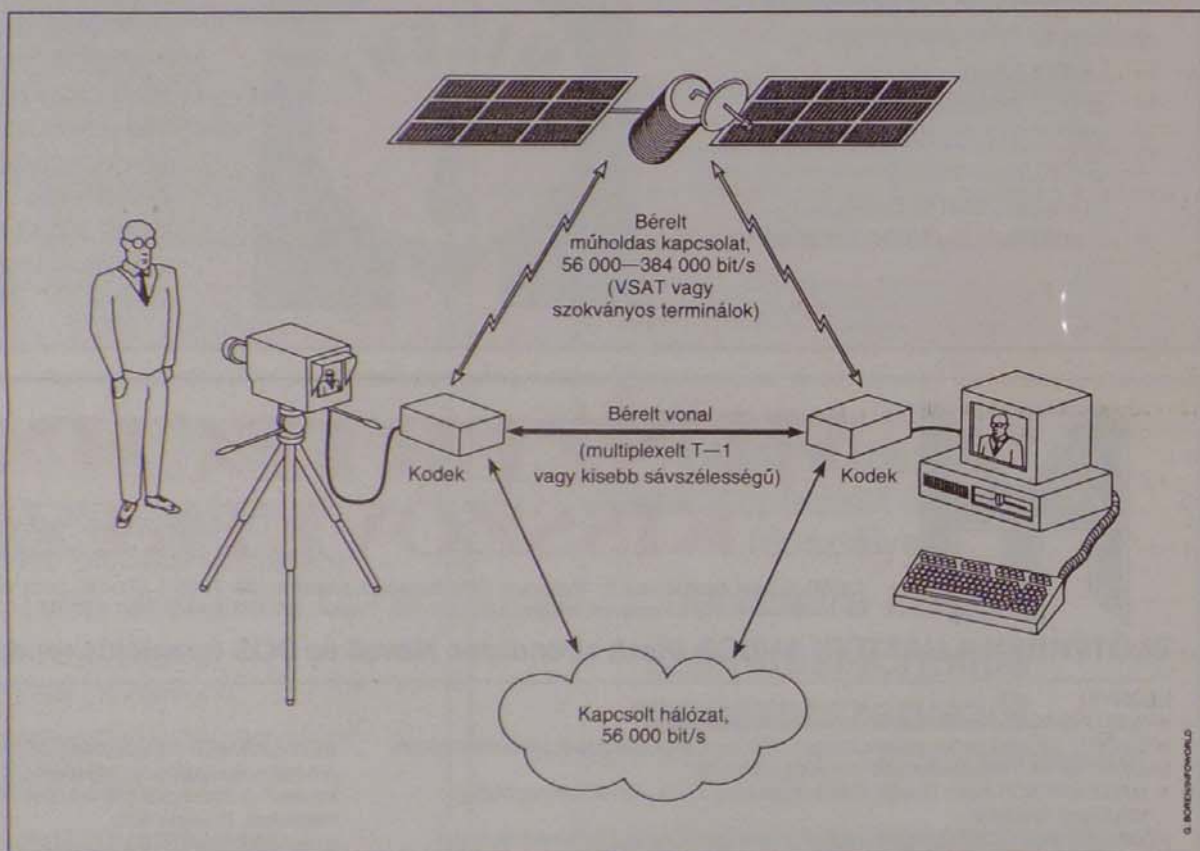
A képfeldolgozó hardver és szoftver fejlettsége ellenére a

szereplője: a Picturitel of Peabody (Massachusetts), a Compression Labs, Inc. (San Jose, Kalifornia), a Videotelecom (Austin) és a Concept Communications (Dallas, Texas). A Mitsubishi és az ugyancsak japán NEC, a finn Vistatel és a brit GEC szintén gyárt kis sebességű kodeket, azonban az amerikai

visznek át másodpercenként. Lehetővé tették a legfeljebb 384 000 bit/s-hoz tartozó sávszélesség használatát. A Picturitel új kodekje közel 32 kilogramm súlyú, méretei 47 × 27,5 × 54 centiméter. Az új termék mérete és súlya egyaránt fele az első generációs kodekekének.

1987-ben a Compression

Látjuk



A piac még mindig kicsi

Noha 1986 óta dollármilliókat fektettek be a kis sebességű (384 000 bit/s vagy az alatti) kodek fejlesztésébe, gyártásába és forgalmazásába, a piac még mindig nagyon kicsi. A Picturitel volt az első cég, amely kis sebességű kodekek jelent meg: első generációs berendezéséből körülbelül 100 darabot tudott eladni. A piacutatók becslései szerint az Egyesült Államokban mindössze 200—300 ilyen berendezést helyeztek üzembe.

A kis sebességű kodekek gyors térhódítását magas árak nehezíti. Egy pár, 56 000 bit/s

számára, 112 000 bit/s már kérdéses. Ahol nincs szükség nagy felbontásra, és nincs sok mozgás, ott megfelel.

A mozgás kezelése

A képelek tömörítésére két alapvető módszer ismeretes: a koszinusz transzformáció és a hierarchikus vektorkvantálás. Mindkettő arra az ötletre épít, hogy nem kell minden egyes képkeret átvitelkor a teljes képet rekonstruálni, hanem csak a változó részeket.

Például egy tipikus videokonferencia esetében a résztve-

mai kis sebességű kodekek nem tudnak bonyolult képeket kezelni. A kodekgyártók különböző eljárásokat alkalmaznak az adattömeg kezelésére. Egyes kodekek túl sok mozgás esetén csökkentik a felbontást, s így a kép átmenetileg elmosódottá válik. Vannak, amelyek a másodpercenként átvitt keretek számát csökkentik, ezzel szellemképet, illetve erősen hullámzó mozgást hoznak létre, a lassított filmfelvételekhez hasonlóan.

A négy fő szállító

A kis sebességű kodekek amerikai piacának négy fő-

piacra eddig nem sikerült betörniük.

Az első kis sebességű kodeket 1986-ban a Picturitel állította elő. Ez egyedi képtömörítő mikroprocesszorral alapított, 56 000 bit/s vagy 112 000 bit/s sebességgel dolgozott, ára körülbelül 75 000 dollár volt. A Picturitel kodekjéhez a szoftver tökéletesítésére ROM is tartozott. A cég szerint a technológia fejlődésével így a felhasználók változtatni tudnak a szoftveren, és nem kell a hardverhez nyúlni.

1988 májusában a Picturitel kodeksorozattal jelent meg 23 900 dolláros induló áron. A kép minőségén az átvitt keretek számának megduplázásával javított: most 15 keret

Labs, Inc. (CLI) bemutatta Rembrandt 56-os típusú kodekjét, amely 56 000 bit/s és 384 000 bit/s közötti sebességekkel futtat. A CLI a nagy sebességű (784 000 bit/s-tól 1,5 megabit/s-ig) digitális kodekek amerikai piacán meghatározó szerepet játszik. Kis sebességű kodekjeinek eladásánál az egyik fő vonzerő a már működő, nagy sávszélességű kodekekkel való kompatibilitás. Mérete és súlya a Picturitel kodekjéhez hasonló. A CLI 1988 májusában a Rembrandt 56 árát 30 000 dollárra csökkentette.

A Concept Communications megközelítése merőben más: két PC-bővítő kártyán (kép- és hangkártyán) alapuló kodeket

halljuk!

hozott ki. A 12 000, illetőleg 2000 dollárért kapható kártyák körülbelül 30 dekagramm súlyúak, és bedugaszthatók egy IBM PC-be vagy egy azzal kompatibilis gépbe. A videokamerák, a mikrofonok és a televíziós képernyők a kártyán levő foglalatokhoz csatlakoznak. A kodeket vezérlő szoftvert a PC-k hajlékonylemezes vagy merevlemezes tárolóiról kell betölteni. Egyszerű, a billentyűzetről beadható parancsok lehetővé teszik, hogy a felhasználó négy különböző ablakra ossza a képernyőt. Az ezeken megjelenő képek különböző forrásokból származhatnak. Teljes mozgást ábrázoló kép, nagy felbontású grafikához tartozó állóképek (keretek) és számítógép-képernyők láthatók egyszerre.

Termelési problémák miatt a Concept csak a múlt év elején kezdte el árusítani termékét. A Concept az első sorozatból 120 kodeket adott el, augusztusi további 500 darabot gyártottak.

Első kodekjét 1988 májusában dobta piacra a Videotelecom, teljesen új szereplőként a videokonferencia „játékban”. A Videotelecom kodekje kompromisszum eredménye, amit a Concept PC-alapú kodekjének nyitott architektúrája és a CLI, valamint a Pictoretel által gyártott integrált rendszerek közötti átmenetnek tekinthetünk. Egy IBM AT-hasonmásból, egy számítógép-billentyűzetről, egy monitorból, egy hajlékonylemezes egységből és szükség esetén egy merevlemezes egységből áll. Használata megegyezik a közönséges számítógépekével. A kodek mérete körülbelül kétszerese egy szabványos IBM AT méretének, 56 000 bit/s és 384 000 bit/s közötti sebességgel dolgozik.

A Videotelecom kodek szoftverének betöltése az AT hajlékonylemezes vagy merevlemezes tárolóegységéről történik. A betöltés után kizárólag saját kártyáival dolgozik, és nem használja az AT-sínt. Három bővítőkártya-helyet biztosítanak. A Videotelecom kodekjét rendszer-összeépítők és szakkereskedők (VAR = value-added reseller) számára, specifikus alkalmazásokhoz szállítja.

A négy kodek képminősége egymással összemérhető. A

tervezési elvek szempontjából a Conceptnek és a Videotelecomnak megvan az az előnye, hogy mind a mai napig nem kellett törődniük a gyártás gazdaságosságával. A CLI és a Pictoretel négy évet fordított a technológia kifejlesztésére. Ők még nem támaszkodhattak a ma már rendelkezésre álló PC-kre. A CLI kifejlesztett egy nagy teljesítményű áramkört, amely azonban erősen melegszik. A Concept és a Videotelecom mindezeket új helyzetből szemléli.

Interjúk készítése

A Video Placement bostoni cég, a Videotelecom első vásárlója, olyan „parttól partig” videokonferencia-hálózatot helyezett üzembe, amely összeköti a hatalmas cég munkaerő-toborzásért felelős vezetőit az egyetemi kollégiumok előjáróival. A cég videokonferencia-termeket létesített a Tennessee Egyetemen, a Georgia Tech főiskolán és az Atlanta Egyetemen, és azt tervezi, hogy hálózatát további 12 iskolára terjeszti ki. A rendszerrel kiegészíteni és nem helyettesíteni kívánják a hagyományos toborzási módszereket. Egy átlagos hallgatót harmincszor is kikérdeznek, és akár 10–15 állásajánlatot kaphat. Ezután a legjobb hallgatókat a vállalat vezetősége beszélgetésre hívja be. A videokonferencia lehetővé teszi az alaposabb válogatást. Egy cég központjában eddig évente több mint 1700 hallgatót fogadtak. Videointerjúk segítségével ezeknek a látogatásoknak több mint fele megtakarítható. A rendszer segítséget jelent a hallgatóknak is, mivel így több céggel ismerkedhetnek elmélyültebben. A beszélgetések minősége is megváltozik. Egy hallgató például nehezen kapott munkát, mert nem tudta jól kifejezni magát. Aztán részt vett egy videokonferencián, ahol egy szerkezeti tervezést ismertetett. A Harris cég „toborzója” ennek alapján alkalmazta.

A Videotelecom kodekje gurulós asztalkán van elhelyezve. A videokonferencia résztvevői közvetlenül egy 48 centiméteres televízió előtt ülnek. Az

asztalkába tükröt építettek be, s ez lehetővé teszi, hogy a kamerát a képernyő mögé rejtse. Videokonferenciákon a legtöbb embernek nagy, rideg szobában kell ülnie. Ilyen elrendezés esetén viszont a belépők először mosolyognak, majd megkérdezik, hogy hol a kamera, végül elégedetten megjegyzik, hogy mindez milyen „emberi”.

A Video Placement egy kodeket, képernyőt, kamerát, mikrofont és egy parabolaantennát helyez üzembe. Mindez az egyetemnek nem kerül pénzébe. Egy végzős hallgatónak óránként 10 dollárt fizetnek, az egyetemnek nem kerül pénzébe. Egy végzős hallgatónak óránként 10 dollárt fizetnek, az egyetemnek nem kerül pénzébe. Egy végzős hallgatónak óránként 10 dollárt fizetnek, az egyetemnek nem kerül pénzébe. Egy végzős hallgatónak óránként 10 dollárt fizetnek, az egyetemnek nem kerül pénzébe.

három-hat hónapon belül megtérül.

Menedzselés és megbeszélések

A GE Aerospace videomenedzserének, Robert Strongnak hat Pictoretel kodekje van, s ezeket különféle feladatoknál használja; a konferenciázásban részt vevők egymástól való távolága egyes esetekben egy mérföldnél kevesebb, míg másokban akár egy országnyi.

Két ilyen kodeket helyeztek üzembe egy Pennsylvániában levő osztály általános menedzserénél. Egyik beosztottjának San Joséből kell beszámolókat küldenie. Ők a kodeket az üzleti fejlesztéssel kapcsolatos, rendszeres heti értekezletekhez, valamint ad hoc javaslatok megvitására használják. A GE Aerospace elsősorban szoftverfejlesztésekben érdekelt. A kodeket tanácskozások megtartásához használják. Így a grafikaták megjeleníthetik a számítógépek képernyőin, megmutathatják egy távol levő laboratóriumban folyó szimulációs munka lényegét, és beszélgethetnek a fejlesztőkkel.

Az eredményeket mindenki saját képernyőjén láthatja. Egy biztos: mindez nem olyan, mintha élőben látnák, azonban megtakarítható az utazás, ami különösen az ad hoc megbeszéléseknél fontos. A GE Aerospace sokat tett a rendszerek integrálásáért, például az ábrák megtekintésénél; ha egyszer egy ábrát „átvittek” és a vonal másik végén videonyomatotól megtekintés céljából kinyomtatatták — akkor ez megéri. A videó a beszélgetések valós idejű részévé válik. A videokonferenciázás lehetővé teszi, hogy üzleti tárgyalásainkat dinamikus folytathassuk le — nyilatkozta a GE Aerospace menedzsere. Hagyományos esetben egy köteg ábrát kell elküldeni, esetleg többnapos, kritikai észrevételeket tevő tervezési tanácskozásra van szükség; vagy fakszimile-berendezésen is elküldhetjük az ábrákat, egyik esetben sincs meg azonban az a közvetlen összeköttetés, amelynek révén véleményi lehetne cserélni. Videokapcsolat során rámutathatunk egyes dolgokra helyi hallgatóságunk előtt, és ugyanezeket fogják látni a távolban ülő résztvevők is.

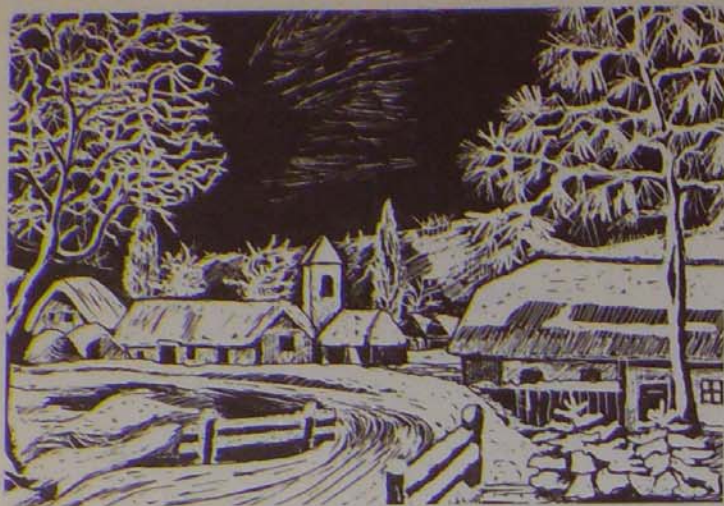
Steve Usdin
InfoWorld

HARRIS TECHNOLOGIAI INTÉZET
THE BOARDING SCHOOL OF THE FUTURE

PS2 RE

SZOFTVERFEJLESZTÉST VALLALUNK

Működési információ: GYÁRTÁSTERVEZÉSI FŐOSZTÁLY DR. ZITVÁS ISTVÁN 2-278881



Tisztelt Partnerünk!

Sikerekben gazdag új esztendő-t kívánunk!

Bízunk benne,

hogy 1989-ben is számítunk Önnek!



Számítástechnikai Kiszövetheset

Címünk: Budapest XI., Hungadi János út 162.

Levelezési cím: Budapest, Pf. 16. Telefon: 569-322, 667-809.

**Ha a legolcsóbb,
az véletlen,
ha a legjobb,
az szándékos**

- 16 és 32 bites minőségi PC-k
 - lokális hálózatok
 - nagy nyomtatók
 - fix és cserélhető winchesterek
 - országos szervizhálózat
- és**

több mint 1000 referencia.

Számítástechnikai Műszaki Fejlesztő Kiszövetheset

1122 Budapest, Városmajor utca 74.

Telefon: 565-366. Telex: 02-6968 ma. Telefax: 569-296.



**TOSHIBA
MÁSOLÓGÉP**
eredeti csúcstechnológia
forintért.

- Különböző típusok 197 300 forinttól 3 millió forintig
- 1 évig vagy 100 000 db másolatig garancia
- Alkatrész-, illetve kellécsomag-utánpótlás 10 évig (raktárról)
- Lizing kedvező feltételek mellett
- Szállítás, üzembe helyezés 3 napon belül, amíg a készlet tart.

Megrendelhető: **VASÉRT Vállalat**
Gázkészülék Osztály
Budapest VIII., Üllői út 32. Telefon: 143-898.



TOSHIBA szerviz
Top-Tech
KISSZÖVETKEZET
1161 BUDAPEST
Köztársaság u. 4.
Telefon: 838-480.



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

- 1. IBM PC terminál**
 - 8 megahertzes CPU
 - 640 kilobájt RAM
 - 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó
 - 83 gombos billentyűzet
 - egyszínű monitor + kártya

Ára: 94 800 forint + ÁFA
 - 2. IBM XT-vel kompatibilis számítógép**
 - 8 megahertzes turbó kivitel
 - 640 kilobájt RAM
 - 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó
 - 27 megabájtos winchester (Seagate ST-225)
 - 83 gombos billentyűzet
 - egyszínű monitor + kártya

Ára: 138 000 forint + ÁFA

Ugyanez színesben: 165 000 forint + ÁFA
 - 3. IBM AT-vel kompatibilis számítógép**
 - 80286-os CPU 8-10-12 megahertzes órajellel
 - 1 megabájt RAM
 - 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
 - 27 megabájtos winchester
 - 83 gombos billentyűzet
 - egyszínű monitor + kártya

Ára: 205 000 forint + ÁFA

Ugyanez színesben: 232 000 forint + ÁFA

Ugyanez 40 megabájtos winchester-egységgel: 260 000 forint + ÁFA
 - 4. 32 bites, AT-vel kompatibilis számítógép**
 - 80386-os CPU 20 megahertzes órajellel
 - 2 megabájt RAM
 - 40 megabájtos winchester
 - 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
 - színes monitor + kártya

Ára: 550 000 forint + ÁFA (1 év garanciával)

Ugyanez digitális álló dobozban: 570 000 forint + ÁFA

Ugyanez EGA-monitorral: 600 000 forint + ÁFA
- Egyéb tartozékok, perifériák:**
- | | |
|--|----------------------|
| EPSON FX-1000 nyomtató | 72 000 forint + ÁFA |
| 40 megabájtos Archive streamer (belső) | 96 000 forint + ÁFA |
| SUMMASKETCH digitalizáló | 144 000 forint + ÁFA |
| 300 x 300-as felbontású EGA-monitor | 52 000 forint + ÁFA |
- Hálózati elemek:**
- | | |
|-------------------|---------------------|
| - ARCnet kártya | 24 000 forint + ÁFA |
| - aktív HUB | 48 000 forint + ÁFA |
| - Ethernet kártya | 48 000 forint + ÁFA |
- A garancia a gépek árának 10 százaléka. Szervizünk számítógépek javításával, általánosan karbantartási szerződéssel, videokészülékek áthangolásával, javításával áll ügyfeleink rendelkezésére.

DÉVA Kiszövetheset

Üzlet: Budapest VIII., Pogány J. utca 9.

Telefon: 139-621, 135-601. Szervizműhely: 133-017.

Neil Evans, a vezetői információs központ igazgatója és Gregory Post, az egyesített rendszer tervezésért és működtetésért felelős vezető a Microsoft szülőoptikai hálózatát rejtő acélsőrendszert vizsgálja



A Microsoft helyi hálózata párhuzamosan fejlődött magával a céggel. Washington állambeli Bothwellben) az egyetlen, amely nincs még agyonzsúfolva.

A tömegnyomor enyhítésére a cég a jövő évben három új irodaépület építését fejezi be. Mindegyik kétszer akkora lesz, mint a jelenlegiek, s így a fő létesítmények befogadóképessége megduplázódik. Új számítóközpont létesítését is tervbe vették, hogy a jelenleg három külön teremben levő gépeket egy helyre lehessen telepíteni. Ez a központ 1989 februárjában már üzemelni is fog.

A Microsoft helyi hálózata párhuzamosan fejlődött magával a céggel. Washington állambeli Bothwellben) az egyetlen, amely nincs még agyonzsúfolva.

A tömegnyomor enyhítésére a cég a jövő évben három új irodaépület építését fejezi be. Mindegyik kétszer akkora lesz, mint a jelenlegiek, s így a fő létesítmények befogadóképessége megduplázódik. Új számítóközpont létesítését is tervbe vették, hogy a jelenleg három külön teremben levő gépeket egy helyre lehessen telepíteni. Ez a központ 1989 februárjában már üzemelni is fog.

Kapcsolat az irodák között

Mindezeket a létesítményeket egy állandóan változó(tatható) hálózattal kell összekötni, mert az előregedett és egymással nem kompatibilis technológiák, a rugalmatlan hálózati elrendezés váratlanul lidércnyomássá válhatnak — amit okvetlenül el akar külni a Microsoft.

Más amerikai cégektől eltérően, a Microsoft létesítményekben nincsenek különbözőképpen felosztott óriási munkatermek, amelyek a nyugalom és a magány rovására biztosítják a rugalmasságot. Hagyományos irodák vannak, ajtókkal, hogy a zavaró körülményeket és a zajt ki lehessen zárni, és így mindenki a munkájára összpontosíthat. Többek között azért is X alakúak az épületek, hogy minél több irodának nyíljanak az ablaka a csendes, fákkal beültetett udvarra.

Minden irodát felszereltek — az egyszerűség kedvéért „csomag”-nak nevezett — fali csatlakozókkal, ami két Ethernet-csatlakozást, két RS—232C-csatlakozást, két telefon-dugaszalóaljzatot, négy tápfeszültségkivezetést és a bővíthető számára egy használaton kívüli vagy „üres”, műanyag lemezzel lefedett kivezetést tartalmaz.

Az Ethernet-csatlakozás lehetővé teszi, hogy a PC-használók egy, többnyire az UBI-től származó adapterkártyával közvetlenül kapcsolódjanak az egyesített hálózathoz. Az Ethernet hálózat jeleit szállító koaxiális kábeleket a mennyezeten helyezték el, ezek a falba épített és a „csomagban” végződő adó-vevő kábelekhez csatlakoznak.

A soros kivezetések a hálózathoz való aszinkron csatlakozásra valók, tipikusan terminálokat és Macintosh számítógépeket kötnek rájuk, az UBI hálózati csatlakozásain keresztül. Az „üres” kivezetést pedig gyakran az AppleTalk hálózathoz való csatlakozásra használják.

Sok cégnél, ahol elmozdítható válaszfalak segítségével osztották fel a közös munkatermet, a hivatal minden egyes átrendezésekor újra kell fűzni a kábeleket, így több technikus teljes munkaidéjét a költöztetések lebonyolítása veszi igénybe. A Microsoftnak nincsenek ilyen problémái, s mégis minőségi munkahelyt tud biztosítani alkalmazottai számára. Persze ők is a korábbi rossz tapasztalatokból okultak, hiszen a bellevue-i régi épületben állandóan újra kellett konfigurálni a hálózatot. Mivel egy dolgozójuk évente átlagosan háromszor költözik, az általuk választott megoldással négy-öt főállású technikus teljes évi munkája szabadul föl hasznosabb célokra. A meglévő információs rendszer ugyanakkor tetszés szerint, könnyen bővíthető, mert az épületek hálózati topológiáját szabványosították. Egy új épület felhúzásakor egyszerűen csak ezt a topológiát kell lemásolni. Ha pedig „tűlnépe-

dés” következik be valamelyik részlegben, és emiatt a forgalom lelassul, azonnal újrakonfigurálják a rendszert.

Gerinc- és alhálózatok

Jelenleg a Microsoftnak 16 alhálózata van, amelyek egy gerinchálózathoz csatlakoznak. Mivel az egyes alhálózatok adatkapcsoló hiddal vannak leválasztva a gerinchálózatról, az utóbbiba csak az az átvitel kerül be, amelynek el kell hagynia az alhálózatot.

A gerinchálózat a 2. számú épület számítógéptermeiben található. Egészen a legutóbbi időkig mindhárom, vagyis a 2-es, a 3-as és az 5-ös épületben levő számítógéptermet is összekötötte, kiderült azonban, hogy ez így nem célszerű, mert a gerincbe kerül minden információ mindhárom számítógépterem saját hálózatában megjelen, és fölöslegesen növelte a forgalmat. Most csak egy kis gerinc működik, ami többé már nem része az Ethernet-kábelnek. Ezt a gerinchálózatot egy pár helyi üzemmódu, 16 jelvezetű, több leágazásos adó-vevő valósítja meg, amelyet az Allied Telesis cégtől szereztek be. A változtatás határozottan javította az átészterőképességet. Beillesztették egy adatkapcsolót is a hálózatba, hogy redundanciája is legyen, merthogy az egyes adó-vevők esetleges meghibásodása nagyon komoly problémákat okozhat.

A cég jövőbeli folyamatos bővülésével számoló tervek alapján már a jelenlegi rendszert is úgy készítették el, hogy a hálózatot át lehessen alakítani az ANSI új szülőoptikai elosztott adatcsatlakozó (Fiber Distributed Data Interface = FDDI) szabványának megfelelőre. Ez olyan számlálórotációs vezéreljes gyűrű, amely lehetővé teszi, hogy az optikai szállít megvalósított LAN-ok átviteli sebessége elérje a másodpercenkénti 100 megabitet. Az FDDI típusú, optikai szálal gerinchálózatnak 1989 februárjára — amikor az új számítóközpont üzembe áll — készen kell lennie, határozta el a vezetőség.

Többféle operációs rendszer

Noha a hálózat legtöbb kommunikációs berendezését az UBI-től vásárolták, a LAN-ba kötött számítógépeken különböző operációs rendszerek futnak, nevezetesen DOS, OS/2 és Xenix, valamint a DEC Ultrix és VMS-e. Minden kommunikációs szoftver a Xerox Network Services (XNS-t) használja eszközeletet vezérlő protokollként (MACP-ként).

Amint Steve Kanzer, az OS/2 hálózatvezérlőjének termékmenedzsere elmondta, sok időt töltöttek a rendelkezésre álló különböző eszközök kipróbálásával, amíg végül az UBI termékeket választották. Végül soron azonban a redmondi telephely hálózatához berendezések ezreit kapták szállítók szállítását.

Hálózatuk eleget tesz a Nemzetközi Szabványosítási Szervezet (ISO) nyílt rendszerek együttműködésére vonatkozó (OSI) specifikációinak. Idővel, ahogyan az OSI egyre meghatározóbbá válik, az XNS-t egy modernbb, fejlettebb protokollal váltják majd fel. Köztes megoldásként valószínűleg a TCP/IP-t fogják választani, nyilatkoztak a cég szakértői. Mindaddig nem kívánják megvalósítani az ISO-protokollt, amíg az nem eléggé definiált. De már dolgoznak a továbbfejlesztési utat meghatározó projekten.

A további növekedéshez és a termékek minőségének a javításához nélkülözhetetlen a menedzserek, a fejlesztők, az ügyintézők és az eladók közötti gyors és hatékony kommunikáció, amit nagy kiterjedésű elektronikus üzenetközvetítő rendszerrel valósítanak meg. A lehetőségeket a termelékenység érdekében optimalizálták — és ez meg is látszik. A tervek szerint a cég 1988-ban alkalmazottanként majdnem ötvenezer dollár nyereséget fog elérni.

Előre tervezett változások

A redmondi telephely épületeit úgy tervezték, hogy a gyors növekedés és változás követelményeinek is megfeleljenek. Optikai kábelek húzódnak az épületek között a levegőben, és minden irodát Ethernet típusú hálózatba kapcsolnak, de mindenhová soros vonalakat is bevezettek.

Mánapság a Microsoft LAN közel 4000 mikroszámítógépet, 2000 terminált és majdnem 100 „felsőbb szintű” munkahelyet (mini- és nagyszámítógépet) köt össze, több mint 400 mérföld hosszúságú (650 kilométeres) kábelhálózattal. Ehhez kapcsolódnak a bérlet és nyilvános telefonvonalak, és ha a különböző információs hálózatokkal való összeköttetést is figyelembe vesszük, olyan óriási kiterjedésű kommunikációs rendszert alkot mindaz, amely szinte egybeforrasztja a Microsoftnak az Egyesült Államokban és 13 másik országban levő valamennyi létesítményét.

„Minden, ami a Microsofton belül történik, a hálózat révén világszerte megtörténik — büszkélkedett Neil Evans, a vezetői információs rendszer (MIS) igazgatója. — Ez a cég szíve. Am a gyors növekedés a meglévő hálózat állandó fejlesztését igényli.

Alaphálózat

Jelenleg a Microsoft fő telephelyén hat darab X alakú, kétemeletes épület áll, és minden szintnek saját Ethernet alhálózata van. Az alhálózatokat egy-egy épületen belül Ungermann—Bass (UBI) gyártmányú adatkapcsoló hidak kötik össze, az épületek között pedig optikai kábelek húzódnak.

Noha Gates úgy képzelte el az optimális „szoftvergyárat”, hogy minden alkalmazottnak külön iroda jut, a gyors növekedés miatt ez a kezdeti ideális állapot már nem tartható, s itt is egyre inkább eluralkodik a túlszűfoltás. Annak ellenére, hogy a cég máshol is bérel helyiségeket, például East Techben vagy a korábbi, bellevue-i telephelyen működő Microsoft Egyetemét, sok irodában még mindig ketten dolgoznak. Úgy tűnik, hogy az új, mintegy 27 000 négyzetméter alapterületű, Campus North

Sohasem megy le a nap a Microsoft hálózata fölött

A Microsoft Corporation fő telephelye megfelel az elnök, **Bill Gates** „nagyon hatékony szoftvergyárról” alkotott elképzeléseinek. Ez elsősorban azért igaz, mert a cégen belüli kommunikáció az Egyesült Államok egyik legnagyobb egy telephelyű számítógép-hálózatán keresztül folyik, amelyben a világ valószínűleg leghatékonyabb OS/2-hálózat-vezérlőjét (OS/2 LAN Manager) helyezték üzembe.

FELVILÁGOSÍTÁS,
TANÁCSADÁS,
RENDELÉSFELVETEL
REFERENCIAHELYEINKEN.

SZÉKESFEHÉRVÁR,
Bakonyi utca 4.
Telefon: (22)-15-500.
Telex: 21-200.
BUDAPEST V., Bécsi utca 10.
Telefon: 179-188.
Telex: 22-6216.



ÚJJDONSÁG



ÚJJDONSÁG — SZÁMÍTÁS-
ÉS ALKALMAZÁSTECHNIKA
KOMPLEX SZOLGÁLTATÁSBAN

A GARIZON: Bütorgyár és a KSH SZÜV
együttműködés keretében megkezdtek
a START Irodabútor-család
forgalmazását.

Különböző csoportok, különböző szükségletek

Mint a legtöbb szoftver-előállító cég, a Microsoft is üzlettel, illetve fejlesztéssel foglalkozó csoportokra tagolódik. Az üzleti rész a cég működéséhez nélkülözhetetlen funkciókat látja el, míg a fejlesztési rész a termékeket állítja elő. Mindkét csoport egyidejűleg, de a maga sajátos szükségleteivel lép be az összekötő hálózatba. Az üzleti csoportnak olyan stabil hálózatra van szüksége, amely bevált technológiát alkalmaz, és állandóan működőképes, még az sem baj, ha kicsit lassú. A fejlesztési csoportnak azonban a legújabb technológián alapuló, modern hálózatra van szüksége. Ők állandóan a sebesség növelésének lehetőségeit keresik, hogy ezáltal fokozzák a programozók teljesítményét. A fejlesztők számára egészen természetes, hogy még nem teljesen kész szoftvert vesznek használatba; a vezetői információk rendszerben azonban nem alkalmaznak bétaváltozatot, még a hálózatvezérlő szoftver esetében sem.

Neil Evans elmondta, hogy azért döntöttek a vastag kábeles Ethernet mellett, mert ennél kisebb a hálózat meghibásodásának valószínűsége, mint a vékony szálas Ethernetnél. Ha ugyanis valaki szétkapcsolja a „T” csatlakozót a vékony kábeles Ethernetben, akkor az egész hálózat leáll. A vastag kábeles Ethernetnél viszont nincsenek ilyen jellegű meghibásodási lehetőségek.

Állománymegosztásra a Microsoft LAN az MS-Net-et használja, amelyet szintén az UBI-től szereznek be, elsősorban azért, hogy a szoftver saját hardveren működjen. Házon belül kiegészítő szoftvereket is írtak a Xenix rendszerek tökéletesítésére. A terminálok kiszolgálását az UBI Net/One hálózati operációs rendszere biztosítja.

Egyébként — közlésük alapján — az általuk használt szoftver 90 százaléka készen kapható, bárki által megvásárolható termék (de ezeknek mintegy a fele a Microsoft saját fejlesztése).

Naponta 80 üzenet

A LAN legfőbb használói elektronikus postán küldenek és kapnak üzeneteket, ugyanígy állományokat visznek át és nyomtatnak ki, forráskódokat tárolnak, és a kritikus adatokat ezen az úton vetik össze rendszeresen a háttérmentésekkel. Elektronikus postára bízzák gyakran az olyan nagyon fontos, bizalmas feladatokat is, mint az üzleti rendclések, a számlák, az emberi erőforrások nyomon követése. Majdnem minden alkalmazottnak van E-Mail-számlája, így az új bevételeket is könnyen észre lehet venni; gyakran az elektronikus postai rendszer használata helyett egyszerűen felhívják az illetőt telefonon.

Egy hálózatkezelő tanfolyam oktatója naponta 175–200 üzenetet is kap. Kanceler termékigazgató átlagosan 80-at. „Egyszer, amikor egy hétig szabadságon voltam — mesélte —, visszatérve a kiszolgáló állomáson 7,5 megabájtnyi üzenetet találtam.” Cégen belül egy saját fejlesztésű, Wzmailnek nevezett elektronikus postai programot használnak, tette még hozzá. Ez teremt összeköttetést a Xenixet futtató postai kiszolgáló állomással, és annak egész tartalmát „beszippantja”. Az OS/2 rendszerben háttérprogram biztosítja,

hogy az üzenetek meghatározott időközönként automatikusan betöltődjenek a címzett elektronikus postafiókjába.

Szervezett forráskód

A termékek forráskódjait is a hálózati kiszolgáló állomások tárolják, külön forráskódvezérlő rendszerek felügyelete alatt. Ahelyett, hogy a közszükségletű adatokat mindenhol szétosztják volna, egy helyre csoportosították őket, ahol osztott hozzáféréssel érhetőek el. Ugyancsak a kiszolgáló állomásoktól kaphatnak szoftverfejlesztő eszközöket az új alkalmazottak, a szerződéses kapcsolatban álló partnerek vagy nyarant az „idény munkás” egyetemi hallgatók. Ha szükségük van valamilyen fejlesztőrendszerre, leíratják azt a kiszolgáló egységtől, egyszerűen átmásolhatják a saját gépeikre, és máris hozzáférhetnek a munkához. Ha pedig aktualizálni akarják ezt az anyagot, akkor csak az állományaktualizáló programot kell lefuttatni. Egy tipikus fejlesztő reggel bejön a munkahelyére, lefuttatja az aktualizálóprogramot, és csak azután lát hozzá munkájához.

A tesztelés a másik olyan alkalom, amikor a fejlesztőcsoport a hálózatot igénybe veszi. Mivel a forráskódokat a kiszolgáló állomás forráskódvezérlő rendszerei tárolják, a szoftvertesztelők így módon férhetnek hozzá azokhoz a kódokhoz, amelyeket vizsgálni kívánnak.

Rendszeresen ellenőrzik, hogy a hálózat valamennyi közös hozzáférése adata archiválva van-e, vagyis készítenek-e róla másolatot a háttérmentések egyikén. Naponta készítenek háttérmentésmentet mindarról, amit ez idő alatt a hálózat továbbított. A hálózatra mint háttérre annyira ráépül a cég egész tevékenysége, hogy az egyes kiszolgáló állomásokhoz nincs is szükség külön helyi szalgamhajtó egységekre.

250 kiszolgáló állomás

A hálózatban körülbelül 130 Xenix-alapú kiszolgáló egység van, legtöbbjük az elektronikus postai üzenetek összegyűjtésére és tárolására használják. Ugyancsak ezek készítik a háttérmentéseket, valamint tárolják a nyilvános forráskódokat és adatállományokat is. Egyharmaduk 80386-os mikroprocesszort tartalmazó PC, az Apex Computer Corp. gyártmánya, és állványzatra, egymás mellé helyezik őket. Átlagos konfigurációjuk 8 megabájt RAM-ot és 600 megabájtos merevlemez tárolóegységet tartalmaz.

A többi elektronikus postai kiszolgáló állomás Motorola 68000-es processzorral megépített, Sun-2 és Sun-3 típusú számítógép, amelyeken szintén fut a Xenix.

Működik még a hálózatban 120 darab, DOS operációs rendszert futtató állománykezelő egység, zömmel 80386-alapú Wyse és Compaq személyi számítógép. Ezeket általában nem elektronikus postai vezérlőként használják, hanem a Xenixet futtató kiszolgáló állomások által nyújtott szolgáltatások támogatására, például forráskódvezérlésre vagy adatállomány-megosztásra. A fejlesztőkön kívül az üzleti csoport is igénybe veszi őket. Legtöbbjüknek minimum 100 megabájtos merevlemez tárolója van, de az utóbbi időben sok 300 megabájtos lemezegységet is vásároltak hozzájuk.

Macintosh-okat is alkalmaznak

A hálózatba kapcsolt több mint 3500 személyi számítógépből körülbelül 1000 a Macintosh típusú. Rendszerint aszinkron csatlakozókkal kötik őket az UBI NIU-180-as hálózati csatlakozóhoz, s így a Mac gépek is az egységes rendszer részeivé válnak. A Microsoftnál szeretnék közvetlenül is a hálózatba kapcsolni a Macintosh-okat. Noha létezik Ethernet-adapter a Mac számára, az nem kompatibilis az UBI LAN-nal.

Sok felhasználó, akinek a gépe AppleTalk típusú hálózatban működik, Kinetics gyártmányú Internet kicserélőponton keresztül kapcsolódik az Ethernethez. Ez az eszköz lehetővé teszi, hogy a különálló AppleTalk hálózatok az Etherneten keresztül kapcsolatba lépjenek egymással, s így egy AppleTalk hálózatba több, mint 32 felhasználó tartozhat. De ez a megoldás sem tesz lehetővé közvetlen kommunikációt magával az Ethernetnel.

A Microsoftnál a Macintosh-sal dolgozók az aszinkron csatlakozón keresztül kapják meg „postájukat”, az AppleTalkot pedig állományok átvitelére és lezényomtatók vezérlésére használják.

A mintegy 2700 IBM-kompatibilis személyi számítógép között majdnem egyforma arányban vannak Compaq (1000), IBM (1000) és Wyse (700) gyártmányok. Ezeket főleg UBI PC-NIU-kkal csatlakoztatják a hálózatba, míg a Microsoft két VAX-clustere vagy a DEC Ethernet-adaptereit, vagy az UBI NIU-DMF32 egységeit alkalmazza. A DEC gyártmányú adapterek lényegében a DMF32-eket váltották ki, mert nagy sebességű Ethernet-csatlakozást tesznek lehetővé, és a virtuális áramkörök száma sincs korlátozva. Neil Evans szerint a DMF32-es egység csak aszinkron összeköttetést biztosít az Ethernet és a VAX gép között.

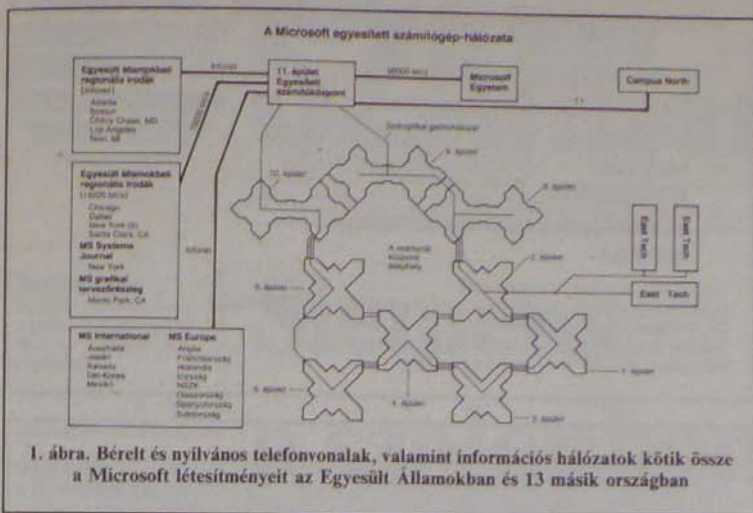
Van a cégnek egy IBM 9370-es nagyszámítógépe is, ezt szintén beköttetik a hálózatba, hogy a fejlesztők is — az UBI NIU-n keresztül — használhassák.

OS/2 LAN Managerek

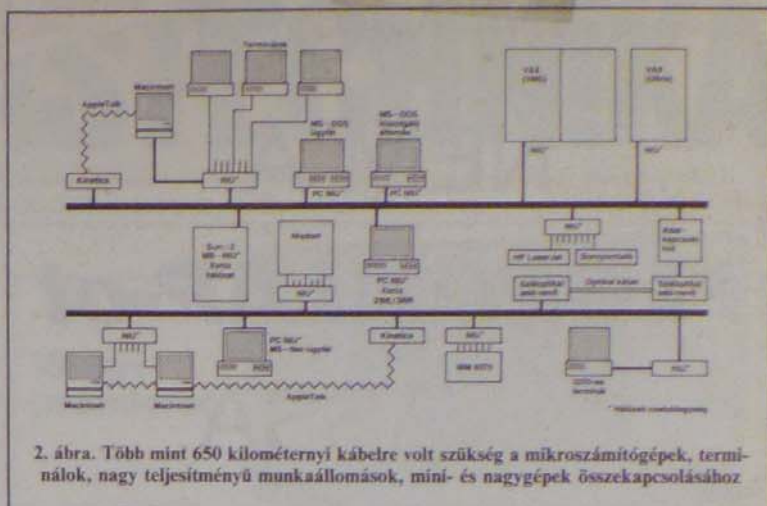
Legalább 60 az OS/2-hálózatvezérlő egységek száma. Ezek egyesített hálózatba vannak kötve. Kiszolgáló állomásokként elsősorban az OS/2 fejlesztőcsoportjában és a Microsoft oktatóközpontjában használják. Már 1987 végén alkalmazásba vették a LAN Managert, mert égető szükség volt egy OS/2-alapú fejlesztőeszközre. Ténylegesen minden OS/2-fejlesztést magával az OS/2-vel végeznek, ezért több száz szakemberük használja már a LAN Managert. Legfőbb előnye az, hogy nagyon sok vezérlési lehetősége van, s így sok mindent meg lehet vele csinálni.

Kiszolgáló vagy munkaállomásként egyaránt beválik. Ha például két számítógép között kell állományokat átvinni, az egyik gépet azonnal kiszolgálóüzemmódba kapcsolják, majd bejelentkeznek hozzá a másik számítógépről, és ezután kerül sor az átvitelre. Nagyon kellemes tulajdonsága az is, hogy belép a létező hálózatba, és így teljesen kompatibilissá és átlátszóvá válik. Előfordulhat emiatt, hogy ha megkérdéznék egy fejlesztőt, milyen típusú kiszolgáló állomást használ éppen, az nem tud a kérdésre azonnal válaszolni.

Úgy tervezik, hogy amint a LAN Manager kereskedelmi forgalomba kerül, azonnal bevezetik az üzleti csoportban is. A 3Com 1988 októberé-



1. ábra. Bérelt és nyilvános telefonvonalak, valamint információs hálózatok kötik össze a Microsoft létesítményeit az Egyesült Államokban és 13 másik országban



2. ábra. Több mint 650 kilométernyi kábelre volt szükség a mikroszámítógépek, terminálok, nagy teljesítményű munkaállomások, mini- és nagygépek összekapcsolásához

ben dobta piacra az első felhasználói változatot, s hamarosan követi őket az UBI is.

Kapcsolatok a külvilággal

A Microsoft egyesített hálózata valószínűleg technológiai csoda, ez a rendszer azonban képtelen a külvilággal kommunikálni, olyan csupán, mint egy hatalmas sziget az irodaautomatizálás óceánjában. Emiatt állandóan bővülnek a tervek a külső kapcsolatok megvalósítására is.

Olyan sok a hang és adatok formájában átadandó információ a redmondi székhely és a Campus North, vagyis az új „gyártelep” között, hogy a két helyszínt három T1-es csatlakozóval kellett összekötni. Az egyik T1 áramkört a hálózathoz rendelték hozzá. A másik kettőt a hang- és néhány közvetlen adatáramkör között osztották meg, és néhány külön sávot is biztosítottak arra az esetre, ha valamelyik T1 összekötő elromlana.

East Tech, ahol helyiségeket bérelnék, közel van a fő telephelyhez, Redmondhoz, ezért száloptikai kábellel csatlakozik a hálózathoz. Ezt, valamint az épületek közötti összeköttetéseket az Optikai adatrendszerek (Optical Data Systems = ODS) nevű, Ethernet típusú adó-vevő kábelekkel biztosítják. A Microsoft oktató központ pedig egy 56 000 bit/s sebességű, külön vonalon csatlakozik a hálózathoz.

Az elmúlt évben az Egyesült Államokban levő valamennyi Microsoft-lerakat bekapcsolódott a hálózathoz. Ma már a társasággal való hozzáférés helyett a legtöbb irodába eljutott a LAN, amely a nap mind a 24 órájában online módon csatlakozik az egyesített hálózatra. Néhány kisebb irodában azonban a „postát” még mindig egy elektronikus postai kiszolgáló állomáson keresztül gyűjtik össze, amely minden 15 percben felhívja a redmondi központ hálózatát.

A Microsoft egy X.25-ös szabványú csomagkapcsoló hálózati szolgáltatást biztosít a 13 országban levő létesítményei számára. Ezen országok közül ötben — Kanadában, Ausztráliában, az NSZK-ban, Franciaországban és Angliában — már létrehozták saját helyi hálózatukat. Írországban most épül a hatodik hálózat.

Többen jósolják, hogy a Microsoft még elképesztő mértékű növekedés előtt áll. Ezzel persze együtt jár hálózatának a bővülése is. A jó tervezésnek mindkét esetben fontos szerepe van, mert a bizonytalanságot minimumra kell csökkenteni, hogy a termelékenység maximumot érhesse el.

Stuart J. Johnston
InfoWorld



WALTON Számítástechnikai Kft.
1132 Budapest, Visegrádi utca 7/B.
Telefon: 119-860; 318-700.
Telex: 22-7777. Telefax: 119-860.

USER'S GUIDE

COMMAND LINE UTILITIES

MENU UTILITIES

ELECTRONIC MAIL

GUIDE TO MANUALS



NOVELL
High Performance
Computing Products
For Operating
System Software

NetWare

Nem kifizetődő már kétes értékű (szürke vagy fekete) másolatokkal foglalkozni! Hosszú távon csak legális és támogatott hálózati szoftvereket érdemes használni! Vásároljon eredeti és megbízható NetWare rendszereket a Novell egyetlen hazai disztribútortól, a WALTON Számítástechnikai Kft.-től, és a hivatalos Novell-viszonteladóktól (az SZKI-től, a VT Computerstől, az AlbaComp Kiszolgáltatótól vagy a miskolci ÉGSZI Színváltótól stb.). Máris megvásárolhatók a legmodernebb, újgenerációs Novell NetWare termékek, mint például:

ELS NetWare Level-II, V2.12 (legújabb változat)
Advanced NetWare V2.12
SFT NetWare V2.12 és V2.15
Btrieve V4.0 (professzionális adatbázis-kezelő)
NetWare SQL
NetWare Requester (OS/2 operációs rendszerhez)
NetWare Care Level-II

Csak eredeti termékeket érdemes használni. Az állandó termékkövetés, aktualizálás így biztosított! A kisebb igényű termékekről való váltás (ún. upgrade) igényesebb és nagyobb rendszerekre könnyen és gazdaságosan megoldható. Hálózata így mindenkor a lehető legkorszerűbb lesz! Állandó vásárlóink számára feltehetőleg mód nyílik arra is a jövőben, hogy kétes értékű (szürke/fekete) kópiákat méltányos áron **LEGÁLIS**-ra cserélhessék át.

Hálózati termékeket MINDIG CSAK TISZTA ÉS MEGBÍZHATÓ FORRÁSBÓL VÁSÁROLJON!



ÖN MOST
NEM A
FLOPPY.LAP-ot
OLVASSA.



microCAD '89

Számítástechnikai és Pénzügyi Találkozó
Miskolc-Egyetemváros, 1989. II. 22-25.

Három esemény egy időben, egy helyen:

- Számítástechnikai mérnöki alkalmazási konferencia
- Monetar — Hungary '89 pénzügyi konferencia
- Számítástechnikai és pénzügyi kiállítás

Érdeklődés, további felvilágosítás:
NOVITAS Egyetemi Egyesület microCAD '89 Szervező Bizottsága
3515 Miskolc-Egyetemváros
Telefon: Budapesten: 665-322, Hoppál András
Miskolcon: (06)-46-111, 11-34-es mellék.

SYCOP

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

Személyi jövedelemadót nyilvántartó és elszámoló, a közlönyben lévő adatszolgáltatást elkészítő programcsomag.
Azonnal megrendelhető, ára 30 000 forint + ÁFA.

Általános célú karterék-nyilvántartó rendszer
tetszőleges nyilvántartás(ok) azonnali elkészítésére.
Novell mikrogépes hálózatok telepítése IBM-kompatibilis AT- és XT-kből.

További szolgáltatásunk: számítástechnikai tanfolyamok,
IBM PC/XT-, AT-kezelői tanfolyam, programozói tanfolyam,
operációsrendszer-ismeretek, dBASE-ismeretek,
Siemens programnyelvek (UTM, UDS, LEASY) oktatása.

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



Bemutatótermünk címe:
1075 Budapest, Majakovszkij utca 1/D
Telefon: 221-623
Postacím:
1475 Budapest, postafiók 225.
Telex: 22-7734
Telefax: 570-284

Az INNOVA-CAD Iroda —
az AutoCAD hivatalos forgalmazója —
ajánlata Magyarországon először

AutoCAD
RELEASE 10

Új szolgáltatásai:

- a felhasználó tetszőleges számú és a térben szabadon elhelyezhető koordináta-rendszert definiálhat
- a képernyőn egyidejűleg különböző nézőpontokból 4 nézeti kép jeleníthető meg
- perspektivikus vetítés
- takart vonalak automatikus eltávolítása

- 3D felületháló
- 3D forgásfelület
- 3D eltolás
- 3D határológörbékkel megadott felület
- kapcsolat külső adatbázissal stb.

Az AutoCAD Release 10

kompatibilis a korábbi változatokkal.

Az INNOVA-CAD Iroda által forgalmazott, hardverkulccsal védett példányok 2 éves szoftverkövetést is tartalmaznak.

További ajánlatunk: AutoCAD-hoz kapcsolódó

- végeelem-programcsomagok
- NC-programcsomag
- Gépészeti, építészeti kiegészítő programcsomagok

Keresse fel bemutatótermünket!

Szakembereink tanácsadással, bemutatókkal segítik Önt CAD/CAM-feladatai megoldásában.



AUTOCAD®
RELEASE 10

