



# SZÁMÍTÁSTECHNIKA

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI HETILAP V. ÉVFOLYAM 6. SZÁM 1990. FEBRUÁR 8.

ÁRA: 39 FORINT

## Kis almák nélkül nem megy

### Comporgan- sírító III. rész

Igazgatótanácsi értekez-  
letre kaptunk meghívót a  
végnapjai élő rendszer-  
házból. Sírii llenék a  
gyász óráiban, de — ki  
nem érzett még ilyet? — a  
legrosszabb pillanatokban  
valami csiklandozni kezd  
az ember oldalát.

3. oldal

### Elég a szövegből

Századrészére tömörít-  
tett, mind elevebben  
mozgó képi információ  
CD-ROM-on, nagyobb  
tárolási kapacitás a CD-  
ROM/XA szabvány ré-  
vén, kinagyítható város-  
és háromdimenziós csil-  
lagászati térképek, online  
adatbázisok lekérdezése  
természetes beszéddel  
— mindez csupán izelítő a  
13. Nemzetközi Online  
Találkozó újdonságából

9—14. oldal

### Rejtelmek ha zengenek

Elérhető-e konkrét hang-  
zás a koncertteremben?  
Akusztikai mérnökök az  
emberi tapasztalatot szá-  
mítógépes szimulációval  
összekapcsolva, a tőkelet  
próbáik megközelíteni.  
Az építészeti elsőbbségét  
már alaposan kiközték a  
hangzástudomány képvi-  
selői: mintha ezenül  
döntően a hang formáná  
a betont

15. oldal

### Teljesítmény türelmetleneknek

Három 33 meghertz  
AT, az AST, a Compaq és  
a Zenith tesztje. Mi lesz  
velük most, amikor az  
üzletek polcain már a  
486-os gépek a főhely?  
Aki sokkal nagyobb tel-  
jesítményre vágyik, töredék  
másodpercnyi nyeresé-  
gek helyett úgyis a kivá-  
rás mellett dönt

21—22. oldal

### Felfrissülés az oázisban

Nyomon követve a Mac  
gépek tervezési elveinek  
finomulását, a sorozat  
második részében oázis-  
hoz érkezőnk. A rend-  
szerkomponensek egy-  
sülését szolgáló OASIS  
stratégia ugyanis először  
nyitja meg az Apple-ter-  
mékcsalád más rendsze-  
rök számára eleddig zárt  
határait

28—31. oldal

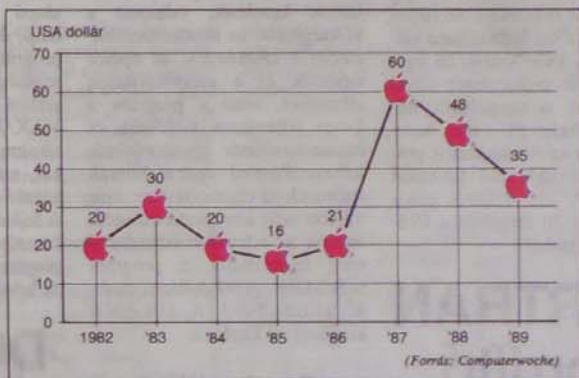


9 770587 151006

Kénytelen volt felülvizsgálni az Apple az 1990-re előírt bevételi terveit, és az adatokat lefelé módosítani. Mindezért az alsó PC-kategóriában mutatkozó lángha forgalom a felelős. A PC-kereskedők véleménye szerint a legkisebb almák, a Mac SE és a Mac Plus nem elég versenyképesek ahhoz, hogy megnyerjék azokat, akik először vásárolnak számítógépet.

Már egy teljes év telt el úgy, hogy nem hozott ki olesó kis PC-t az Apple, és ez — úgy látszik — most megbosszulja magát. 1000—1500 dollár közötti áru, egy megbízható RAM-kapacitású új Mac legfeljebb csak 1990 végére várható — mondják a bennfentesek.

Az első negyedében nagyobb lesz ugyan a forgalom az előző év hasonló időszakában elérhető képt, de a célok elhibáztak. Mielőtt a módosított előirányzatot közzétették, azonnal 3 ponttal csökkentek a Wall Streeten az Apple-részvények, és néhány tőzsdéi nap leforgása alatt több mint 10 dollárt veszítettek értékükből. Jelenleg alig valamivel az 1983. évi kurzus fölött állnak. Akkoriban egy rész-



Apple-kursus

vényre 64 cent osztalet esett, míg 1989-ben a részvényenkénti nyereség 3,16 dollár volt. Mindezek ellenére *Am Wolpers* nyugatnémet szakértő jó befektetésnek tartja az Apple-részvényeket: a jelenlegi alacsony kursusról 5—10 százalékos feljutást jósol.

Míg 1988-ban az év vége előtt feltornázták magát az Apple — PC-piaci részesedését augusztustól novembe-

rig 13 százalékról 19 százalékra növelte —, részesedése egy évvel később ugyanebben az időszakban 15 százalékról 10 százalékra csökkent.

Piacielezők szerint a vállalat csak akkor tud a teljesen telített PC-piacon talpon maradni, ha különleges tulajdonságokkal, például színes grafikával és beszéd felismerő képességgel rendelkező olesó személyi számítógépet hoz forgalomba.

## Clearaid az AIDS ellen

Egyedül Angliában legalább ezer személyi számítógép-felhasználó kért a Clearaid lemezből, gyógyírt keresve az AIDS trójai faló nevű vírussal fertőzött számítógépek számára. Ám ez csak tizede azoknak a cégeknek, akik megkapták a PC Cyborgtól, Panamából érkezett *AIDS Introductory Information* című lemezt. (Előző számunkban adtunk először hírt a járványról, amely végigsöpört a hiszékeny PC-sek merevlemezeit.) A hatalmas rohamban ott tolongtak olyan intézmények is, mint a British Aerospace, a Lloyd's Bank, a Shell, a Reuter hírgyűnökség és a British Steel, sőt még az Egyesült Királyság Védelmi Minisztériuma is — közölte az IDG.

Peter Gildersleeves, a brit kormány technológiai tanácsadó testületének vezetője emlékeztet arra, hogy a múlt nyáron életbe léptetett megelőző intézkedések értelmében a minisztériumokban tilos ellenőrizetlen szoftvereket betölteni. Ugyanakkor elismerte, hogy a jöhísemű, segíteni vágyó felhasználók nem véletlenül estek csapdába: az elektronikus hirdetőtáblák, szabad szoftverek korában csakis határozott közbelépéssel lehet elkerülni a hasonló tragédiákat.

## UniSysland

Sorra nyílnak meg a nagy nemzetközi számítástechnikai cégek magyarországi képviselői. A napokban a Sperry és a Burroughs házasságából született Unisys jelentette be, hogy egyezményt írt alá a SZÜV-vel. Eszerint termékeinek értékesítésével a legnagyobb hazai számítástechnikai szolgáltatót bizta meg.

Megalakulásuk óta minden évben növelik bevételeiket. A Unisys 1989. évi tízmilliárdos forgalmának 80 százalékát a polgári célú számítástechnikai termékek teszik ki, a maradék 20 százalék a katonai szektorból származik. A nyolcvanezer alkalmazottat foglalkoztató cégnek a világ száz országában hatvanezernél több ügyfele van. Termékskálája a nagygépektől a személyi számítógépekig terjed. Különösen nagy hangsúlyt fektetnek a teljes megoldást nyújtó konfigurációk kiépítésére, ezért is népszerűek olyan eszközgyénes területeken mint a bank- és biztosítási szektor, a légi közlekedés vagy a gyártásautomatizálás. A Unisys a nyílt rendszerek és a UNIX elkötelezett híve.

A mamutcég népes delegációját *Michael J. Tate*, a Unisys európai és afrikai részlegéért felelős elnökhelyettese vezette. Beszédében értékelte a magyarországi változásokat, melyek hozzájárultak ahhoz, hogy szorosabb kapcsolatba kerüljenek a SZÜV-vel, illetve annak Sysland nevű kft.-jével. Terveik szerint hazánk ugródeszka is lesz számukra Kelet-Európa országai felé. Tate úr egyenrangú partneri viszonyt ígért, és mint mondta „a Unisys részt kíván vállalni abban, hogy Magyarország kiváló informatikai megoldásokhoz és alkalmazói rendszerekhez jusson”.

Kondricz József, a SZÜV vezérigazgatója reméli, hogy a két vállalat közös kínálata biztosítja partnereik komplex kiszolgálását. A nyugati cég kiváló termékeit és alkalmazói rendszereit szeretnék egyesíteni a SZÜV hazai piaci ismereteivel és tapasztalataival. Ehhez alkalmazni fogják a Unisys marketingmódszereit, és már megkezdtek munkatársaik továbbképzését a nyugati cég angliai oktatóközpontjában. Tate úr nemcsak arra



Kondricz József és a Michael J. Tate az alapító okirat aláírásakor

tett ígéretet, hogy átveszik és fogalmazzák majd a Unisys rendszerekre készült magyar fejlesztéseket, de hangot adott azon reményének is, hogy a SZÜV jól képzett szakemberei enyhíthetik a nyugat-európai országokban jelentkező szakemberhiányt.

Nem feledkezhetünk meg az ünnepi hangulatban arról, hogy eddig egyetlen Unisys termék sincs hazánkban, s hogy az országos informatikai rendszerek kiépítéséhez szükséges teljesítményű gépek behozatalát a COCOM korlátai ma még tiltják. Aggodalmaink nem szegtek Tate úr kedvét, hiszen megítélése szerint Magyarországnak komoly esélyei vannak a kedvezőbb elbírálásra. A Unisys az elsők között nyitott „összekötő-irodát” a washingtoni kormány mellett, melynek célja — természetesen elsősorban a gyártók piaci érdekeitől vezérelve — a korlátok enyhítésének szorgalmazása. Sőt a *Carier* elnök idejében pénzügyminiszeri feladatokat ellátó *Michael Blumenhal* által vezetett Unisys az összes korlát feloldásának harcos híve. Ha küzdelmük eredményes lesz — és a világbanki hitelekkel fedezett egyik-másik tendernél is szóhoz jutnak —, akkor nálunk is szép jövő vár a Unisysre.

## Bell szoftver

Windows-alapú, kötetlen formájú szervezőprogramot mutatott be a Bell Atlantic fejlesztővállalata a COMDEX kiállításon. Ez a Bell Atlanticon belül közel három éve alakult Knowledge Systems szoftverfejlesztő cég első kereskedelmi forgalomba kerülő terméke.

A Thinx nevű, már első változatban is szokatlanul kiértelt program az emberi agyhoz hasonlóan működik. Adatbázis-beviteli technológiákat, számológéptáblák koncepcióit és képi lehetőségeket egyesítve válik sokoldalú szervezőeszközzé, amelyet fejlesztője „intelligens grafika-tervezőnek” nevez. A szervezeti felépítést mutató folyamatábrában például az egyes nevek vagy a főosztályt jelölő kocka alatt „láthatatlan” réteggént be lehet iktatni a költségvetést vagy az alkalmazottak névjegyzékét. De hagyományos adatbázismezőt is létrehozhat a felhasználó, ha alkotó- és elemző munkája így kényelmesebb.

A Thinx a fejlesztők számára is hasznos lehet. Magának a programnak is vannak eszközei, például képes teljes körű rajzolásra, és van átszámító és adat-összekapcsoló képessége.

A program csak 1990 második negyedében kerül forgalomba, miután már kiadták a Microsoft Windows újabb változatát. A Bell Atlantic fejlesztői ugyanis ki akarják használni azokat a kiterjesztett tárcsázó funkciókat, melyek — információik szerint — a Windows 3.0-ban már benne lesznek.

## Get-A-Ref

Professionális referenciakézelőt mutatott be a Dataid cég IBM PC, PC/AT és ezekkel kompatibilis számítógépekhez. A Get-A-Ref nevű eszközt személyi hivatkozás- és feljegyzéskönyvtárakat használóknak ajánlják. Mivel RAM-ban maradó szoftverről van szó, akkor is hozzá lehet férni az információkhoz, ha a gépen közben szöveg-szerkesztés folyik. A referenciá-állományok ASCII formátumúak, és egy-egy állományban maximum 16 ezer karakter terjedelmű hivatkozási szöveg lehet. A programcsomag ára 250 dollár.

## Olcsóbb tőréslemző

VSA elnevezésű háromdimenziós tőréslemző szoftverének PC-s változatát mutatta be az Applied Computer Solution. A

VSA/PC programcsomagban a teljes VSA program összes tulajdonsága érvényesül, kivéve néhány magasszintű statisztikai rutint, a fejlett modellező könyvtárt és az igen nagy modellek kezelésének képességét. A program felhasználói csatolójával, egér és menük használatával grafikusan hajtható végre a teljes modellkötő, -elemző és jelentésdefiniáló folyamat. A VSA/PC mindössze 750 dollárba kerül a teljes VSA ötezer dolláros árával szemben.

## PC—Xview/16

A Graphic Software Systems forgalomba hozta DOS-alapú PC—Xview X Window System serverjének az Intel 80286 védett üzemmódjában használható változatát. A PC—Xview/16 egyszerre több erőforrás-gép-alapú alkalmazást is megjelenít, miközben a helyi PC-t arra használja, hogy az alkalmazások grafikus és ablakkezelő funkcióit futtassa. A 295 dolláros programcsomag 16 megabájtos fótárolót támogathat.

## FORTRAN fordító

FORTRAN—77 fordítóprogramjának 3.10-es jelű változatába számos új bővítést iktatott be a fejlesztője, a massachusettsi Language Processors (LPI). Például a Complex 16 adattípus, a tömbindex opcionális tartomány-ellenőrzés, a UNIX-esővezeték teljes támogatását és kibővített alapopciókat a nemkarakteres változókra. A fordítóprogram Intel 80386-alapú rendszereken UNIX és Xenix alatt futhat, ezenkívül az AT&T 3B2-n, Motorola 68000-alapú gépeken. Alapára (995 dollár) a rendszer konfigurációjától függően változhat.

## Interaktív Paradox

Bostonban mutatta be a Borland International Paradox Engine nevű termékét, amely megnyitja az adatbázis-architektúrát, és lehetővé teszi más fejlesztőeszközhöz való kapcsolódását. A Borland először egy éve jelentkezett ezzel a technológiával, bemutatva, miként képes a Paradox párbeszédés viszonyba lépni több SQL adatbázis-kiszolgálóval. A felhasználók szabvány Paradox-parancsokkal vihetik be kérdéseiket, a program pedig SQL-re konvertálta azokat. Fejlesztői szerint a Paradox Engine megfelel a cég nyelvi eszközöket és ügyviteli alkalmazásokat integráló stratégiájának. Richard Schwartz, a Borland műszaki

igazgatója úgy nyilatkozott, hogy a Paradox PAL (Programming Applications Language) nyelve makrótipusú támogatást nyújt az alkalmazásfejlesztéshez, s kapcsolóként szolgál a hagyományos nyelvek és a Paradox között.

## Személyi banküggyvitel

A Lotus 1-2-3 felhasználóinak készült az Automated Reasoning Technologies cég személyi pénzügyeket kezelő szoftvere. Aki a Personal Finances programot együtt használja az 1-2-3 3. Kiadásával, az rábízhatja folyószámlájának kezelését, valamint a költségvetés, az ingatlanberuházások, a részvények, az opciók ügyletek és a megtakarítások elemzését, amit a program a Lotus többrészes tábláinak és háromdimenziós grafikonjainak felhasználásával végez el. Minták segítenek az eligazodásban: még mielőtt saját adataikat bevennék, ezeken az adatokon ismerhetik meg felhasználói a program működését. A 99 dolláros szoftver a Lotus 1-2-3 1A, 2.01 és 3.0 kiadásaihoz kapható.

## Statisztikai programcsomag

Az Idea Works statisztikai programcsomagjával a kutatók elkészíthetik az elemzési feladatokhoz szükséges statisztikákat. A Statistical Navigator 1.1 változata mesterséges intelligenciájú stratégiák bevonásával vizsgálja

és hasonlítja össze a felhasználók igényein alapuló alternatívákat, segíti az adatok pontos elemzését. A program részletes indoklást fűz az ajánlásokhoz, figyelemzti a felhasználót a fontosabb vitatható pontokra és érzékenységi elemzéseket végez. Az IBM PC-n és vele kompatibilis számítógépeken használható program ára öt cent híján száz dollár.

## COBOL-fordító DEC gépekhez

Az Autocobol bejelentette a Digital Equipment teljes VAX-sorozatához és összes RISC-alapú rendszeréhez alkalmazható, átvihető COBOL-fordító programját. Az Autocobol—85 segítségével DEC RISC környezetben is futtathatók a DEC VAX/VMS COBOL nyelvű alkalmazási programjai. Ablakokat, színes és vonalas rajzokat készítő utasításokat is tartalmaz. A fejlesztőket párbeszédés hibakeresővel is támogató fordítóprogram ára 1500 és 12 ezer dollár között van.

## DOS-ban partner

A DOS-parancsokat automatizálja és helyettesíti az a 99 dolláros integrált alkalmazás-, állomány- és meghajtókezelő program, amelyet az Easysoft vállalat mutatott be. A kezdő felhasználóknak szánt DOS Partner nevű szoftver alkalmazásához DOS-szintaxis ismeretekre sincs szükség. A program automatikusan futtatja az alkalmazásokat, illetve elnevezi, formátálja és másolja a hajlékonylemezeket, statisztikákat készít a lemezegységről és — mindezen túl — a speciális igényekhez is igazítható.

## Áramvonal az ablakban

Ablakkezelő funkciója is van az Adobe Systems új programcsomagjának, amely automatikusan készíti grafikat az IBM PC-n és vele kompatibilis számítógépeken. Az Adobe Streamline (áramvonal) Windows változata automatikusan végigtárogatja a képeket, és Adobe PostScript-kompatibilis grafikává alakítja őket. Az elkészült grafika felhasználható akár változatlan, akár módosított formában, de átvihető laptördelő vagy szöveg-szerkesztő programba is. Futásának feltétele, hogy Intel 80286- vagy 80386-alapú gép álljon rendelkezésre, legalább 640 kilobájtos RAM-mal. A programcsomag ára 395 dollár.



Új címünk:

Budapest XIV.,  
Május 1. út  
57-59.

Telefon:  
121-2390,  
121-4475.

Levél címünk változatlan:

1536 Budapest,  
Pf.:386

### Nemzetközi Informatikai hetilap

Főszerkesztő: Mester Sándor

Főszerkesztő-helyettesek:

Brückner Huba

Takács Gitta

Kiadja a Computerworld Informatika Kft.

Kiadó: Futász Dezso, a CWI ügyvezetője

A kiadó címe:

Budapest VII., Rákóczi út 16.

Telefon: 111-7919, telefax: 142-3965

Levelem: 1536 Budapest, Pf. 386

A szerkesztőség címe:

Budapest XIV., Május 1. út 57—59.

Levelem: 1536 Budapest, Pf. 386

Telefon: 121-2390, 33-as mellék,

121-4475

Szerkesztőség: Fényező Képző Kft.

(900294/20) és CWI Kft. Scantext 1000

Nyomja: a Népszava Kiadó Vállalat

Ságvári Nyomdáján (90 0849)

Budapest XIII., Vác út 73.

Felelős vezető: Szilágyi Tamás igazgató

A szerkesztőség munkatársai:

Horváth Miklós (H. M.)

Mikolás Zoltán (M. Z.)

Móráy Gábor (M. G.)

Sz. Szalay Péter (Sz. P.)

Székely Zsuzsa (Sz. Zs.)

Vértes János Andor (V. J. A.)

Zimányi Katalin (Z. K.)

Önálló szerkesztő: Kelenhígyi Péter

Művészeti vezető: Léval András

Tervezőszerkesztők:

Simó Sarolta

Sőregi Agnes

Foto: Nyitrai Ferenc

Grafika:

Frank János

Radnóti Agnes

Szerkesztőségi titkár: Selmezy Péterné

Hirdetések:

Grafika:

Varga László

Székellyhidi Ilona

Alkalmazás-szerkesztő: Egyed Zsóka

Szerkesztőségünk a lapban közölt hirdetésekkel a lehető legnagyobb körültekintéssel gazdálkodik, de a hirdetések tartalmát nem vállal felelősséget.

HU ISSN: 0237—7837

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető

bármely hirlapkezelő postahivatalnál, a

hirlapkezelésitől, a Posta hirlap-üzletiben és a Hirlapelosztási és Lapellátási Irodánál (HELIR) — Budapest

XIII., Lehel u. 10. 1900 — közvetlenül

vagy postautóval, valamint átutalással

a HELIR 215-96162-pénzforgalmi jel-

számra. Külföldön terjeszti a Kultúra

Külkereskedelmi Vállalat (H—1389 Bu-

dapest, Pf. 149). Megjelenik minden csütörtökön.

Egy szám ára 39 Ft. Előfizetési díj

évi 390 Ft., fél évi 195 Ft.

Hirdetések felvétele:

Budapest VII., Rákóczi út 16.

Levelem: 1536 Budapest, Pf. 386.

Telefon: 111-7917, telefax: 142-3965

Telex: 22-6307

A felkérés nélkül beküldött kéziratokat

szerkesztőségünk a lehetőségek szerint

gondozza.

Lapunk bármely részének másolásával

és terjesztésével kapcsolatban minden

jogot fenntartunk.

A Computerworld-Számítástechnika az

IDG Communications céggel, a világ

legnagyobb számítástechnikai kiadója-

hoz kapcsolódik. Az IDG Commu-

nications több mint száz kiadványt jelentet

meg 36 országban. A kiadó sajtótermé-

keit havonta több mint 14 millióan ol-

vaskák. Az IDG Communications tag-

vállalatai valamennyien hozzájárulnak

az IDG hírszolgáltatáshoz, amely online

módon, naponta szolgáltatja a nemzet-

közi számítástechnikai híreket.

Az IDG fontosabb kiadványai:

Anglia: Lotus, ICL Today,

PC Business World

Ausztrália: Computerworld Australia,

Ausztrália PC World, MacWorld

Ausztria: Computerworld Österreich

Dánia: Computerworld Danmark,

PC World Danmark

Egyesült Államok: Amiga World,

CD-ROM Review, Computerworld,

Digital News, Federal Computer Week,

Focus Publications, InfoWorld,

Macworld, Network World, PC World,

Publish!, PC Resource

Finország: Mikro Tietovikko

Franciaország: Le Monde

Informations, Distributique, InfoPC,

Glécom 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,

Ran, Information Management,

PC-Woche

Olaszország: Computerworld Italia

Spanyolország: Computerworld España,

PC World, Commodore World

Svédország: Computerworld Sverige

Svédország: Computer Sweden,

MikroDatorn, Svenska PC World

Szovjetunió: V mire persónálinh

komputerv



# Comporgan-sirató III. rész

**A Comporgan csődjében szinte mindazok a jelenségek fel-fedezhetők, amelyek az egész magyar gazdaságot a jelenlegi katasztrófális helyzetbe sodorták. Megállapításunk helyességét a cég igazgatótanácsának tagjaival folytatott beszélgetés is igazolja. Sírjunk vagy ne vessünk az alábbiakon? Akár mindkettőt megtehetjük...**

— Az APEH revizorai szerint az alapító vállalatok akkor sem érdemelnek meg, hogy bevételhez jussanak a Comporgan vagyonának értékesítéséből, ha netán ma radna abból az adósságok kifizetése után. Igazságosnak tartják a megállapítást?

— Nem, mivel az igazgatótanácsot teszi felelőssé azért, ami történt — válaszolja Orbán Ferenc, a Telefongyár vezérigazgató-helyettese, a testület elnöke és szóvivője a beszélgetés során.

— De hát valaki vagy valakik csak felelősek azért, hogy a közös vállalat — nem végleges adatok szerint — egymilliárd forint körüli veszteséget „gyűjtött össze”?

— Nyilván követtünk el mi is hibákat — folytatja Orbán Ferenc —, de az úgy megértéséhez ismerni kell a vállalat egész történetét. A számítástechnika hazai elterjedésének hajnalán, 1971-ben alakult a Comporgan. A kitűnő ötletet — hogy az alapító tizenhárom vállalat számítástechnikai fejlesztését közösen oldja meg — Pogány Károly és Szita Jánosné vezetésével valósították meg. A hetvenes években közmegelegedésre működött a vállalkozás, előbb csak az alapítók megrendelésére dolgoztak, később külső megbízások is teljesítettek, kizárólag számítástechnikai területeken. A cég kifejezetten jól működött — hitelből és saját forrásból felépítették ezt a két, ma vagyont érő épületet —, éppen ezért nagy önállóságot élvezett.

Most már tudjuk, hogy bizonyos gondok akkor keletkeztek, amikor Szita Jánosné 1980-ban távozott — férjét római nagykövetnek nevezték ki — a közös vállattal. A keménykötés gazdasági vezető nélkül túl nagy hatalom került Pogány Károly kezébe, nem volt, aki visszafogja túlzott vállalkozókedvét. Az addig kizárólag számítástechnikával foglalkozó Comporgan kiszélesítette tevékenységi körét, kereskedőházként kezdett működni, eleinte látszólag sikeresen. Az 1984-es kötvénykibocsátás — ma már tudjuk — a sokasodó pénzügyi gondok megoldását szolgálta volna. De a befolyt százhatvanmillió forintot rosszul használták fel, s így az nem a kibontakozást szolgálta, hanem a további süllyedést okozója lett.

— Az igazgatótanácsnak nem tűntek fel a kereskedőházi allűrök; a kötvénykibocsátás és a befolyt pénz rossz felhasználása?

— Mi és az elődeink — hiszen az alapítás óta sokszor változott az igazgatótanács összetétele — Pogány Károly vezérigazgató beszámolóiból és a mérlegekből tájékozódunk a közös vállalat ügyeiről. Ő soha nem említette a gondokat, és a mérlegből sem világítottak ki a nehézségek. A dokumentumokból úgy tűnt, hogy a Comporgan kiegyensúlyozott szakmai-gazdasági tevékenységet folytat. Felügyelőbizottsága nem volt a cégnek, és belső ellenőri is csak az elmúlt évben vettek fel.

— Gazdasági vezetője viszont kétféle

volt. Az egyik Kazincbarcika lakott és főállásban a miskolci egyetemen tanított.

— Csak tavaly vette fel a vezérigazgató. A különböző kft.-k és más vállalkozások alapítása volt a feladatköre, közgazdasági igazgatóként. A főkönyvelőnek pedig kevés beleszólása volt a dolgok intézésébe, Pogány Károly szinte mindenről egyedül döntött, nem tűrt beleszólást.

## A Comporgan Közös Vállalat alapítói:

- BHG Híradástechnikai Vállalat,
- BEG Mechatronikai Vállalat,
- Elektroakusztikai Gyár,
- Finommechanikai Vállalat,
- Híradástechnikai Anyagok Gyára
- Mechanikai Laboratórium,
- Orion, REMIX Rádiótechnikai Vállalat,
- Távközlési Kutató Intézet,
- Telefongyár,
- Mikroelektronikai Vállalat.

— Önök mikor szereztek tudomást arról, hogy a dolgok nem egészen úgy állnak, ahogy a vezérigazgatójuk találja?

— Először 1988 nyarán, amikor a Budapest Bank megkereste az alapítókat, és felszólította a fedezet nélküli hitel visszafizetésére. Ezt a vezérigazgató újabb hitelfelvétellel még rendezni tudta. Ezt követően az 1988-as év mérlegében furcsának találtunk negyvenötmillió forintnyi vevőállományt. Megvizsgáltattuk könyvszakértővel, aki a közben megindult APEH-vizsgálattal megegyező eredményre jutott. Meg kell jegyezni, hogy az adóhatóság a revizióról nem értesített bennünket, s csak a mi érdeklődésünkre tájékoztattak e tényről és annak okáról.

— A vizsgálat eredménye nyilván megdöbbentette önöket. Valamit tenniük kellett!

— Július elején Pogány Károly jogkörét korlátoztuk, nem fejleszthetett, nem köthetett önállóan új szerződéseket, és köteleztük, hogy hozza rendbe a vállalat gazdálkodását, készítsen intézkedési tervet. Az általa előadott elképzelések azonban irreálisnak bizonyultak, a tervezett árbevételek nem realizálódtak.

— Önök tehát még mindig bíztak abban a vezetőben, aki néhányszor már alaposan „átvágta” a testületet?

— Az, hogy kifejezetten bíztunk volna benne, túlzás. De tény, hogy reméltük, rendbe tudja hozni a Comporgan gazdálkodását, hiszen az elmúlt évek alatt itt jelentős fizikai és szellemi tőke halmozódott fel. Pogány Károly korábban jó, alkalmas vezetőnek bizonyult. Hogy segítőkés és ellenőriztük, létrehoztunk egy négytagú intézőbizottságot, amely hetente foglalkozott a közös vállalat ügyeivel. Be kell vallanunk, csak annyit értünk el, hogy a helyzet nem romlott tovább lényegesen... — Ahogy tudom, a vezérigazgató nem

hagyta magát korlátozni, újabb megállapodásokat kötött, sőt decemberben egy kft.-be is bevette a céget, annak félmillió forintjával. Készpénzben 250 ezerrel szállt be, amely az önként javadalmazása lett volna, amiről önként lemondott.

— Sajnos így történt. Miután az intézkedési terv egyetlen pontja sem valósult meg, tovább korlátoztuk Pogány Károly jogkörét. Novembertől semmilyen pénzügyi kötelezettséget sem vállalhatott önállóan, csak az intézőbizottság egy tagja, Gács Ferenc ellenjegyzésével. Mindezek a dolgok nyilván furesán hangoznak, de higgye el, mi az utolsó pillanatig négy százötven ember munkahelyének megmentéséért küzdöttünk.

— A jogaiban erősen korlátozott vezérigazgató azért kivette a kaszából a negyedmilliót, minden ellenjegyzés nélkül. Mikor látták be, hogy Pogány úrral hiába próbálkoznak?

— A december 15-i igazgatótanács-ülés úgy döntött, hogy a közös vállalat alapító okiratát nem újítjuk meg. Ezzel a Comporgan jogutód nélkül megszűnt. Megkezdődött a végelszámolás. Az APEH december 27-i levelére — amelyben a vizsgálatot követő intézkedéseinket tudakolta — válaszolva közöltük, hogy Pogány Károly vezérigazgatót felfüggesztettük állásából, a Comporgan vezetésével Forgács Gábor megbízott vezérigazgató hatalmaztuk fel, akit munkájában Gács Ferenc gazdasági szakértő segít. Január 8-ától tehát Forgács Gábor vezeti a céget.

— Mit tudnak a 280 ezer dollár sorsáról?

— Nem sokat — veszi át a szót Forgács Gábor, a BHG szervezési és számítástechnikai főosztályvezetője. — Hasonló gondjaink vannak, mint az APEH revizorainak voltak. A különböző ügyletek nincsenek dokumentálva, úgyhogy még kellemetlen meglepetésekre is számíthatunk.

— Mi lesz a sorsuk a Comporgan dolgozóinak?

— Eddig senkit sem küldtünk el, aki azonban kéri, megkapja a munkakönyvét. — Hogyan kívánják kifizetni a tartozásokat és az adóhátralékokat?

— A pénzügyminiszteről kértük a 252 millió forint befizetésének elengedését. Még nem kaptunk választ. A többi fizetési kötelezettségünket pedig a vagyon értékesítéséből kívánjuk teljesíteni. Mintegy nyolcszázmillió forint bevételre számítottunk, amely összeg talán fedezi az adósságokat. Ez pedig nem érdem kérdése, hanem a tíz alapító vállalat jogos gazdasági érdeke.

Régi viccek, valamíg ismert bűnügyi történetek jutnak az újságíró eszébe. Hányszor hallottuk a gazdasági bűnügyek szereplőinek szokványos védekezését: gyenge volt az ellenőrzés! És hányszor mosolyogtunk a szelhámosok áldozataul esett hitelezőkön, akik becsapva, ahelelyt, hogy rendőrséghez, bírósághoz fordultak volna, újabb kölcsönökkel „támogatták” az őket palira vevő „üzletemberek” — abban a hitben, hogy így visszakaphatják a pénzüket. Olyan meggyőző volt — mármint a szelhámos — mondják.

A Comporgan alapítói mindössze 32 millióval szálltak be annak idején. Ennek egy vállalatra jutó része már akkor sem volt jelentős összeg. De amíg jól forgattak — mint a példa mutatja —, szépen gyarapodott. Tizennyolc év alatt több mint félmilliárd forintot vagyonná vált. S az alapító nagyvállalatok, amelyek ma szinte kivétel nélkül súlyos gondokkal küzdenek, erre hivatkozva most negyedmillió költséget befizetés elengedését kéri. Mél-

tányosan vagy sem, erről a pénzügyminiszter hivatott dönteni. Erkölcsei érzékünk azt diktálja, hogy reméljük: a minisztert ezúttal nem hagyja el fiskális szemlélete.

Sz. Szalay Péter

## CSAK RÖVIDEN...

• Kifejezetten a magyar és a kelet-európai távközlési hálózatok sajátosságait figyelembe véve készült a svájci-magyar vegyesvállalat, az X Act Mikrotechnológiai Kft. UNIGATE kommunikációs programcsomagja. A rendszer Novell hálózati és önálló XT-, AT-kompatibilis PC-k, VAX, TPA, ESZR, IBM 360 és 370 stb. típusú gépek tetszőleges kombinációjára közzött, postai telefonvonalon keresztül létesít kapcsolatot.

• A nyugatnémet PC-Draft Plus CAD/CAM szoftver forgalmazását kezdte meg a SZÜV. Az rrv Software-Systems GmbH termékének kiegészítő moduljai között szerepel például gépészeti, építészeti, NC-programozó és 3D-s ábrázolómodul. Az alapprogram ára 357 ezer forint. Kiegészítő modulokkal az ár ennek két-háromszorosa is lehet.

• Februárban az SZKI Elméleti Laboratóriuma megindítja az Oracle adatbázis-kezelő rendszeréről szóló tanfolyamait, mégpedig az Unitrade Kft. szervezésében. Tájékoztatót kaptunk az Oracle-termékek forrítáiról is: a Professional Oracle Version 5.1.B. ára 150 ezer, az Oracle Quick-silver 82 ezer, az Oracle for 1-2-3 35 ezer forintért rendelhető meg, de a piaci bevezetés idejére 10 százalékos kedvezményt ígér az SZKI.

• Az SZKI-ből érkezett a következő hír is: elkészült az MPProlog rendszerhez egy általános SQL adatbázis-illesztés, így az MPProlog minden olyan adatbázis-kezelővel képes együttműködni, amely az SQL szabványt támogatja. Elsőként az Oracle adatbázis-kezelővel kapcsolták össze az MPPrologot. Elkészült az MPProlog XENIX/386-os változata is, így az MPProlog nyelvi a többfelhasználós Intel 80386-os UNIX-környezetben is használható.

• Újabb állomáshoz érkezett a magyar bankok elszámolóforgalmát biztosító nagyszámítógépes hálózat létrehozására októberben kiírt tender (CW-SZT.89/46.). Január nyolcadikán mind a nyolc cég — tehát valamennyi pályázó — benyújtotta a módosított technikát, valamint az árajánlatokat is. A tendert az első lépcsőben magyar és külföldi szakemberekből álló hűségű bizottság értékelte, s véleményét minden pályázóval megvitatta. A következő fordulóban a tendereket egymással is összehasonlítják. A bizottság döntése február elejére várható, s a versengők, azaz a Bull, az IBM, az ICL, az Olivetti, a Siemens, a Steria, a Unisys és a Wang körül kiválasztott nyertes — az ígért szerint március elején — a Világbank bagyja jóvá.

• A Környezetvédelmi és Vízgazdálkodási Minisztérium engedélyével 43 nemzetiségű hulladékot szállítottak Miskolcra. A Dölgögyi Vaskohászati Rt. leányvállalata, a Comet Kft. kísérletezik a másodnyersanyagok kinyerésével.

• Videotex néven alapított magyar-szovjet vegyesvállalatot a Technika Kükereskedelmi Vállalat, az Orion, a Szovjet Tudományos és Műszaki Állami Bizottság mellett dolgozó számítógéppont, valamint az Energosztrój nevű szövetkezeti társulás. Az alapítók 400 ezer rubel, amelyet az alapítók egyenlő arányban adtak. Az új cég szórakoztató elektronikai cikkek gyártására, videotexeszközök készítésére és szerzésére létesült. 1990-re negyvmillió rubeles forgalmat terveznek.

## Graphisoft- meeting

## SAS-ba hívó

Második alkalommal hívta össze külföldi partnereit a Graphisoft Kiszövetség. Januárban negyven disztribútor vett részt a SAS Hotelben megtartott kétnapos meetingen, ahol a Graphisoft vezetői tájékoztatták partnereiket a cég helyzetéről és terveiről, de természetesen legtöbb szó a Macintosh II-n futtatható ArchiCAD, topCAD és PlotMaker tervezőprogramok jövőjéről esett.

Az ArchiCAD-ből eddig több mint kétezer példányt értékesítettek világszerte. A legnagyobb érdeklődés Franciaországban volt, ahol hatszáz program talált gazdára. Mint kiderült, az üzleti partnerek egyáltalán nem tartják elérhetetlennek a tízezres eladást, sőt volt, aki ennél is nagyobb jövőt jósolt az építészeti tervezőprogramnak. A Graphisoft vezetői bemutatták az új prospektusokat, a szoftver alkalmazási lehetőségeit ismertető videofelvételt, és gyakorlati tanácsokat adtak a további marketingmunkához. Az ArchiCAD új verziója egyébként várhatóan szeptemberben jelenik meg, de már most szó esett az új felhasználói lehetőségekről. Az új verzióban ugyanis az építész — az úgynevezett fotorealisztikus megjelenítés segítségével — beszélgethet a tervbe, láthatóvá válnak az árnyék- és fényviszonyok, de lehetőség nyílik az anyagfajták érzékeltetésére is.

A további fejlesztési igényeket négyszáz pontos „kívánságlista” tartalmazza, amely főként a disztribútorok által összegyűjtött felhasználói igényekből állt össze. Ezek rangsorolásával készül el a jövőbeni fejlesztési koncepció.

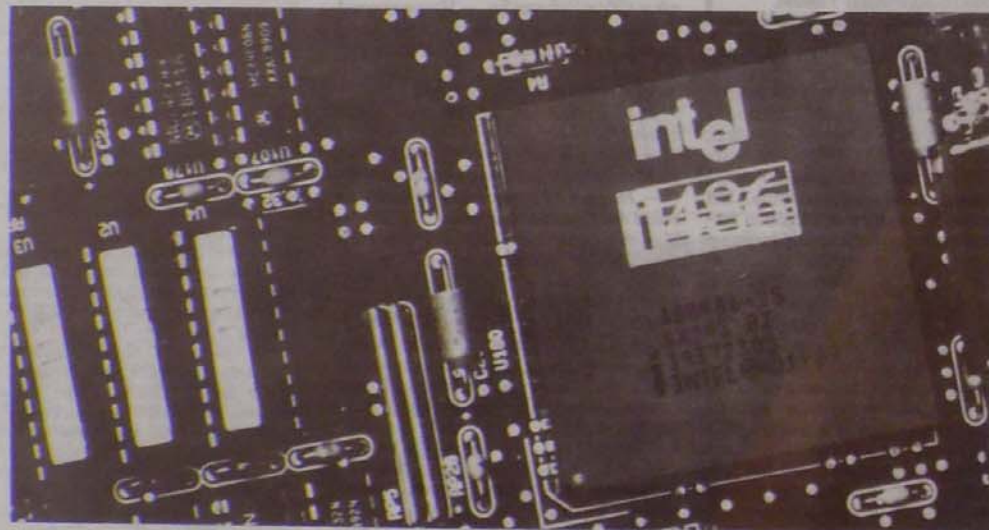
A topCAD gépészeti tervezőprogrammal kapcsolatban választ adtak arra a több felhasználó által felvetett kérdésre: miért csak két dimenzióban ábrázol a program? Mint kiderült, a fejlesztők jól tudják, hogy az építészeti tervezésben bőven elég a 2D-s gondolkodás, a harmadik dimenzió ábrázolása csak luxus, esetenként pedig zavaró luxus volna.

Bojár Gábor, a Graphisoft elnöke így értékelte a találkozót: „Újra bebizonyosodott, mennyire fontos a partnerekkel való személyes találkozás. Sok apró, de fontos tapasztalatot gyűjthetünk össze, és megvitattuk kollégáinkkal azokat az elképzeléseinket és terveinket, amelyek megvalósításában meghatározó a disztribútorok eredményes tevékenysége. Eleinte tartottunk attól, hogy fejlesztési elképzeléseink esetleg a konkurencia fülébe jutnak, de úgy döntöttünk, hogy megéri vállalni ezt a kockázatot, mert a bizalom bizalmat szül, és a siker záloga partnereink kezében van.”

Gufray László



Ismét egy új szám,  
amit érdemes megjegyezni!  
Ismét egy új csúcs,  
amit érdemes velünk elérni!



Valódi UNIX Workstation!  
Ideális NOVELL server; DOS és OS/2 környezet!  
CONTROLL 486-os számítógép

EGYETLEN A SOK KÖZÖTT

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

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

Bemutatóterem: Budapest IX., Üllői út 101.

Szoftver iroda, gyártás, szervíz: 1094 Budapest IX., Márton u. 15.

Telex: 22-5440 Telefon: 133-4989

## Svédcsavar a Hitachival



Tavaly márciusban jegyezték be Budapesten a Swedinfot Kft.-t. János Berkes, magyar származású mérnök-üzletember és Pinczés László villamosmérnök 16 millió forintos alapító tőkével — svéd tőketöbbséggel — fogott a vállalkozásba. Nyugati üzletemberek magyarországi utaztatása, számítógépes grafikai, nyomdai előkészítés és ügyviteltechnikai rendszerek, szoftverek fejlesztése tartozott kezdetben a kft. tevékenységi körébe.

Augusztusban — igazi svédcsavarral — új üzletággal vették célba a magyar piacot. A Hitachi cég NSZK-beli képviselőjével együttműködve megkezdték Hitachi termékek magyarországi értékesítését — forintért. Telefax, táskagépek, monitorok, tranzisztorok, IC-k, processzorok szerepelnek a Swedinfot Kft. Hitachi-ajánlati listáján. S ha nemcsak a bal oldalt, hanem — miként a vendégfői étlapon — az árakat mutató jobb oldali oszlopot is végignézzük, piaci árletörési kísérletre gyanakodhatunk. (Például az XT-kompatibilis HL 320 típusú táskagép — 512 kilobájt RAM, 720 kilobájtos, 3,5 inches hajlékonylemez meghajtó, 20 megabájtos merevlemez meghajtó — ára egy darab vásárlása esetén 112 000 forint, 50-100 darabos tétel esetén 108 800 forint; a Multi 560 típusú — 800x560-as felbontású, 14 hüvelykes CGA/EGA/VGA-kompatibilis — megjelenítő darabja 68 000 forint, 50-100 készülék vásárlása esetén 60 000 forint.)

Ma még technikai érdekességnek számít a video-nyomtató, amely szintén szerepel a Swedinfot kínálatában. A PAL rendszerben működő VY-25E jelű készülék a képernyőtartalmat színes papírképre másolja.

A Hitachi üzletág vezetője, Herter Gusztáv szerint tavaly az exportból származó devizabevételek éppen fedezték az importra fordított kiadásokat. Kereskedelmi mérlegük tehát egyelőre nullszaldós, forintbevételeik azonban megfelelő profitot hoznak.

**Események — Rendezvények**

Januárban nyílt és 1991 végéig tekinthető meg a Nyíregyháza-sóstói Ifjúsági Parkban az Országos Műszaki Múzeum, az NJSZT és a Nyíregyházi Városi Tanács által szervezett **30 éves a magyar számítógép című kiállítás**. Informátor: Tóth Endre, 166-7011.

**Február 12-ig** lehet jelentkezni a MATE Hőtechnikai Mérések és Termogrammetria Szakosztályánál arra a **tájékoztató és egybekötött üzemlátogatásra**, amelyet a **Tungsram Vákuumelektronikai Gyárban** (Budapest XIII., Váci út 169.) szerveznek **február 21-én 10 órakor**.

**Február 13. és 16. között** a budapesti Petőfi Csarnokban rendezik meg a MTESZ — az IEG-Solingen nyugatnémet céggel közösen — **gyógyszerészeti és orvosi biológiai, valamint orvosi műszer-szakkiállítását**. A Magyarmedica—Magyarpharma rendezvényről Stefáné Vermes Judit ad felvilágosítást, a 155-4171-es telefonszámon.

**VME Fórum** lesz **február 14-én 15 órai kezdettel** a Technika Házában (Budapest V., Kossuth Lajos tér 6—8. III. em. 332.). A MATE Elektronikus Számítógépek és Szabályozóberendezések Szakosztálya által rendezett fórumon a VME modulok fejlesztésében és forgalmazásában érdeklő magyar vállalatok és intézmények számolnak be tevékenységükről.

Április folyamán tartják Zágrábban a **35. JUREMA Konferenciát**, amelynek kiemelt témái között szerepelnek az automatikus szabályozási rendszerek, áramlásmérés és -szabályozás, folyamatirányítás a bányászatban, robotok és automaták alkalmazása ipari folyamatoknál. A konferenciára jelentkezés végső határideje **február 15.**; a szervezőbizottság címe: JUREMA Secretariat, D. Saljava 5/VI P.O.B. 398, 41 000 Zagreb, YU.

A HTE, a MATE és az NJSZT keretei között működő **Diagnosztikai Rendszer Szakbizottsága** **Onellenőrző áramkörök és mőszerek** címmel rendez **előadást február 20-án 14 órakor** a Technika Házában (Budapest V., Kossuth Lajos tér 6—8. III. em. 332.). Előadó **dr. Selényi Endre**, a BME egyetemi tanára.

**Mindennapi tárgyaink 90 címmel pályázatot írt** két intézmény. A nevezési díjas pályázaton fogyasztói termékekkel, nagy sorozatban gyártott vagy gyártható, széles körű felhasználásra szánt produktumokkal lehet részt venni, köztük számítástechnikai termékek, elektronikus eszközök és szoftverek is indíthatók. A legjobb pályamunkák díjazására összesen 250 ezer forint áll rendelkezésre. **Február 23-ig a nevezési határidő**. A pályaműveket zsűri bírálja el, s az eredményhirdetésre, a díjak átadására április 6-án, a Mindennapi Kultúra Hónapja '90 rendezvényesorozat keretében, Debrecenben kerülnek sorra. A pályázat részleteivel kapcsolatban **Braun József és dr. Erdősi Károly** a 153-2117-es telefonszámon ad felvilágosítást.

**Szoftvervegyészet**

**à la CompuDrug**

A vegyészekből, biológusokból, matematikusokból és számítástechnikusokból álló CompuDrug Kiszövetkezett az egyetlen kelet-európai vállalat, amely több mint öt éve foglalkozik kémiai számítástechnikával. Elsősorban gyógyszerek és növényvédők hatóanyagainak tervezésére készült szakértői rendszereivel tört be az amerikai és nyugat-európai piacra. Szoftvereit 26 országban használják.

A kémiai-vegyészeti szoftverek „**ütközése a valósággal**” azaz piaci fogadtatása és alkalmazási lehetőségei sokkal kevésbé megjósolhatóak, mint mondjuk egy készletnyilvántartó szoftveré. A Metabolexperter nevű szakértői rendszer például eredetileg arra készült, hogy megállapítsa a szerzetbe került gyógyszerek, vegyszerek lebomlása során képződő további vegyi anyagokat, és ezek hatását a szervezetre. A kérdés azonban fordítva is feltehető. Így érdekes kísérletbe kezdtek a következő olimpiára készülve, az illegális roborálószerekkel kapcsolatban. Sportolók vérért megvizsgálva, a benne talált, esetleg nem drog hatású anyagokból a Metabolexperterrel vissza lehet

következtetni arra, hogy azok miből keletkeztek, illetve eldönthető, hogy egy adott vegyületből egyáltalán keletkezhetnek-e. Két új változatát is kifejlesztették az eredeti programnak. A HPLC Metabolexperter, amely nemcsak megjósolja a metabolitok strukturáját, hanem elkülönítéssükhöz is segítséget nyújt, radikálisan lecsökkente ezáltal az analitikai azonosítás idejét, valamint egy növényvédők szerves változatot, az Agro Metabolexperter. Ezek a kutatások elsősorban külföldi egyetemek együttműködésével folynak, így részt vesz benne a svájci lausanne-i egyetem, a bostoni Harvard, legújabbban pedig a Metabolexperter oktatási alkalmazására az angliai cambridge-i egyetemmel írtak alá szerződést.

A CompuDrug egy másik szakértői rendszere, az 1988 végére elkészült **Hazardexpert** eredetileg vegyületek munkaügyi és környezeti ártalmának kimutatására szolgált, de kiderült, hogy katasztrófa helyzetekben is (például ha felborul egy vegyi anyagot szállító teherautó) jól használható, ezért a szoftver új érdeklődőkre számíthat. A

Metabolexperter és a Hazardexpert ára piactól függően 10—15 ezer dollár példányonként. A VAX változat 35 ezer dollárba kerül. A program fejlesztésébe bekapcsolódott a nagy múltú Prágai Közegészségügyi Intézet. Az első hazai Metabolexperter felhasználók: a Pécsi Orvostudományi Egyetem és a Gyógyszerkutató Intézet.

Jelentős változás következett be tavaly az 1988 elején alapított texasi vegyesvállalatnál, a CompuDrug USA Ltd.-nél: megállapodást kötöttek a Kiser Researchesal, a vegyesvállalat amerikai tagjával, mely szerint az amerikai fél előnyös feltételek mellett hajlandó nagy részvénnytöbbséget biztosítani a magyar félnek. Ezáltal a CompuDrug fejlesztési és kereskedelmi elkötelezése jobban érvényesülhetnek. A vegyesvállalat létszámában jelentősen fejlődött, és kliensei közé került például az IBM, az — annak idején az atomkutatásban hírnevet szerzett — Los Alamos-i Kutatólaboratórium, vagy a NABISCO, a világ legnagyobb élelmiszeripari cége, amely a Hazardexpert első vásárlója. **Szekeres Zsuzsa**

A cikk a Computerwelt Österreich c. hetilap 1989. december 6-i számában jelent meg.

**Mire való a szünetmentes tápellátás?**

A szünetmentes tápellátó rendszerek alkalmazása három alapvető területen honosodott meg. Az iparban a szünetmentes tápegységek a gyártó folyamatok vagy a riasztási berendezések biztosítására szolgálnak, amelyekben a megszakítások legfeljebb csak adott időközökben megengedettek.

Ezenkívül a szünetmentes tápok a létfontosságú klinikai berendezéseket, vészhívóberendezéseket, a híradástechnikai berendezéseket biztosítják. A harmadik nagy alkalmazási terület az adatfeldolgozás.

A számítógépek új generációi egyre gyorsabbakká válnak, mindig több és több információt dolgoznak fel, és egyre több befolyást gyakorolnak a különböző üzemi folyamatokra. Lokális hálózatok vagy nagy számítógépekkel összefogott összetett rendszerek mind komplexebbé válnak.

Az elektronikus adatfeldolgozó rendszerek elterjedése által keletkező, folyamatosan növekvő információhiányt csillapító, rendkívül időigényes adatregisztrációs munkákat az éjszakai órák alatt végzik. Ez nagy megbízhatósági igényt támaszt az adatfeldolgozó rendszer valamennyi elemével szemben.

Egy komoly hibaforrás lehet, az energiaellátó rendszer. A zavarok legegyszerűbb formája az extrém nagyfeszültségű tümpulzusok megjelenése, amelyet az azonos hálózaton dolgozó más fogyasztók okoznak. Gyengébb hálózatokban leginkább a tartós feszültség-visszaesés, az ún. „brown out” jeleníthető meg. A legveszélyesebb a teljes feszültségkimaradás, az ún. „black out”, amelyet villámcsapás, rövidzárlat, vagy karbantartási munkák során kilóoldott biztosító okozhat. Az ilyen áramszünet adatvesztést, feldolgozási hibát, hibás információkat okozhat.

Az adatállományban gyakran tartós károk keletkeznek. Egy energiaprobléma akár a hardver meghibásodását is okozhatja. A fent leírt gondok azonban minden esetben hatalmas anyagi veszteségeket okoznak a kereskedések, személyi költségvetések, határidőcsúszások miatt.

A biztos eszköz, amivel ezen problémákat meg lehet oldani, olyan áron, amely csak töredéke az ennek hiányában keletkező károknak — ez a szünetmentes tápellátás.

**Szünetmentes tápegységek, mint online és offline rendszerek**

Amíg az online rendszerek hálózatkimaradás esetén a kimenetükön nem mutatnak semmiféle megszakadást (az átkapcsolási idő az akkumulátorra belül láthatatlanul lerövidített, a terhelés kizárólag az állandóan feltöltött akkumulátorra esztalozik), addig az offline rendszerek akkumulátorra való átkapcsolási ideje a 20 ms-ot is elérheti. Végül is a szünetmentes tápegység alkalmazásán múlik, hogy a lényegesen kedvezőbb árú offline készülék is kielégítő-e.

A szünetmentes tápellátó berendezés minden esetben a számítógéphez kapcsolódó felülettel kell rendelkezzen. Ez a szünetmentes tápegység állapotára vonatkozó pillanatnyi információkat szolgáltatja, amely azonban a szünetmentes tápegység meghibásodása vagy kimerült akkumulátorkapacitás esetén az automatikus adatmentést biztosítja.

Ausztriában csak az elmúlt években kezdett terjedni — egyelőre még mindig korlátozott mértékben — a szünetmentesség igénye. Míg a szomszédos országokban (Olaszország, Német Szövetségi Köztársaság, Svájc) a szünetmentes tápellátó berendezések minden egyes számítástechnikai eszköz és rendszer beruházási volumenének szilárd alkotóelemét képezik, addig Ausztriában a szünetmentes berendezéseket gyakran csak felesleges, szükségtelen árfelelhető tényezőnek tartják. (Hát még Magyarországon! — a fordító) A teljes körű adatvédelemhez mindenképpen hozzátartozik az adattároló helyiség vagy szekrény mellett a hozzáférésmentesen installált szünetmentes berendezés is. Két tényező növelte meg az elmúlt években a szünetmentes tápegységek iránti érdeklődést. Az energiahálózat a folyamatosan növekvő terhelés következtében egyre instabilabb és zavarokkal terheltébb.

Nagy számítógéprendszerrel a hálózatokra szánt szünetmentes tápegységek piacán, a felhasználót már számítógépes partnere fogja a szünetmentes tápellátó szükségességére vonatkozó információt.

Ezen két tényező hatására a következő években nagymértékű növekedés várható a szünetmentes tápegységek területén.

**SZÜNETMENTES ÁRAMELLÁTÓ RENDSZEREK**



**EGYFÁZISÚ BERENDEZÉSEK**

UPS REVERTER 6.25-1,25 kVA

MICRO UPS 2500-3750 VA

MICRO UPS II 1250 VA

POCKET UPS 500 VA

BABY UPS 180-625 VA

**HÁROMFÁZISÚ BERENDEZÉSEK**

UPS TR 3000

- 12,5 kVA
- 15 kVA
- 20 kVA
- 25 kVA
- 30 kVA
- 40 kVA
- 50 kVA
- 60 kVA

MAGYARORSZÁGI VEZÉRKÉPVISELET:



1023 Budapest, Felhővízi u. 3-5.  
Telefon: 188-2329, 188-2330  
Telex: 22-7887  
Telefax: 180-5648

Szerző: Robert Hodl okl. villamosmérnök, a SIEL GmbH Wien vezetője.

## Volt egy vízcisoda

Hömpölyög a vízvárdemű az Online Meeting kiállításán. Soha nem voltak még ennyien. Valóban ilyen vonzóak a látnivalók? — tündököm magamban. Ezer adatbázis, itt egy térképet látok, melyen hasábdíagramok rajzolódnak, jelezve, hogy melyik országban mennyi a nemzeti jövedelem, ott zene szól, s közben részletekben gazdag tájképek jelennek meg, amott bonyolult molekulák struktúrái épülnek a szemem láttára.

Hát ez lett az online információszolgáltatásból? Igen. Vége a betűkkel telezsűfolt képernyőknek — hódít az audiovizuális számítástechnika. A HyperCard és társai gondoskodnak arról, hogy minél egyszerűbben navigálhassunk az információk tengerében, miközben figyelmünk egy pillanatra sem lankad — hála a sztereó kísérőhangnak és a színes képek özönének. Az Intel képfeldolgozó segédprocesszora — mint egy száztonnás sajtó — huszad-századrészére tömöríti a képeket leíró bajtók tömegét; de a hangzó anyaggal sem bánnak kíméletesebben. S mégis, amikor megszólal a hang vagy megjelenik a képek, elnémulunk a látványtól.

Gyermekkorom nagy élménye, a vízcisoda jut eszembe. Egy forintért vetünk egy zacskót, benne mindenféle felismerhetetlen alakú, zizogó műgyökével. Otthon teletöltötük a mosdót vízzel, beleszórtuk a zacskó tartalmát, és lestük, hogyan elevednek meg a kis papírdarabok. Egyikből fickándozó aranyhal bomlott ki, a másikból mozgó-tekerő kígyó.

Igy éjtenek ma ámulataiba az optikai lemezes adatbázisok. Nemcsak az információ tömege nyüög le, hanem a átvétel módja is. Pedig még csak a dolgok kezdeténél tartunk. Lehet, hogy unokáink nyomtatott könyvek helyett már optikai lemezekre írt kiadványokból ismerik meg János vitéz történetét? És mint ma az információkat sugárzó rádió, úgy lesz a jövőben a CD-ROM-meghajtó az autósok nélkülözhetetlen segédtársa? Nem kell majd bajlódnunk a térképek lapozgatásával, az utcák keresésével, csak beütjük, hova akarunk menni, s máris megjelenik a képernyőn a javasolt útvonal. Mi több, ezeket már gyermekeink is láthajják.

Nagy idők tanúi vagyunk. Nemcsak a politikai korlátok, falak dőlnek le, de az informatikában is a nyitottság (lásd Open Systems), a különböző technológiák közeledésének vagyunk tanúi. Lassan elmosódnak a határok a számítástechnika és a videotechnika között, CD-ROM-ról legalább olyan érdekes és tökéletes képeket kaphatunk, mint videoszalagról, s ráadásul pillanatok alatt kiválasztható, mi legyen a képernyőn.

Sokáig azt hittük, legalább olyan körülményes átépíteni az IBM PC világból az Apple felségterületeire, mint amilyen nehéz volt átjutni Berlin egyik feléből a másikba. Ma már tudjuk, a két személyi számítógépes tábor követeket küld egymáshoz, és egyre nehezebb felismerni, ki a követ és ki a beltág, annyira hasonlóak ruháik. Apple Macintoshon lapozgathatjuk a Guinness Rekordok Könyve kompaktlemezes lapjait, és IBM PC-n játszhatunk a világ első igazi számítógépes multimédia játékaival.

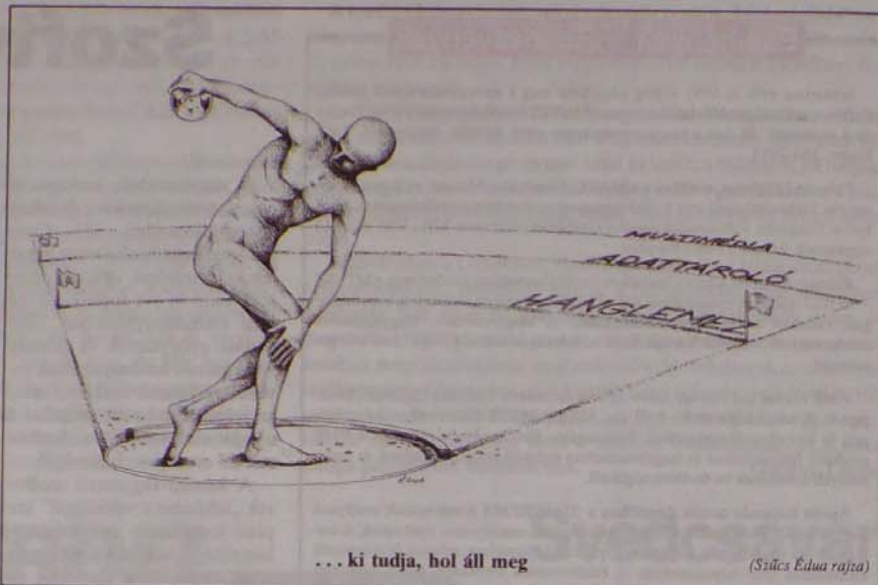
Szép, szép, de nekünk mi közünk mindehhez? Nagyon is sok. Hát nem az a célunk, hogy a világ értékeink szerint ismerjen minket? Miért bonyolódunk világgiallás megrendezésébe, ha nem azért, hogy vonzó képet fessünk magunkról.

Ahhoz, hogy ismerjenek, partnernek tekintsenek, hogy idejűjenek, korrektek tartalmú és érdekes adatbázisokat is kell építenünk, a legkorszerűbb információs technológiát kell alkalmaznunk minden területen, legyen szó akár a gazdaságról, akár az idegenforgalomról. Eddig egyetlen adatbázist sem kínáltunk magunkról a világnak — ez baj! De hát túl sok jót nem is mondhatunk magunkról, meg keveseket is érdekelt igazán Magyarország. Most viszont az érdeklődés középpontjában vagyunk. Fel kell tárni értékeinket, lehetőségeinket a magunk és a világ számára. S ebben az informatika nagyobb szerepet játszat, mint valaha is gondoltuk.

Mi is elkészíthetnénk az országot bemutató CD-ROM-ot, az olaszokhoz hasonlóan kiadhatnánk a Hungarian Yellow Pages on CD-ROM-ot (a közölni telefonkönyv kompaktlemezes változatát), megjelenhetne a Statisztikai évkönyv optikai lemezen, és mennyivel jobb lenne, ha nem elavult adatokat kapnánk róltunk az érdeklődők a külföldi adatbázisokból.

Volt egyszer egy vízcisoda... Csak álltunk és bámultuk. Gyerekek voltunk. Még nincs késő: felhőhetünk a mai csodákhoz.

Brückner Huba



## Szürke Novell-eminenciások

Lapunk 89/3. számában közöltük Andrew Zoltowskinak, a Novell kelet-európai igazgatójának a levelét, amelyben figyelmezteti a magyar kereskedőket és felhasználókat: csak azok tekinthetők hivatalos NetWare-forgalmazóknak, akik „az Egyesült Államok Kereskedelmi Minisztériuma által engedélyezett termékeket kínálnak”, és akik árujukat „az egyetlen magyar disztribútoron, a Walton Számítástechnikai Kft.-n keresztül szerzik be”.

Zoltowski úr levelét megírta, azonban az amerikai részről kilátásba helyezett szankciók ellenére úgy tűnik, a hazai piacon semmi sem változott: egyes cégek továbbra is ajánlanak — mégpedig rendkívül gyors szállítással — jogtisztaként reklámoztak, ám nem a Waltonon keresztül beszerzett NetWare-t.

Vajon milyen alapon minősítik jogtisztának ezeket a termékeket és honnan származnak? „Sok esetben nyugat-európai országokból, ott valóban bejegyzett Novell-disztribútoroktól vásárolják őket. A magyar forgalmazók úgy érvelnek: árujuk azért jogtiszt, mert ilyen, feljogosított disztribútoroktól származik — hallottuk Janovics Sándortól, a Walton műszaki igazgatójától. — Ez azonban téves okfejtés — folytatta.

— A disztribútori jog ugyanis egy adott ország területére szól, a reexportot a Novell szigorúan tiltja — s különösen vonatkozik ez a Kelet-Európába irányuló szállításokra. Következésképpen az így beérkező termék ugyan ha nem is »fekete«, de mindenképpen »szürke«, azaz illegális. A hatáskörét túllépő nyugati kereskedő bizony számolhat azzal, hogy a Novell felbontja vele a disztribútori megállapodást, sőt arra is, hogy — COCOM-listás termékről lévén szó — az egyedi exportengedélyek beszerzésének elmulasztása miatt feljelentik az Egyesült Államok Kereskedelmi Minisztériumá-

nál. Hasonlóképpen a feketelistára kerülést kockáztatják a szürke piac magyar résztvevői is.”

A Novell egyébként már meg is tette az első konkrét lépéseket az ügyben: levelet intézett az Albacomhoz, a Selectrade-hez és az érintett nyugati „szürke eminenciásokhoz”, amelyben — az említett következményeket kilátásba helyezve — felszólítja őket a jogsértő kereskedelem beszüntetésére.

Budapestre látogatott a fejlemények miatt John Stewart, a Novell tanácsadója is, aki sajnálkozását fejezte ki, hogy az amerikai COCOM-engedélyeztetés lassúsága miatt egyes magyar és nyugati cégek a legális csatorna megkerülésével próbálják kielégíteni a felduzzadt keresletet. (Hiába terjesztett be a Walton tavaly körülbelül 400 kérelmet közel kétmillió dollár értékben, ennek csak egy része érkezett be az országba.) „Azok, akik tartják

magukat a jogi előírásokhoz — a Walton és dealerei, tehát a Controll, az Égszi, a Microsystem, a Műszertechnika, az SZKI és a Videoton — súlyos anyagi és presztízvesztéséget szenvednek, miközben mások joggal haszonhoz jutnak. Ha Magyarország egyenrangú félként akar kereskedni a Nyugattal, tiszteletben kell tartania más országok, például az Egyesült Államok, jogszabályait, amint a Magyarországon működő amerikai cégek is kötik az itteni rendelkezések. A Novell mindent elkövet, hiszen érdekében áll, hogy a politikusok nyhítsák a kereskedelmi korlátozásokat. Ha azonban egyes magyar vállalatok nem képesek kivárni, míg fölengedik a sornópót, türelmetlenségükkel éppen a kemény vonal amerikai híveinek adnak érveket” — jelentette ki John Stewart.

Mikolós Zoltán

## Tisztelt (nem előfizető) Olvasóink!

Egyre sűrűbben csöng a szerkesztőségi telefon: eltűnt a Computerworld—Számítástechnika az utcai standokról a fővárosban — tudatják velünk az olvasók. Mint látható: lapunk nem szűnt meg.

A terjesztési válsággal küszködő Magyar Posta egyoldalú lépésre szánta el magát. Az 1990/4. szám megjelenése előtt pár nappal levélben értesített bennünket arról, hogy a továbbiakban nem vállalkozik a lap utcai terjesztésére és árusítására. A váratlan döntés ellen kiadónk tiltakozott, és megtesz mindent annak érdekében, hogy rávegye a Postát álláspontja feladására.

Olvasóink megértését kérjük. Egyúttal javasoljuk, hogy a „menüből”, ha tehetik, válasszák az — ilyen zavaros időkben biztonságosabbnak tűnő — előfizetést.

A Szerkesztőség



# ideát és odaát avagy

**Amikor 1984 George Orwell víziójának megvalósulása nélkül múlt el, az Orwell-rajongók megkönnyebbüléssel vegyes szomorúságot éreztek. Az új korszak próféciájával azonosított dátum eseménytelenné tűnt tőnk, s jó okunk van feltételezni, hogy 1993. január elsején sem érzünk majd másképpen 1992-vel kapcsolatban.**

E dátum ma egyet jelent az egységes Európa megteremtésével, azzal a történelmi pillanattal, amikor az Európai Gazdasági Közösség tizenkét országa egyetlen, nemzeti határokon felülemelkedő piacot alkot.

Az EGK brüsszeli bizottsága szerint 1992 végére válhat gyakorlati a tagállamok közötti pénzügyi, technikai és kereskedelmi gátak ledöntését célzó 279 irányelv. A szaksajtóból és a kevésbé szakavatott forrásokból származó elemzések áradata után azonban nehéz feladat jóslásba bocsátkozni arról, vajon milyen hatással is lesz az 1992-es Európa az információs rendszerek piacára és a vele kapcsolatos szervezetekre az óceán innesső és túlsó partján.

„Hasogat a fejem, ha 1992-ről hallok — vallja meg *Franco Mariotti*, a genfi székhelyű Hewlett—Packard Europe elnökhelyettese. — Szinte már egyébről sem lehet hallani.”

Ipari elemzők és bennfentesek egyetértenek abban, hogy az 1992-vel kapcsolatos tervek nagy hatással lesznek a világ minden számítógép-forgalmazójára és -vásárlójára. A számítógépipar nagy öregei egyöntetűen azon a véleményen vannak, hogy üzleti tevékenységük szinte valamennyi részterületét — beleértve a gyártást, az emberi erőforrásokkal való gazdálkodást, a pénzügyeket és az adózást, a termékfejlesztést, az árképzést, valamint a versenytárgyalásokon való részvételt — mélyen érinthetik a Közösség irányelvei.

Ugyanazzal a kettős feladattal kell megbirkóznunk az amerikai és európai számítógépes cégeknek: egyrészt új, tekintélyes méretű piacok után kell nézniük, másrészt foglalkozniuk kell a hazai pályán egyszerűen már kivívott előnyökhöz. Szakértők szerint a cégek túlélése, illetve beilleszkedése az új — immár világméretű — gazdasági rendszerbe éppen azon áll vagy bukik, miként képesek eleget tenni a kettős kihívásnak.

## Bomba üzletek, szép remények

Az irányelvek legfőbb célja a versenyhelyzet kiélezése az európai információtechnológiai iparon belül. Az EGK-ban abban reménykednek, hogy a helyi számítógép-forgalmazók mindenképpen hasznosíthatnak az újból, hiszen minden szektorban nő majd az információs rendszerek iránti igény, ha élni kívánnak az új lehetőségeken.

„Alapvetően arról van szó, hogy az emberek felkészülnek egy lényegesen kiélezettebb helyzetre a világpiacon — mondja *Mariotti*. — A felkészüléshez pedig okvetlenül javítani kell a tervezési cikluson, a termékminőségen, tesztelésen stb., s mindez esztertechnológiai befektetést igényel.”

Az 1992 körüli izgalom csak fokozza, hogy a jó tíz éve folyó egységesítési törekvésből maholnap valóság lesz. „Egyszerre csak azon kaptuk magunkat, hogy minden Európában

működő cég nemzetközivé vált” — mondja *Felix Björklund*, az IBM Europe párizsi központjának kommunikációs és külügyekkel foglalkozó elnökhelyettese.

Amerikai vállalatok képviselői eddig soha nem látott számban repülnek át az Atlanti-óceánt vélt vagy valós bomba üzletek reményében. Vonzza őket Európa 323 millió jól képzett, s ami legalább ilyen fontos, jól fizetett fogyasztója.

*James Gallatin*, a washingtoni *Gaston & Snow* nemzetközi kereskedelmi jogásza szerint jócskán megnőtt az európai lehetőségek felé kacsingató cégek száma. Megfigyelése szerint mire kliensei elérik a tízmillió dolláros bevételt, rendszerint Európában és a Távols-Keleten kel el portékájuk fele.

Bár az egységesítés uteme valóban felgyorsult, lassacskán olyan méreteket ölt az 1992 körüli hűhó, hogy óhatatlanul családás éri majd a sokat remélőket. Az európai számítógép-forgalmazók például szilárdan hisznek abban, hogy most végre kiütik a nyeregből az eddig szilárd lábakon álló, és — valljuk meg, domináns szerepet játszó — amerikai vetélytársakat. Nehéz azonban elképzelni, hogy az európaiak egyszerűen behozhatatlan előnyökhöz jutnak olyan riválisokkal szemben, akik már jó ideje, és sikeresen működnek egy adott területen. A lényegesen agresszívabb és nyitottabb piaci viszonyokat túlélő cégek csak profitálhatnak a dologból, hiszen megedződnek.

Európa legnagyobb munkaadója és adófizetője, az IBM, például pillanatnyilag úgy látja, hogy a brüsszeli bizottság irányelveinek közel fele jótékony hatással lehet a cégre, s ügyfeleire is. Előzetes becslések szerint felgyorsult termékek forgalmazása, illetve könnyebben köthetőnek bizonyos területekre korlátozódó együttműködési szerződéseket más európai vállalatokkal.

## sok hűhó semmiért?

Jóllehet kétségtelenül szaporább ütemben dolgozik a rugalmasnak egyáltalán nem mondható brüsszeli gépezet, az EGK Minisztertanácsa még mindig csak az irányelvek felét fogadta el. Közülük mindössze nyolc épült be a tizenkét tagország törvényeibe. Idén is több irányelvet fogadnak el, de ezek közvetlen hatásának érzékelésére egy ideig még várni kell.

## Közel- és távolnétben

Akár sikeres lesz az EGK vállalkozása, akár nem, 1992 mindenképpen a világpiacon egységesítésének szimbólumává vált. Az európai üzletekben érdeklő vállalatok pozíciójuknál fogva közvetlen üzleti haszonra számíthatnak, emellett felbecsülhetetlen értékű tapasztalatokat szereznek a valóban nemzetközi környezetben való működésről. Még az Egyesült Államok határait át nem lépő cégeknek is számítaniuk kell külföldi konkurenciára hazájukban.

Az egységes európai piacon megerősödött brit, francia és nyugatnémet vetélytársak megostromolják majd az észak-amerikai partokat is. Más területek is követni fogják az olyan nagy multinacionális cégek példáját, mint a Bull, a Siemens, a Cap Gemini Sogeti vagy az Olivetti. *James Senn*, a Georgia State University Információ-technológiai Központjának igazgatója felhívja a figyelmet arra, hogy az amerikaiaknak saját hazájukban egyre több felvásárlási akcióra és élesebb versenyhelyzetre kell számítaniuk. „A kérdés csak az, hogyan maradhatnak versenyképesek az amerikai vállalatok saját piacukon — és külföldön?”

Mint mondják, a globális piac kétféle követelményt támaszt a számítógép-forgalmazók szemében. Multinacionális végűeknek egyrészt olyan nemzetközi marketing-szervezetre van szükségük, amelynek segítségével



egyszerűen bonyolíthatják le termék- és szolgáltatásvásárlásaikat. Egy sor vállalat, így a Bull, az IBM és a Hewlett—Packard jelenleg éppen olyan marketingstruktúrá kialakításán fáradozik, amely a nagyban vásárlók számára biztosítja, hogy egyetlen kereskedelmi szerződés révén juthassanak áruhoz és szolgáltatáshoz.

Mindamelllett az a cég, amely sok országgal áll kapcsolatban, feltétlenül figyelembe kell vegye az egyes országok kulturális sajátosságait.

„Az igazi kihívás valójában az, hogy hogyan illeszkedünk az egységes piacba úgy, hogy közben megőrizzük helyi sajátosságainkat” — mondja *Yves Clark*, a párizsi Bullnak az EGK 1992-es terveivel foglalkozó elemzője.

Mivel az amerikai cégek amúgy is megszokták, hogy Európát — legeszerústit módon — egyetlen, homogén piacnak tekintik, e vonatkozásban feltétlen előnyök vannak. Az európai forgalmazók mindig is lassan, mondhatni kellemtlenül léptek ki nemzeti kereteik közül.

„1992-t egyenesen nekünk találták ki” — vélekedik *Michael Spindler*, az Apple Computer Europe Párizsban székelő elnöke. — Miniket már ismernek a különböző piacokon.”

„Hiba volt vagy sem, az amerikai és kanadai nagyvállalatok mindig is úgy tekintettek Európára, mint egyetlen egységre. Az európai cégek ezzel szemben kifoson adták a nemzeti jellegzetességekre és túlzottan tiszteletben tartották a határokat” — szögezi le *Charles Chang*, a Butler Cox and Partners londoni főtanácsadója.

Az európaiak viszont azzal érvelhetnek — s tegyük hozzá, méltán — hogy éppen lokálpatriotizmusuk miatt a legalkalmasabbak a helyi igények körültekintő kielégítésére. Ebben a játszmában — az Óvilágban és túl a nemzetközi piacokon — az lesz a nyertes, aki meg tudja tartani a kényes egyensúlyt a páneurópai szellem és a nemzeti sajátosságok megőrzése között.

**Amiel Kornel**  
(Computerworld)

## Túl az Óperencián, a HP üveghegyén

*Christian Hubeaux*, a Hewlett—Packard európai kereskedelmi igazgatója a közelmúltban interjút adott az 1992-es európai piaccal kapcsolatos elképzeléseiről az egységes Európa szellemében fogant új IDG-kiadványnak, a Párizsban megjelenő angol nyelvű *Distributive Europe* folyóiratnak.

„A Hewlett—Packard disztribútorait egyre erősebben foglalkoztatja az 1993-as év. Az elmúlt hat hónapban harminc olyan disztribútorral találkoztam, akik mind valamilyen európai tervet terveztek. Ezek alapvetően olyan vállalatokat érintenek, amelyek jelenleg nemzeti szinten működnek; de a jövőben szeretnék megvetni a lábukat más országokban. Ezi cégek felvásárlásával vagy különféle együttműködési szerződésekkel akarják elérni. Üzleti szempontból azonban a legtöbb cég továbbra is úgy tekint Európára, mint egy különféle országokból álló mozaikra, s így tovább élnek a meglehetősen decentralizált funkcionális szervezetek.

Mindazonáltal biztos vagyok abban, hamarosan belátják, hogy saját jól felfogott érdekük az egyes funkciók centralizálása, ha több ország viszonteladói összefogó, szerteágazó hálózattal dolgoznak. Tudjuk például, hogy ha összeurópai szinten kezeljük a tőkét, több mint tízszeres mértékű megtakarítás érhető el a decentralizált kezeléssel szemben. A jelentős megtakarítás mellett a módszer másik előnye, hogy javítja a minőséget — különösen ami az ügyfélszolgálatot illeti.

Akárhogy is nézem, ebbe az irányba halad a disztribútorok munkája, s a Hewlett—Packardnál úgy véljük, az elkövetkezendő években 30—50 nagy, igazán internacionális disztribútor fogja uralni az európai piacot. Némelyikük akár ötszáz kereskedelmi alkalmazottal is dolgozhat majd. De ez nem üti ki a nyeregből a nagy forgalmú, független forgalmazókat.

Egyúttal érdekes megfigyelni, hogy változóban van a forgalmazók profíla is. Száz legnagyobb európai partnerüknek több mint a fele nem számítástechnikai területről kerül ki, hanem például az autó-, az acél-, illetve az épitőiparból. A mikroszámítógép-iparral ellentétben ezek a szektorok már túl vannak a válságerőidőszakon, így vállalati stratégiájuk hallatlanul óvatos. Ők már arra is felkészültek, hogy a piac előbb-utóbb beszűkül, ami a mikroszámítógépek esetében szintén elkerülhetetlenül bekövetkezik majd.

Tanulva tapasztalataikból, a jövőre való felkészülés jegyében döntés-előkészítő bizottságot hoztak létre, ahol e nagy disztribútorok a Hewlett—Packard képviselőivel egyenlő ranggal és súllyal szerepelhetnek az elkövetkezendő öt év optimális stratégiájának (például szerződéstípusok) a kidolgozásában.

Minden bizodalunk a nemzetközi piacoké, de megedződésünk, hogy a legerősebb helyi csoportoknak meg kell maradniuk nemzeti szinten. Támogatjuk a páneurópai megközelítést, de csak nagyon körültekintően, mindig a disztribútorok érdekeit szem előtt tartva. Ennek jegyében Genfben létrehoztunk egy kis szervezetet, amelynek az a szerepe, hogy segítse egymásra találni a más országokban partnereket kereső forgalmazókat. Emellett a külföldi stratégiák kialakításában segítséget adhat e szervezet.”

**Gerard Adams**

## makrotrend

ELEKTRONIKAI ÉS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KISSZÖVETKEZET  
1149 Budapest, Argoi utca 27.  
Telefon: 163-5065, 163-7889 Telex: 22-4098 otst. Telefax: 163-7888

### BEST

Best Power Technology, Inc.

"World's largest manufacturer of UPS  
for Micros, Minis, and LANs"

best [best] I.a. ① legjobb; – *bet* a legjobbnak ígérkező megoldás; (*biz*) *his friend* < az a barát, akivel a legszívesebben van együtt >

II. adv. a legjobban; *he does it (the) ő csinálja a legjobban.*

III. n. a (lehető) legjobb;

*beat one's previous* túlszárnyalja eddigi legjobb idejét/eredményét, megdönti egyéni csúcsteljesítményét;

IV. szám.techn., BEST intelligens szünetmentes áramforráscsalád; számítógépek energiaellátó rendszerének nélkülözhetetlen alapegysége. A tápellátó rendszer minden rendellenességtől megvédi a fogyasztót.

lásd még → makrotrend (kizárólagos magyarországi disztribútor)

A HOSSZÚ TÁVÚ KAPCSOLAT

## Selectrade

Kft.

### Főbb termékeink és szolgáltatásaink:

- IBM-kompatibilis PC/XT, AT 386-os számítógépek bármilyen összetételben; (20–360 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, **CACHE memória**, mono... VGA monitorok)
- **XENIX hálózatok** generál kivitelezése, bővítése;
- 10NET (ARCnet) ETHERNET/3COM hálózati kártyák;
- **Mérésadatgyűjtő rendszerek** kialakítása IBM PC-alapon; (PC-LABCARD, D/A, A/D, DIO, COUNTER, Motor Control, IEEE 488)
- Scannerek, rajzológépek, digitalizálók (HP, Numonics);
- Multitech modem család, SOTA Hightech controller kártyák (USA);
- Szünetmentes tápegységek (300 VA-tól–1500 VA-ig);
- Streamerek (20 megabájtól 150 megabájtig);
- 9/24 tűs egyszínű, színes **nyomtatók**, lézernyomtatók (**STAR, EPSON, HP**);
- Felhasználói **szoftver** fejlesztés;
- Szoftverértékesítés (dBASE, Clipper, Turbo, Xenix);
- Garanciális, illetve garanciál túli **szerviz** szolgáltatás;
- Oktatás, szaktanácsadás;
- Számítástechnikai alkatrész-kereskedelem;
- Számítástechnikai **ügynöki szolgáltatások**;
- **Bizományosi külkereskedelmi** ügyletek lebonyolítása;

Keressen minket, mi készséggel állunk az Önök rendelkezésére.

Részletes információkkal, prospektusokkal, ajánlatokkal, referencialistákkal, pontos, megbízható szállítással.

## SELECTRADE

Számítástechnikai és Szolgáltató Osztrák–magyar Kft.

1026 Budapest, Mihályfi Ernő út 29.

Telefon: 176-4800 Telefax: 115-4217 Telex: 22-6708 coorg h



## MŰSZERTECHNIKA

Központ: 1108 Budapest, Venyige utca 3.  
Telefon: 147-6590 Telex: 22-5460 Telefax: 157-0418  
Levél cím: 1475 Budapest, Pf. 225

Bemutatótermék:  
1075 Budapest, Majakovszkij utca 1/D. Telefon: 122-1623  
7621 Pécs, Citrom utca 5. Telefon: (72)27-466  
2800 Tatabánya, Tóth Bucsoki I. út 12.  
Telefon: (34)16-144/12-29, 12-19.

MI FÉNYVILÁGÍTÁSOK  
MINDEN TERETBEN

A kisméretű kirakati reklámújságtól az óriás  
banki információs tábláig széles  
választékban szállítunk.

Bel- és kültéri kivitel.

**Színesben is!**

Felvilágosítást ad Földi Károly a 147-6590/161  
telefonon.

**15 %**  
többletköltségért  
**150 %**  
többletteljesítmény.  
M6000-es,  
Epson-kompatibilis  
mátrixnyomtató  
49000 forintért.  
**Tízszeres nyereség!**



Aligha gondolták  
1977-ben az első  
International Online  
Meeting szervezői, milyen  
sikeres vállalkozásba  
kezdenek. Az akkor még  
újdonságnak számító  
online információ-  
szolgáltatásokkal  
foglalkozó konferencia és  
kiállítás minden évben  
egyre nagyobb  
rendezvényé nőtt.  
Idővel kicsinek bizonyult  
a helyszín, a londoni  
Novotel. Immár második  
alkalommal az Olympia  
várta a 2500-nál több  
résztevéőt és a 170-nél  
több kiállítót 1989  
decemberében.



# ONLINE<sup>89</sup> INFORMATION Elég a szövegből!

**A** Learned Information, az onlinetalálkozó szervezője nem volt bábos. Az Egyesült Államokban és Európában egyaránt aktív cégnél nem követték az amerikai szállodák szokásait, ahol a 12. emelet után a 14. következnek... Ki is kérne szobát a tizenharmadikon? Az Online Meetingek sorában nem ugrott ketőt a mutató. Mi több, a 13-as szám szerencsésnek bizonyult. Minden korábbiánál többen vettek részt az előadásokon, és rekordot ért el a kiállítók száma. A 37 országból érkezett hallgatóság zömét természetesen a helybeliek alkották. Bár az, hogy ezernél többen érdeklődtek a legkorszerűbb információszolgáltatások iránt, jelzi, hogy Nagy-Britannia az informatika terén az európai el-

mezőnyben is legelől áll. Mondhatnánk, a megjelentek száma a papírforma szerint alacsony, hiszen a részvételi ranglista második helyén az NSZK, a harmadikon Franciaország szerepelt. Feltűnően sokan jöttek Hollandiából, Olaszországból és Svédországból is.

Azon viszont el lehet meditatni, hogy Lengyelországból, Kínából, illetve Csehszlovákiából egy-egy fő jött, a Szovjetunióból harminn érkezők, Bulgáriából pedig senki sem, noha az elmúlt években a magyarok mellett ott voltak a meetingek legaktívabb résztvevői a szocialista országokból. Hazánkból huszonegyen szálltak meg az Olympiát, ami abszolút rekord. Ennyien Kanadából, Japánból és Izraelből sem voltak összesen. Igaz, míg az elmúlt években mindig volt magyar

előadó, addig a 13. meeting programfüzetében magyar névvel nem találkozunk. S ami legalább ilyen szomorú, egyetlen adatbázissal sem dicsekedhettünk a kiállításon. Pedig a világ egyre kíváncsibb ránk. Nem vigasz, hogy ami a külföldi állományokban rólunk szerepel — teljesen elavult. És talán nemcsak az angol televíziósok bűne, hogy *Németh Miklós* londoni villámlátogatásáról beszélve, az első híradásnál még *Németh Károly* fényképét láthattuk a képernyőn.

## Van új a Nap alatt

Az egyre olajozottabban szervezett meetingek minden évben tartogatnak szakmai újdonságokat. Tekintve, hogy hagyományosan decemberben

tartják az összejöveteleket, ezek egyben a leköszönő év informatikai eredményeinek összegzésére is alkalmasak.

Már nem kérdés, hogy szükség van-e online szolgáltatásokra vagy sem, és az is rég eldöntött tény, hogy az információkeresés legcélszerűbb eszköze az intelligens terminálként használható személyi számítógép. Azon sem lepődünk meg, ha egyre többen használnak erre a célra táskaszámítógépeket. Ki üljön ezekhez? Az-e, akinek közvetlenül szüksége van a világot több ezer adatbázisában tárolt bibliográfiai vagy tényadatokat tároló állományok valamely tételére, esetleg egy dokumentum teljes szövegére, vagy a felhasználó kérje egy informatikai szakember közvetítő segítségét? Ez sem igazán probléma. Hiszen már mind több egyetemen, sőt kö-

zép fokú oktatási intézményben tanítják az online információs rendszerek használatát, nem beszélve arról, hogy az intelligens felhasználói munkahelyen futó programok lassan minden segítséget megadnak ahhoz, hogy aki a készülék mellé ül és van egy kis sütnivalója, pár percen belül tudhatja, mikor mit kell tennie. De ha erre nem jönne rá, csak a Helphez kell fordulnia, az szinte kezénél fogva vezetni majd a funkciók között.

Ez a nagy fokú kényelem és felhasználóbarátság nem kis mértékben a CD-ROM terjedésének köszönhető. Az optikai lemezen tárolt állományok száma évről évre megduplázódik. A TFPL (Task Force Pro Libra) CD-ROM katalógusának negyedik kiadásában már 816 optikai lemezt ismertet. Mások is megjelentek hasonló katalo-

## Nyitány



1989 végén készült el az első magyar CD-ROM. Az 1980-as népszámlálás Baranya megyei adatait tartalmazó, 400 megabájtot meghaladó állomány több mint 460 ezer egyedi rekordból épül fel. A lemez a világon először használ egyedi rekordszintű megközelítést statisztikai adatállományban. Érdekes a lemez elkészítésének története is: az állománykezelő szoftver elkészítésében részt vett az ausztráliai Space Time Research (STR), a lemez nyomását pedig a mintaállomány alapján az Egyesült Államokban végezték.

A nagy statisztikai adatállományok számítógépes (és optikai lemezes) feldolgozásával évente több millió dollár kereső STR céget 1988 elején ismerték meg a Központi Statisztikai Hivatal munkatársai, amikor is az Ausztrál Statisztikai Hivatal tiszteletpéldányt küldött abból — az STR-rel közösen készített — CD-ROM-ból, melyen az Ausztráliában 1981 és 1986 között végzett népszámlálás aggregált adatait tették közzé. A CDATA 86 nevű lemez érdekessége, hogy a statisztikai kimutatásokban szereplő területi egységekhez térkép-adatbázis is tartozik, s az adatait a megfelelő térképpel összehangolva mutathatók be. A menüvezérlésű Supermap program alkalmas a CD-ROM-on tárolt adatok táblázatos megjelenítésére, és amennyiben az állomány része a vonatkozó területet térképeinek digitalizált leírása, akkor megjeleníthető a kartogramok is. A rendszer alkalmazásához megfelelő teljesítményű és legalább 20 megabájtos merevlemezű személyi számítógép, CD-ROM-meghajtó, EGA monitor, az eredmények kinyomtatásához színes nyomtatók kellenek. Az optikai lemez az összes ismert meghajtóval (Sony, Philips, Hitachi stb.) lejátszható.

A hazai népszámlálási adatok kezelésénél a KSH új megközelítést kezdeményezett: az aggregált adatok helyett az egyedi adatok tárolását, és azokból a megye, város, község, sőt akár népszámlálási körzet mélységű keresztábrák készítését ajánlotta, kihasználva a Supermap tudását.

Az ausztrál partnerek bővítették az egyedi rekordok kezelésére alkalmas modulokkal a kezelőszoftvert, és megoldották az adatok körülbelül 4:1 arányú tömörítését. Felépítették a mágnesszalagon kijuttatott népszámlálási adatok alapján a statisztikai állományokat, amelyeknél a személyiség védelme érdekében minden név- és címinformációt egy körzetazonosító kóddal helyettesítettek. Elkészítették az 1980-as állapotnak megfelelő város- és községtérképeket (összesen 3142) Supermap-követelményeknek megfelelő állományait.

Nemcsak a szoftver prototípusa, de az első húsz optikai lemez is elkészült. (A lemeze szervezett állományok és programok mágnesszalagjait futar vitte Melbourne-ből az Egyesült Államokba, ahonnan már három napon belül megjöttek a kész CD-ROM-ok.) A Space Time Research szándékában áll a szoftver továbbfejlesztése, például háromdimenziós keresztábrák készítő modul alkotása is.

Az optikai lemezes változat rendkívül gyors — állapította meg Nagy Zoltán, aki magyar részről részt vett a fejlesztésben —, az ilyen jellegű feladatok megoldására nálunk használt SPSS/PC+ programnál nagyságrendekkel rövidebb időn belül ad választ a kérdésekre. A kísérleti CD-ROM-mal szerzett tapasztalatok szerint valószínűsíthető, hogy a tíz és fél milliós magyar lakosság adatai egy óra alatt feldolgozhatók egy gyorsabb személyi számítógép és CD-ROM egység segítségével.

Jókor készült el a KSH lemeze elsősorban azért, mert éppen egy népszámlálás kellős közepén vagyunk, és nem elképzelhetetlen, hogy ennek adatai valamikor optikai lemeze kerülnék. Az elkövetkező két-három évben számos más országban is tartanak népszámlálást, és a kidolgozók hiszik, hogy az egyedi rekordok kezelésére alkalmas szoftverük mintaterék. Jack Massey, a Space Time igazgatója reméli, hogy a világ kétszázhusz statisztikai hivatalának kétharmada használja majd optikai lemezes technológiájukat.

Brückner Huba

környezet kell, de a program betöltése után kényelmesen hátra is dőlhetünk a karosszékben. Segítségével offline szerkeszthetjük kérdéseinket, a szoftver gondoskodik az optimális (illetve a lehetséges) adatátviteli sebesség kiválasztásáról, javaslatot tesz arra, melyik adatbázis-szolgáltatóhoz forduljunk.

De mindezen túltesz ACT (Automated Command Translation), vagyis automatikus parancsfordítási képessége. Magyarán: ha egy kérdést, mondjuk, a Dialog nyelven összeállítottunk, semmi tennivalónk sincs, ha ugyanazt az Orbit, a Questel, a Messenger, a Grips, a DSO/

BRSrendszereknek is felkarjuk tenni. Az ACT mindent elvégez helyettünk. Vagyis aki már egy parancsnyelvet ismer, vízumot kap a világ összes jelentős online szolgáltatójához. Az említett termékek csak egy a sok közül, hasonló lehetőségekkel több előadás és termék-bemutató foglalkozott.

## Ketyeg az óra

Apropó, termék-bemutató! Jól bevált szokás, hogy a meetingen a plenáris előadásokkal párhuzamosan termék-bemutatókat tartanak. Ez nagyon cél-szerű módja az újdonságok is-

mertetésének. Van olyan cég, amely elsősorban arra törekszik, hogy minél jobban bevése nevé a hallgatók emlékezetébe, mások a kiállításon látható újdonságokat magyarázzák, míg egyesek cégük növekedésének, sikereinek, kudarcainak okait indokolják.

Függetlenül attól, kinek mi volt a szándéka, a szervezők meglehetősen szigorúak voltak. Ez kellett is, hiszen több mint száz termék-bemutató előadás hirdettek meg, ezért egy-egy cégre (vagy termékre) legfeljebb tíz perc jutott. (Voltak élelmesekek, akik különböző című előadásokkal többször is magukhoz ragadták a mikrofont.) A tíz perc leteltével könyörtelenül át kellett adni a helyet a következő előadónak. Az első nap többen zúgolódtak, mert mondanivalójuk vége előtt félbeszakították őket. A következőket szigorú megfogta gyümölcsöt. Másnap már egy figyelmeztető jelzés elég volt a terep átadásához.

Egyek mesterfokon szerepeltek. Például a Dialog angliai képviselője egyszer sem nézett órájára, mégis végig kapkodás

közben elkészült a CD-ROM egy nagyobb kapacitású változata, a CD-ROM/XA (eXtended Architecture). Sőt az optikai lemez nemcsak állóképeket, de animációkat, rövidebb mozgóképsorokat is tárolhat. Az meg egyenesen természetes, hogy az eredetileg hangszemlének szánt kompakt lemeze hangzó anyag is rögzíthető.

Az Online Meeting egyik szenzációja a Guinness Book of Records CD-ROM-on publikált változata volt. Ezen a lemezen nemcsak a könyv szövege és képei találhatók, hanem egyes csúcsteljesítményekről készült filmfelvételek és hangzó anyagok is szerepelnek. Magától értetődő, hogy a tartalom kulcsszavak vagy menük segítségével tetszőlegesen kereshető, de hogy láthatók a színes felvételek, és mindezt hifi hang kíséri, maga is a Guinnessbe való rekord.

Igaz, egyelőre csak Apple Macintosh Plus, SE vagy Macintosh II, illetve IICx, illetve ezeknél újabb gépeken futhat a program. Ha a készülék kapacitása legalább egy megabájt, továbbá ha megfelelő CD-ROM egység és lehetőleg színes moni-



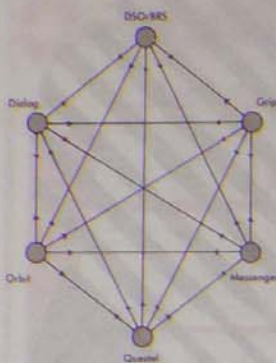
Éz maga is rekord — optikai lemezen a Rekordok könyve

nélkül beszélt, úgy tűnt, mindent elmondott, amit akart, és a tizedik perc hatvanadik másodpercében még volt ideje megköszönni a hallgatóság figyelmét is. Gyakorolta, vagy ilyen rutinos előadó volt? Ki tudja. Egy biztos, pontosan tudta, melyik dia következik (s valóban az is jött, véletlenül sem fejjel lefelé), feleslegesen nem beszélt, de lényeges dolgokat nem hagyott ki.

## Van képük hozzá

Nem kellett tartani a fordítva megjelenő képektől a legújabb CD-ROM-oknál sem. Képek a CD-ROM-on? Hála az Intel legújabb képfeldolgozó processzorának, ma már a képi információ akár a századrészére tömöríthető. És ekkor egy CD-ROM-on jó néhány felvétel elfér. Annál is inkább, mert idő

tor kapcsolódik hozzá. És kell még egy HyperCard, meg a HyperKRS keresőszoftver is. Ez utóbbi kettő azonban már annak az „ajándéksomagnak” a része, amely hatvan angol fontért szerezhető be. Ajándék, mert ez az ár csak 1990. február végéig érvényes. Azután majd meglátjuk, mi lesz. A Guinness-nél remélték, hogy karácsonyig jó néhány példány kel majd el az újdonságból. De az azért mégsem várható el, hogy rögtön eladási rekordról is beszámoljanak, még akkor sem, ha hirdetésük szerint olyan kiadványról van szó, amelynek minden nyitott szemű ember asztalán a helye. Mert hiába az érdeklődés, ha mindehhez sok pénz is kell, hiszen a lemeznél jóval többbe kerül a szükséges hardver. És ez az, ami még a hagyományos CD-ROM terjedését is gátolja. Ugyancsak világujdonság az első CD-ROM-os játék, a Ko-



Az A-COM 2.0 lehetőségei

gusokkal, köztük az online adatbázis katalógusairól évek óta ismert Cuadra. (Az viszont kissé meglepő volt, hogy erre a konkurens kiadványra éppen egy magyarnak kellett felhívnia a TFPL — egyébként nagyon készséges — munkatársainak figyelmét.) A Learned Information szakmai gesztusa volt, hogy a konferencia kiadványa mellett egy kísérőfüzetet adott a résztvevőknek, melyben a kiállításon megismerhető adatbázisok és optikai lemezek választékát foglalták össze. Ezek száma több százra tehető.

Újdonságok az olyan személyi számítógépekre írt programok, amelyek úgy navigálnak a különböző adatbázis-szolgáltatók között, mint a vén tengeri medvék az óceánokon. Erre szükség is lehet, hiszen ahány szolgáltató (host), annyi kereső nyelv, annyi kapcsolatfelvételi és keresési eljárás. Az osztrák fejlesztésű ACOM 2.0 futtatásához DOS 2.1 vagy ennél korszerűbb operációsrendszer-

### A 13. International Online Information Meeting résztvevőinek száma nemzetek szerint

(A felsorolás nem teljes)

Ország	Résztvevők száma
Ausztrália	1
Ausztria	16
Belgium	44
Csehszlovákia	1
Dánia	57
Egyesült Államok	93
Egyiptom	1
Finnország	175
Franciaország	191
Hollandia	163
Izrael	5
Japán	6
Jugoszlávia	12
Kanada	4
Kína	1
Kuvait	10
Langyelország	1
Luxemburg	41
Magyarország	21
Marokkó	1
Mexikó	2
Nagy-Britannia	1172
Norvégia	47
NSZK	196
Peru	1
Portugália	6
Spanyolország	37
Svájc	67
Svédország	109
Szovjetunió	3

rona védői, mely a Robin Hood kalandjai és az Ivanhoe alapján készült. Ez a játék korábban már nagy sikereket aratott személyi számítógépeken, de most új dimenziókat kapott: a szereplők mozognak, filmszerűen peregnék az események — beszéd és sztereó hangzású zene kíséretében. Richard király halála után csak a legügyesebb lovagok védhetik meg Angliát a végveszélytől. De ki az, aki nem szeretné fejére Anglia ősi koronáját?

A nagy igazságosság jegyében ez az újjdonság IBM PC-n fut. A CD-ROM potom ötven fontba kerül (plusz 15 százalékos áfa), kell hozzá egy Hitachi CD-ROM-meghajtó, legalább 640 kilobájt RAM és egy hajlékonylemezes tároló. Az élvezetet fokozza egy EGA kártya és egy jó képű monitor.

Kár lenne a két multimédia lemezt egy kézlegyintéssel elintézni, mondván, ezek csak játékok. Mert sokkal többről van szó. Egyrészt arról, hogy a CD-ROM-ot már játékoknál is használják, másrészt hogy olyan látványos megjelenítési módok tűntek fel a számítástechnika egén, amelyeket eddig még nem láthattunk.

## Térkép és katalógus

E technika meglepő lehetőségekkel kecsegtet, ötletes, új kiadványok tucatjának megjelenésére számíthatunk. Például az olasz SEAT cég TuttoCitta Eletttronico lemezen az idegenforgalmából gazdagodó ország összes nagyobb városának térképe megtalálható. De nem is akárhogyan. A térképek bármely része felnagyítható, s a rendszer segít a keresett címhez vezető legrövidebb út megtalálásában, és felhívja a figyelmet a fontosabb látnivalókra.

Ugyanez a cég több hasonló kiadvánnyal jelent meg. Ilyen a szolgáltatások telefonkönyve — amelyet világszerte sárga papírra nyomnak, és ezért angolul *Yellow Pages*nek hívnak. A CD-ROM-ra vitt telefonkönyvben tetszőlegesen kereshetünk. Ha, mondjuk, valakit az olasz gépkocsi-formatervező cégek érdekelnek, azonnal megkaphatja azok összes főbb tudnivalóit. De ezzel még nincs vége. Rögton meg is nézhető a kiválasztott cég néhány termékének képe, s egy kellemes hang fülbe sügja, miért jó éppen ezt a céget választani.

A Pergamon a térképek terén is „dobott egyet”, egy háromdimenziós csillagászati térkép kompaktlemezzel is előrukkolt. A térhatást akkor tapasztalhatjuk, ha speciális szemüveget használunk. (Egyik szemünk elé zöld, a másikhoz vörös szűrőt teszünk.)



Az olasz „sárga lapok” elektronikus változata

## DV-I vagy CD-ROM?

Mindent látva joggal merülhet fel a kérdés, mi várható a jövőben. Eddig úgy tudtuk, a párbeszédese képi rendszerek megjelenése az interaktív digitális lemeztől, a DV-I-től várható. S lám, ezt már a CD-ROM is tudja. Talán felesleges a választás meditatálni. Hiszen jórészt csak elnevezés kérdése az egész. Akárhogy is hívjuk, nagy tömegű információ célszerű tárolóeszköze az optikai lemez, mely digitális alakban rögzíti tartalmát. S ha az információt kellően sikerül tömöríteni, az hatásában ugyanaz, mintha a hagyományos rögzítési technikánál hússzor-százszor nagyobb kapacitású lemezekkel dolgoznánk. Vagy fordítva: ha az információt kellően tudjuk zsugorítani, akkor a tömörítés mértékétől függően hússzor vagy akár százszor több fér a lemezre, mint korábban. És ez esetben már semmi akadálya annak, hogy mozgóképsorokat is a lemezre vigyünk.

Ráadásul a technológia fejlődésével nő az írási sűrűség és az információszervezés hatékonysága, ezért biztosra vehető, hogy amelyik lemezen ma 600 megabájt tárolható, arra holnap vagy holnapután ennek többszöröse fog ráférni. Elég csak a hajlékony mágneslemezzel gondolnunk. Már nem kunszt 360 kilobájtot írni egy 5,25 inches lemezre, és szokásos érték az 1,2 megabájt is. De hírlík, az IBM ugyanilyen méretű mágneses tárcsára 1 gigabájt szeretne rápakolni. Még belegendolni is szédítő, mi lenne, ha a tárolási kapacitás hasonló arányban nőne az optikai lemezeknél. Ráadásul ha mindez az információ tömöríté-

De addig még kicsit várni kell. Aki türelmetlen, fordulhat a jó öreg wurlitzer mai megfelelőjéhez. Londonban többen is bemutattak több optikai lemez kezelésére alkalmas megoldásokat. Ezek egyike a CD-ROM területén császárnak számító SilverPlatter terméke, a MultiPlatter, melyben hét CD-ROM egység és egy hajlékonylemezes tároló található. Segítségével hűsz felhasználói munkahelyről kereshetők az optikai lemezen tárolt állományok. A toronyban a meghajtó mellett 2 megabájt RAM, 4 Ethernet csatlólkártya található, és a kísérő szoftver nemcsak az adatátvitelt, de a lemez-hozzáférés irányításáról is gondoskodik.

S ez még nem a csúcs! Az angol Next cég (amelynek semmi köze sincs Steve Jobs NeXT-jéhez) szuperrendszerében 270 lemeznek van helye. Közülük robotkarok veszik ki azokat, amelyek az éppen sza-

en különböző árakon kaphatók. Nem túlméretezett ez a rendszer? 270 lemez összkapacitása testvérek között is körülbelül 150 gigabájt! Úgy tűnik, nem, a hírek szerint egyetlen amerikai vevő több tucatot rendelt meg belőlük. Nyilván tudták, mire költenek el néhány millió dollárt.

A Next cég speciális szolgáltatása, hogy nagyon rövid határidővel vállalja kis sorozatú CD-ROM-ok készítését. Csak az adatokat tartalmazó szalagokat, dokumentumokat, videofelvételeket kell eljuttatni hozzájuk, és rendelkezni kell az adatok szervezésének módjáról, illetve a CD-ROM formátumáról, a többi az ő dolguk.



SilverPlatter MultiPlatter — több-meghajtós CD-ROM egység

Az idő pénz — mondják —, jobb minél előbb látni, mi lesz az elképzelésből. Szerintük ugyanis célszerű a tömegtermelés előtt néhány mintalemezt készíteni, és csak ha minden rendben van, megkezdeni a sorozatgyártást.

## Csináld magad!

A lemez készítésének, ha tesszük, CD-ROM kiadvány megjelenítésének főbb lépései: koncepciókészítés, anyaggyűjtés, az anyag gépi hordozóra vitele, majd az információk tervezett használatának megfelelő szervezése. Ennek eredménye a mesterszalag — ezen már minden úgy van, ahogy annak a CD-ROM-on is lennie kell. A munka következő fázisa a kipróbálás, majd az esetleges módosítások után a nyomolemez elkészítése, s végül a sorozatgyártás.

Aki CD-ROM-ot akar kiadni, erre több lehetősége is van. Az egyik, hogy az összes említett lépés elvégzésével megbiz egy céget, mint azt a Next esetében láttuk. Ehhez elég csak az ötlet, de a külső cég(ek)nek minden fázist meg kell fizetni, és teljes a kiszolgáltatottság. A másik lehetőség, hogy az információkat a fejlesztő/kiadó cég összegyűjti, és ellenőrzött, géppel olvasható adathordozóra viszi, de a lemez szerve-

## CD-ROM- és WORM-meghajtók tipikus árai Angliában

Gyártó	Típus	Jellemző	Ár* (angol font)
Hitachi	CDR 1503 SBY	Önálló egység, PC XT/AT-hez	585
	CDR 3600	PC-be építhető	600
	CDR 3650	PC-be építhető, SCSI csatlólkával	
Sony	CDR 1600 S	Önálló egység	725
	CDR 1600 S	Önálló egység PS/2-höz	725
	CDU 6100	Önálló egység	625
	CDU 6100	Önálló egység + hangkimenet	675
	CDU 510	PC-be építhető	550
Philips	CDU 510	PC-be építhető + hangkimenet	625
	CM 121	Önálló egység	675
	CM 201	PC-be építhető	625
Toshiba	CM 131	Önálló egység SCSI csatlólkával	699
	KT 2200S	SCSI csatlós önálló egység hangkimenettel PC/AT-ra	765
	KT 2200SM	SCSI csatlós önálló egység hangkimenettel Mac gépekhez	725
	KT 2200SP	SCSI csatlós önálló egység hangkimenettel PS/2-re	885
	KT 2200B	SCSI csatlós beépíthető egység PC/AT-ra	695
KT 2200BP	SCSI csatlós beépíthető egység PS/2-re	775	

\* A fenti árak tartalmazzák a szükséges csatlólkártya, a kábelek és az MS-DOS rendszerbővítés költségeit.



A Philips újjdonsága a CM201-alapú CD-ROM munkaállomás

tésével párosul, még a végén a British Library összes könyvét a zsebünkbe tehetjük egyetlen CD alakjában.

bad meghajtók valamelyikére kerülnek. A Voyager névre keresztelt készülékek többféle kiépítésben, és ennek megfelelő-



Chess DataROM — a Bureau van Dijk sakklemez

zését már bér munkában végezteti el. Ha megvan a mesterlemez, nem gond akár több ezer másolat készítése sem, hiszen nagyon sokan gyártanak kompaktlemezeket. (A lemezsajtólás szempontjából teljesen mindegy, hogy hanglemezzel vagy számítógépes hordozóval van-e szó. Igazából egy számítástechnikai-informatikai cégnek nem is érdemes a lemez nyomására berendezkedni.)

A harmadik lehetőség, hogy a mesterlemezre kerülő állomány elkészítését, az információs lemezre szervezését maga a kiadó cég végzi. Ehhez hatékony szervezőprogram és kellő teljesítményű számítástechnikai háttér szükséges, hiszen nem ritkán 600 megabájtnyi állományokat kell kezelni. Korábban erre legalább kis-, de inkább nagygépeket használtak, és a szervezőprogram ára is meglehetősen borsos volt.

Változnak az idők. Mind több cég jelenik meg már személyi számítógépre (főleg 386-os processzorral dolgozó típusokra) írt programokkal, és még többen vállalkoznak bér munkára. Európa egyik legismertebb ilyen cége a Bureau van Dijk, ahol bér munkával és saját kiadású lemezek készítésével is foglalkoznak. Munkájuk van bőven, hiszen bármely típusú — tehát multimedia — lemez készítésében is bőven van tapasztalatuk. Egyik legfontosabb partnerük a Belga Nemzeti Bank, amelynek hente (!) készítenek újabb lemezeket körülbelül 133 ezer partnerük pénzügyi helyzetéről, s ezt a központ minden fiókbanknak megküldi. De a van Dijk cég annál sokkal játékosabb kedvű, hogy csak ilyen szigorú pénzügyi kimutatásokat foglalkozzon. Chess DataROM nevű termékükre az 1966 óta játszott, legfontosabbnak ítélt 35 ezer partit vették fel. Ezen minden megtalálható a játékokról, amit csak tudnia kell a jövő sakkvilágbajnokának.

Az Egyesült Államokban Oscar of Innovation, vagyis a kiemelkedő fejlesztési eredményéért ítélt Oscar-díjjal kitüntetett Hyperdoc multimedia kiadói rendszer használóinak saját hírlevele is van. Ebből nyomon követhető, hogy a repülőgépgyárak karbantartási dokumentációjától az idegenforgalomig hol használják Hyperdoc szervezésű lemezeket. A program ára 1475 angol font, de a meeting idején 33 százalékkal olcsóbban adják. Aki megvette, az gyakorlatilag ingyen vehetett részt az egyéb-

különböző kompenzációs ügyletekről, például arról, hogy információért információval fizessenek.

Ismerve az említett országok siralmas kommunikációs adottságait, a találkozói eredmények könyvelhetők el azok a próbálkozások, amelyek célja az adatviteli lehetőségek lényeges javítása, mindekelőtt a Szovjetunióban. Hiszen megfelelő átviteli vonalak hiányában még az országon belül sem használhatók a jó részt moszkvai számítógépeken tárolt adatbázisok. A házigazdák és a nyugati résztvevők közös szándéka, hogy továbbra is „vonalban” maradjanak.

### Moszkva után

Az online társadalom nagy közös élménye volt az 1989 októberében, Moszkvában rendezett I. East—West Online Information Meeting. „Még soha nem találkoztunk ilyen lelkes hallgatósággal” — mondták többen is az előadók közül, és így véledett David Raitt is, aki csakúgy mint Londonban, a konferencia egyik elnöke volt.

Húsznál több, egyesült államokbeli és nyugat-európai vezető cég állított ki a párhuzamosan tartott bemutatók között a Data Star, az ISI, a Maxwell MacMillan Pergamon, az STR, a Telesystem Questel, a Dialog, adatbázis-építők, így a Derwent, az Ebsco, a Dataware, a German Business Information, az Inspec, az OCLC, a Biosys; CD-ROM-készítők és -forgalmazók, például a SilverPlatter, és olyan ismert szoftverkészítők, mint a belga Bureau van Dijk, akiknek adatbázis-építő programjait a világon mindehová használják.

A közös vállalkozások engedélyező új szovjet törvényeknek köszönhetően számos érdeklődő jó üzlet reményében jelent meg Moszkvában, mint ahogy a nyugatiakban is minden szándék megvolt arra, hogy kínálatukat az eddig homály borította világból származó állományokkal bővítsék. Az első üzleteket meg is kötötték a Viniti és a Maxwell Communications között. Noha sok adatbázis — például a műszaki szakirodalom bibliográfiáját közlő Inspecet — több helyen használják a Szovjetunióban és a KGST tagsországaiban, megoldatlan probléma a kemény valutában fizetendő használati díjak kiegyenlítése. Ezért az East—West konferencia kapcsán sokan tárgyal-

tak különböző kompenzációs ügyletekről, például arról, hogy információért információval fizessenek.

### SOLARSOFT PROGRAMKÖNYVTÁR

#### Lemez- és állománykiszűrés

- #161 KASABRACE (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #162 PRO MOBILE KIT (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #163 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #164 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #165 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #166 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #167 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #168 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #169 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #170 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #171 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #172 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #173 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #174 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #175 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #176 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #177 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #178 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #179 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #180 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #181 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #182 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #183 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #184 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #185 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #186 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #187 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #188 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #189 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #190 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #191 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #192 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #193 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #194 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #195 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #196 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #197 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #198 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #199 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #200 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)

#### Manó- és képfeldolgozó

- #197 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #198 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #199 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #200 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #201 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #202 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #203 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #204 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #205 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #206 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #207 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #208 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #209 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #210 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #211 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #212 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #213 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #214 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #215 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #216 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #217 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #218 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #219 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #220 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #221 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #222 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #223 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #224 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #225 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #226 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #227 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #228 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #229 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #230 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)

#### Adatbázisok és adatkezelés

- #226 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #227 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #228 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #229 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #230 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #231 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #232 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #233 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #234 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #235 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #236 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #237 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #238 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #239 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #240 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #241 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #242 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #243 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #244 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #245 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #246 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #247 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #248 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #249 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #250 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #251 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #252 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #253 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #254 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #255 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #256 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #257 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #258 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #259 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #260 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)

#### Programtervezés és könyvtár

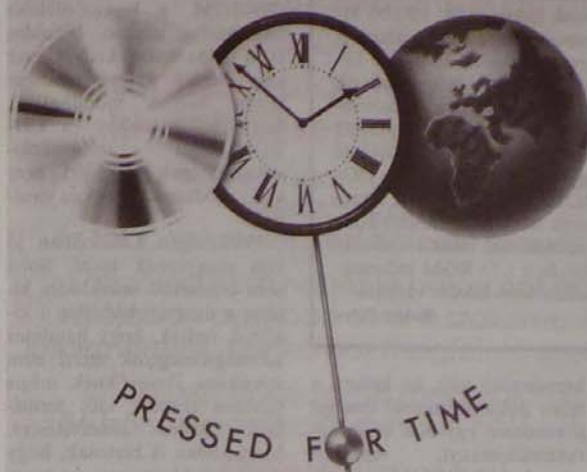
- #256 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #257 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #258 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #259 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #260 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #261 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #262 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #263 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #264 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #265 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #266 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #267 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #268 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #269 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #270 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #271 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #272 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #273 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #274 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #275 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #276 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #277 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #278 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #279 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #280 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #281 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #282 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #283 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #284 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #285 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #286 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #287 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #288 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #289 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #290 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)

#### Adatbázisok és adatkezelés

- #286 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #287 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #288 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #289 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #290 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #291 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #292 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #293 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #294 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #295 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #296 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #297 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #298 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #299 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #300 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #301 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #302 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #303 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #304 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #305 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #306 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #307 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #308 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #309 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #310 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #311 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #312 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #313 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #314 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #315 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #316 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #317 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #318 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #319 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #320 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)

#### Adatbázisok és adatkezelés

- #320 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #321 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #322 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #323 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #324 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #325 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #326 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #327 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #328 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #329 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #330 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #331 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #332 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #333 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #334 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #335 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #336 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #337 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #338 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #339 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #340 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #341 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #342 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #343 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #344 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #345 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #346 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #347 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #348 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #349 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)
- #350 DISE GARD (1 db) - 2700 karakteres felhívás és megismerkedés... (1 db)



ként nem túl olcsó rendezvényen.

Ha valaki az eddigiekből azt a következtetést vonja le, hogy 1989 szenczióját az optikai lemezek jelentették, nem sokat téved. Valóban uralták a kiállítást. De az sem véletlen, hogy a meeting nyitó előadásai mégsem róluk szóltak, hanem egy régi álom valóságá válásáról. És ez az adatbázisok természetes beszéddel való lekérdezhetősége.

## Csak mondd, amit akarsz!

Belfastban a Queens University kísérleti rendszert készítettek a BLAIS adatbázis beszédes lekérdezésére. A módszert először egy mintarendszeren, a MicroBIRD-ön próbálták ki, és a kedvező tapasztalatok alapján döntöttek arról, hogy a teljes adatbázisra kiterjesztik a billentyűzet nélküli hozzáférési eljárást. A keresőmunkahelyen a beszédfelismerés és -generálás egy IBM PS/2 számítógép feladata. A fejlesztés

széd felismerése a feladat, hiszen a billentyűzettel is csak kulcsszavakat és a köztük lévő logikai kapcsolatokat adjuk meg.

A beszédes viszony kétirányú, hiszen szintetizált beszéddel választ kaphatunk minden felhasználói üzenetre. A kísérleti megoldásnál összesen hatféle lehetőségből választhat a felhasználó, a hagyományos billentyűzetes kommunikációtól kezdve a képernyőt teljesen feleslegessé tevő, kizárólagosan akusztikus alapú párbeszédig. Közben lehetőség például, hogy a bevitel szóban történik, de a válaszok a képernyőn jelennek meg.

Multimédia rendszereknél alkalmazott digitális akusztikai megoldásokról számoltak be a strathclyde-i egyetem munkatársai, akik a Macintosh HyperCardjának szintetizálási lehetőségeit használják. Itt is kritikus kérdés a digitalizált hangzóanyag tárhelykapacitás-igénye. A szükséges kapacitás függ a mintavételi frekvenciától, az egyes mintákhoz rendelt információ mennyiségétől és az esetleges tömörítési lehetőségektől.

tők biznak abban, hogy a megértés folyamata nem lesz lassúbb, mint ha ugyanezt az üzenetet billentyűzetről vinnék be. Szerencsére az online rendszereknél nem folyamatos be-

## Európai körkép

Szép számban képviseltették magukat a kiállításon azok az adatbázis-készítők, illetve szolgáltatók, amelyek már az 1992 utáni egységes Európára tekintve, üzleti, vállalati, kereskedelmi, jogi és kutatási vállalkozásokkal kapcsolatos információkat adnak. Az előadásokon és a kiállításon domináltak az üzleti jellegű adatbázisok, hiszen fokozódik az igény az egyes nyugat-európai országokra, valamint az egész közösségre vonatkozó információk iránt.

A jól ismert szolgáltatóközpontokon kívül jelen voltak a nyugat-európai országok nemzeti információ központjai, valamint a Közös Piac különböző szervezetei. Adatbázisaik, szolgáltatásaik célja, hogy hozzásegítsék a közösség országaival kereskedni, együttműködni akaró

országokat, vállalatokat az országok gazdasági, üzleti, politikai helyzetének, illetve az üzleti lehetőségeknél, a cégeknek és különböző, az együttműködést szabályozó előírásoknak a megismeréséhez.

A L'Européenne de Données a franciaországi vállalatok szinte teljes körének legfontosabb adatait tartalmazó adatbázisokhoz biztosít hozzáférést (Telefirm, Firmexport/Firmupport, BODACC stb.). Az úgynevezett Direct Marketing szolgáltatás keretében pedig vállalkoj egy adott termékkört importáló francia vállalatok összegyűjtését. A francia Ipari és Kereskedelmi Kamara irányítása alatt készülő Delphes döntően a nyugat-európai piaci információkat tartalmazó bibliográfiai adatbázis. Hiánypótló szerepet tölt be, mivel alig van ilyen jellegű adatbázis. Ez a francia nyelvű, de angol tárgyszavakkal is kereshető állomány a Data-Staron lesz elérhető.

Olaszországban a Kereske-

Az Apple HyperCard hardver-szoftver része a MacRecorder digitalizáló, melynek a mintavételi frekvencia változtatható, sőt az információ jelentős mértékben tömöríthető. A mintavételi frekvencia csökkentése a hangminőség romlásához vezet. Viszont ha csak beszédet rögzítünk, a minőség romlása alig észrevehető. A 3. táblázat mutatja, hogy egy megabájt tárolási kapacitáshoz milyen hosszú hangzóanyag tartozhat. 8:1 arányú tömörítés mellett 360 szekundumos,

igen jó értéket kapunk. Hiszen a hatpercnyi anyagból akár szavanként is összeállíthatók üzenetek.

## Automatikus fordítás

A soknyelvű Európában különösen izgalmas kérdés, hogy az állományokat milyen nyelvekben lehet lekérdezni. Az Európai Közöség alkotmányát például minden tagország saját nyelvén használhatja, ugyanis azt az adatbázisban

### Digitalizált hangzóanyagok tárolókapacitás-igénye

Mintavételi frekvencia kilohertz	1 másodpercnyi hangzóanyaghoz tartozó bájtok száma kilobájt	1 megabájt tárolási kapacitáshoz tartozó hangzóanyagok hossza másodperc
22	22	45
11	11	95
7	7	135
5	5	180

### 22 kilohertzes mintavételi frekvencia mellett alkalmazott tömörítés

1 másodpercnyi hangzóanyaghoz tartozó bájtok száma kilobájt	1 megabájt tárolási kapacitáshoz tartozó hangzóanyagok hossza másodperc
3:1	135
4:1	180
6:1	270
8:1	360

delmi Kamarához tartozó CERVED kínál a helyi üzleti lehetőségekről és vállalatokról információkat. Vannak nemzetközi adatbázisok is, ilyenek a több ország politikai és gazdasági benedezkedését, gazdasági trendjeit, a kereskedelmi jogi szabályozását, a vámelőírásait ismertetik.

A nyugatnémet piacot, vállalatokat, üzleti lehetőségeket ismerető nemzeti adatbázisokat szolgáltat a Handelsblatt kiadócsoporthoz tartozó GENIOS. Túl azon, hogy online szolgáltatják a jól ismert Handelsblatt és a Wirtschaftswoche üzleti folyóiratok teljes szövegét, hozzáférést biztosítanak az NSZK vállalataival kapcsolatos céginformációkhoz, valamint számos egyéb, a nemzetközi piacra, tenderekre vonatkozó adatbázishoz.

Az INFOCHECK szolgáltatóközponttól a brit piacról és vállalatokról kaphatunk információkat. A PROFILE adatbázis-szolgáltatóhoz kiépített hídron keresztül több száz folyóirat, napi-

lap stb. teljes szövegéhez lehet hozzáférni.

A Közös Piac szervezetei részéről képviseltette magát:

- az EUROSTAT (az EK statisztikai hivatala), amely az EGK országok általános gazdasági, ipari, külkereskedelmi stb. statisztikáit közli adatbázisokat és kiadványokat készít;
  - az ECHO (European Commission Host Organisation) szolgáltatóközpont, amely számos, a közösség egészét érintő adatbázishoz biztosít hozzáférést (gyakran ingyenesen), például kutatási projektek (ESPRIT, EUREKA) állományához, s közzétesz tenderfelhívásokat, törvényeket is;
  - az EUROBASES az 1992 utáni Európára koncentrált CELEX és ABEL adatbázisaival.
- Fokozott az érdeklődés Kelet-Európa gazdasági adatai iránt. A nyugatiak örömmel vennék ilyen tárgyú adatbázisokat vagy adatokat.

Novák Teréz

**DESQ**™  
**view**

NEW Version 2.2

14 000 forint

FLOPPY LAND  
Budapest V., Váci utca 84. Telefon: 118-2651

## A nyomdaipar forradalmának szaklapja!



Hírlevelünk havonta 12 oldalon:

- tájékoztatja Önt a desktop publishing, az elektronikus nyomdai kis és nagy rendszerek legfrissebb híreiről.
- értékeli a műszaki és piaci trendeket.
- segíti Önt az eszközök kiválasztásában és használatában.

Előfizethető: Computerworld Informatika Kft.  
1536 Budapest, Postafiók 386. Telefon: 111-7917

## Ezüstlemez- show

A „CD-ROM Galérián” 16 cég szerepelt mint CD-ROM-előállító vagy -szolgáltató. Összesen 22 cég kínált valamilyen CD-ROM terméket vagy szolgáltatást.

Ugrásszerűen megnőtt a CD-ROM-ipar termelése az elmúlt évihez képest. A TFPL CD-ROM adatbázis katalógusa szerint immár 816 adatbázis között válogathat-

tunk. Tavalyi hasonló kiadványuk „csak” 390 tételt ismertettek.

A 816 adatbázis nagyobb szakmai csoportjai a következők:

Adatbázisok száma	Százalék
Általános témák és irodalom	96
Tudományos és műszaki szakterületek	94
Jog és kapcsolódó szakterületek	80
Céginformáció	71
Orvostudomány, egészségügy	67
Kép- és hanganyagot tartalmazó CD-ROM	53
Enciklopédiák, szótárak	47
Különléle útmutatók	42

Öt százalék alatti részarányal képviseltetik magukat a szoftvertermékeket, közgazdasági ismereteket és statisztikákat, megjelen-

könyvek adatait, kémiai és gyógyszerészeti adatokat, pénzügyi információkat tartalmazó CD-ROM termékek. Az előadók és a kiállítók

hangsúlyozták, hogy a CD-ROM adatbázisok alig-alig csökkentik az online adatbázisok használatát, inkább kiegészítik azokat, és számos új hívet szereznek az online keresésnek. A két módszer együttélése látszik valószínűnek, azonban a nyomtatott állományok használatáról egyre többen térnek át a CD-ROM-ra (katalógusok, directoryk stb.). A legélesebb konkurenciaharc tehát a nyomtatott és a CD-ROM információhordozó között várható.

Roboz Péter

több nyelven tárolják. De a jövő nem ez, hanem az automatikus fordítás. Hiszen egy kellően intelligens fordítóprogram segítségével bármelyik adatbázis tartalmához mindenki a saját nyelvén juthat ily módon. Gondoljunk az Inspec állományra! Azt továbbra is csak angol nyelven építene, viszont a magyar felhasználó kérdéseit anyanyelvén fogalmazhatná meg, az automatikus fordító azt angolra tenné, ez alapján folyrna a keresés, majd a kapott rekordok ismét magyarul jelennének meg a képernyőn. Álomnak szép, de azért ettől még távol vagyunk, habár az első lépéseket már megtették ebben az irányban. A mesterséges intelligencia fejlődési üteme szép reményekkel kecsegtet. A meetingen már kísérleti eredményekről is hallottunk. Persze a fordítás nem magyarról, hanem oroszról, illetve japán nyelvről történt.

Kilépett már a laboratóriumból egy másik újdonság: a Dialognál megoldották az ismétlődő tételek automatikus kiszűrését. Vagyis amikor egy témát több állományban keresünk — ami nagyon gyakori —, akkor ha ugyanaz a tétel többször is előfordul, az ismétlődéseket a találati halmaznál nem veszik figyelembe. Sőt ha feldolgozási hiba miatt egy tétel ugyanabban az állományban többször szerepel, akkor sem jelenik meg ismételtan a

találatok között. Ezzel a lehetőséggel nyilván nálunk is élnek majd, hiszen csakúgy, mint világszerte, a Dialog Magyarországon is a népszerűségi lista élén áll.

## Újít a Unisys

A dokumentumfeldolgozás új dimenzióját mutatták be a

Unisysnél. Az OFIS programcsomag megfelelő hardvereszközök birtokában elvégzi a dokumentumok beolvasását, állományba építését, biztosítja kereshetőségüket, sőt ha kell, nyomtalan törlésüket is. Egy dokumentumolvasóval a tudósító szeme láttára vitt be egy vállalati levelet az állományba. Ez azután a szövegben előforduló szavak alapján azonnal

kereshetővé vált, ha kellett, a teljes dokumentumról (melyet a rendszer egyrészt mint karakterállományt, másrészt mint képpontok tömegét tárolta) készülhetett másolat, de a szöveg egésze vagy részei nagyítva, kicsinyítve is megjeleníthettek; szövegszerkesztővel pedig tartalmát is módosítani lehetett. Készítői úgy vélték, ezzel a dokumentumfeldolgo-

## Könyv helyett

Lelkes ifjú gárda mutatta be a CD-ROM multimédia lehetőségeit Budapesten. A HAUPT — Hamburger Automations- und Peripherie-Technologie GmbH — munkatársai 1986 óta fejlesztenek CD-ROM termékeket. A jórészt művészekből és természettudományi képesítésű szakemberekből verbuválódott csapat elkötelezett híve az optikai tárolóknak. Fontosnak tartják, hogy a szöveg-tenger helyett minél több legyen a képi, grafikus vagy hangzóanyag, s hogy az információszolgáltatások fejlesztésénél a nem számítástechnikai szakemberek igényeit kell előtérbe állítani, hiszen egyre többen lesznek, akik legfeljebb azt tudják, hol kell a számítógépet bekapcsolni.

A CD-ROM-ban hihetetlen fantáziát látnak, mert egy

lemezre akár ötszáz ezer oldalnyi szöveg vagy harmincezer A/4-es grafika, száz óra beszéd vagy másfél óra film rögzíthető. Feltéve persze, hogy a legkorszerűbb információ-tömörítési eljárásokat vesszük igénybe. Nem is beszélve arról, hogy egy optikai lemez sok száz hajlékonylemezt, több száz kilogramm lyukszalagot és egy szobára való lyukkártyát helyettesíthet. És talán kevesen gondolnák, hogy a jelenleg leginkább szabványosított adathordozó a CD-ROM, illetve ennek hanglemeztestvére, a CD.

Ez a hordozó minden bizarrtal diadalút előtt áll, de a siker kulcsa a lemez tartalmának minél egyszerűbb vizsgálakozhatósága. A HAUPT filozófiája szerint hiba volna a kommunikáció elsőrendű eszközeinek a billentyűzetet tekinteni, amikor olyan kényelmes lehetőségeink vannak, mint az eger, az érintőpanel, nem is

beszélve az élőszavas kapcsolatról. Legfontosabb szoftvertermékeiknél, így a visszakereső programnál és a szerzői rendszerrel, ezeket a szempontokat vezérelnek tekintik.

A visszakereső programnál elsősorban az ikonvizuális használatot, a szerzői rendszerrel pedig olyan eljárásokat fejlesztettek ki, amelyekkel igen gyorsan és a lehető leginkább automatizáltan történhet az információk anyagi hordozóira vitel és logikai kapcsolataik definiálása.

A magyar piaccal ismerkedő cég szoftvereit és szolgáltatásait kínálja hazánkban, meggyőző bemutatón szemlélte elveik gyakorlati alkalmazását. Különböző megrendelőiknek szánt „műsorok” részleteit láthattuk, így egy autókabintartási kézikönyv CD-ROM-os változatát, melyet a Saab gyárnak készítettek. A gépkocsi szer-

zés, állományépítés korábbi eljárásai egy csapásra elavulttá váltak...

A több száz adatbázis és CD-ROM, a legkülönbözőbb multimédia, sztereo, beszédes és a felhasználó kedvét ezer más módon kereső rendszer láttán bátran mondhatjuk, hogy az — online és CD-ROM-alapú — információszolgáltatások jövőjéért nem kell aggódni. Élnek és virulnak.

1989 végén Londonban jó volt magyarnak lenni. Soha nem tapasztalt érdeklődés kísérte a magyarokat. Bár a kiállítók tudták, hogy hatalmas adósságtömegeink miatt nem számítunk jó vevőknek, mégis szívesen szántak időt termékeik alapos ismertetésére. Mert abban is biztosak, hogy a változó Magyarország egyre inkább hídfőállás lehet számukra. Figyelmüket még inkább magunkra vonhatjuk, ha egyszer végre mi is megjelenünk mint információszolgáltatók.

Brückner Huba

kezeti rajzának, illetve eleminek bármely részlete felnyitható; megjeleníthetők az alkatrészek rendelési számai, műszaki paraméterei, összeszerelési rajzai; sőt a biztonságos azonosítást fényképek is segítik.

Szerzői rendszerük teljesítményéről elmondták, hogy gyakran kéthetes határidőre kell elkészíteni az alaplokumentumokból a teljes optikai lemezt, amelynek természetesen semmiféle logikai ellentmondás, holtág sem lehet. Megbízható szolgáltatásaiknak köszönhetően a legnagyobb német kiadóktól Európa számos autógyárán át több légitársaság és oktatási intézmény partnerük. Szemképrázató volt a nyolcszáz éves hamburgi kikötőről készült audiovizuális program is, melyet EGA monitoron láthattunk, hifi minőségű kíséreléssel.

B. H.

Adatrögzítési kapacitást keresek szöveges, változó hosszúságú rekordok teljes magyar karakterkészleten történő rögzítésére.



Cím: Országos Műszaki Információs Központ és Könyvtár  
Adatalkészítési Önálló Csoport  
Budapest, Pf. 12. 1428. Telefon: 135-3153

## A HUMANsoft AJÁNLATÁBÓL

### AT 286-os számítógép

16 megahertes alaplap,  
1 megabájt RAM,  
40 megabájtos gyors winchester,  
1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó,  
soros/párhuzamos csatló  
egyszínű monitorral 139000 forint  
színes monitorral 149000 forint  
EGA monitorral 167000 forint

### SZÜNETMENTES TÁPEGYSÉGEK

szinuszos és négyszögjel-kimennel, 10-50 perc áthidalási idővel, DRYFIT szilárd akkumulátorral, melynek élettartama 7 év

EPSON FX-1050-es  
nyomtató 54900 forint

HUMANsoft Elektronikai Kft.

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

## Az X-BYTE Számítástechnikai Kisszövetkezet adathálózatok tervezésére és kivitelezésére szakosodott.

Ehhez a munkához rendelkezésünkre áll  
szerszám, anyag  
és több száz telepített hálózat tapasztalata.

Látszólag nem nehéz jó hálózatot építeni:  
valójában azonban csak a szakismeret és a  
lelkismeretes munka hoz megfelelő eredményt.

Mi ezt kínáljuk – és még valamit:  
36 hónap garanciát minden hálózatunkra!

**Gondolja meg!  
A nyugodt álmot biztosítjuk  
Önnek!**

# X-BYTE

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI  
KISSZÖVETKEZET

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

**ELECTROCOOP**  
KISSZÖVETKEZET

### Számítástechnikai Szaküzlet

Budapest IX., Üllői út 81. Telefon: 133-4354

#### – Számítógép-konfigurációk

XT 95000 forint + ÁFA (1 év garanciával)

AT 136000 forint + ÁFA (1 év garanciával)

#### – Nyomtatók

LX-800 22000 forint + ÁFA (1 év garanciával)

FX-850 48000 forint + ÁFA (1 év garanciával)

FX-1000 45000 forint + ÁFA (1 év garanciával)

FX-1050 55000 forint + ÁFA (1 év garanciával)

### Műszerek és Alkatrészek Szaküzlete

Budapest VIII., Üllői út 68. Telefon: 113-4273

Telex: 22-7230 Telefax: 114-9869

Anritsu

HIOKI

LEADER

ShibeSaku

Sound-Technology

MEGURO

velleman-kit

Műszerek, kíttek,  
alkatrészek

### Slágerajánlatunk:

ADM 10 B  
KIT



## MÉG MINDIG NEM KÉSŐ!

1990. január 1-től segítségünkkel bevezetheti a korszerű személyi számítógépes integrált ügyviteli programcsomagot. A bevezetést a program egyszerű kezelhetősége, az ingyenes oktatás, valamint az igény szerint megrendelhető ügyvitelszervezési munka garantálja.

### Főkönyvi és folyószámla könyvelés, ÁFA-nyilvántartás 99900 forint.

Pénzügyi rendszer	59900 forint
Utókalkulációs és szolgáltató program	39900 forint
Számlázási modul	29900 forint

Kisszervezetek részére évi 12000 naplósonig 79900 forint

Tekintse meg minden csütörtökön  
10 órakor kezdődő bemutatónkat  
a NOVOTRADE PC SZALONBAN  
(1136 Budapest XIII., Sallai L. utca 6.)

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

# PC szalon

A SZÁMÍTÁSTECHNIKA BELVÁROSÁ

NOVOTRADE

Azonnali szállítással  
kínáljuk az alábbi  
számítástechnikai eszközöket:

1. IBM PC terminál

- 8 megahertzes CPU
  - 640 kilobájt RAM
  - 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó
  - 101 gombos billentyűzet
  - egyszínű monitor + kártya
- Ára: 65 000 forint + ÁFA

Ugyanez: 40 megabájtos winchesterrel (egyszínű monitorral)  
149 000 forint + ÁFA

40 megabájtos winchesterrel, EGA monitorral  
189 000 forint + ÁFA

2. IBM XT-vel kompatibilis számítógép

- 8 megahertzes turbó kivitel
  - 640 kilobájt RAM
  - 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó
  - 27 megabájtos winchester
  - 101 gombos billentyűzet
  - egyszínű monitor + kártya
- Ára: 89 000 forint + ÁFA

4. 32 bites, AT-vel kompatibilis számítógép

- 80386-os CPU 20 megahertz órajellel
- 2 megabájt RAM
- 40 megabájtos winchester
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
- EGA monitor + kártya

Ára: 299 000 forint + ÁFA

3. IBM AT-vel kompatibilis számítógép

- 80286-os CPU 8-10-12 megahertz órajellel
  - 1 megabájt RAM
  - 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
  - 27 megabájtos winchester
  - 101 gombos billentyűzet
  - egyszínű monitor + kártya
- Ára: 128 000 forint + ÁFA
- Ugyanez színesben:  
Ára: 146 000 forint + ÁFA

**Egyéb tartozékok:**  
A/4-es álló, nagy felbontású monitor + kártya (1024x768)  
135 000 forint + ÁFA

EGA monitor 40 000 forint + ÁFA  
EGA kártya 13 000 forint + ÁFA

**Hálózati elemek**

- ARCnet kártya 16 000 forint + ÁFA
- aktív HUB (8 vonalás) 35 000 forint + ÁFA
- 93 ohmos kábel (100 m) 6 500 forint + ÁFA

A fenti áraink 1 év garanciát is tartalmaznak.

**DÉVA-COMP Kft.**

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

Telefon: 113-9621, 113-5601 Szervizműhely: 113-3017

**Digit MO**

DIGITMODUL® Kft

Magyar-tajvani vegyesvállalat,  
FOLYTATJA a nagy sikerű

**Építsd meg magad!**

számítógép részegység és tartozék forgalmazási akcióját:

**Új ajánlatunk:**

XT/AT billentyűzet	2950 forint + ÁFA
Hajlékonylemezhez tisztítókészlet	220 forint + ÁFA
Képernyőhöz szűrőelötét	990 forint + ÁFA
EPSON nyomtatóhoz szalagkazetta	480 forint + ÁFA
Szerelt nyomtatókábel	615 forint + ÁFA
14 inches színes monitor-szett	22900 forint + ÁFA
Szerelt készülékház	
200 W tápegységgel	11900 forint + ÁFA
30 MB XT merevlemez-szett	23940 forint + ÁFA
Az XT, AT konfigurációk, egységek, szettek, tartozékok, kellékek megszokott széles választékával, megbízható minőséggel, udvarias kiszolgálással és kedvező árakkal állunk minden kedves partnerünk rendelkezésére.	

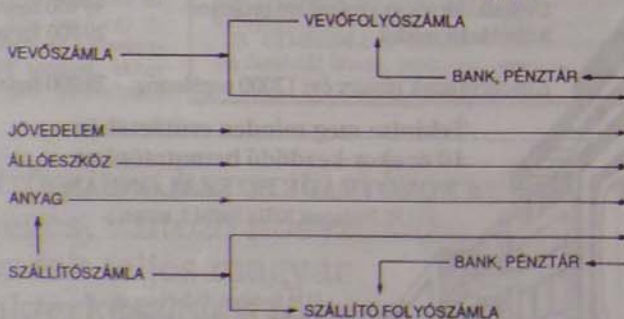
**Címünk, telefonszámunk változatlan:**

1137 Budapest, Jászai Mari tér 5.  
Telefon: 111-5468

**kutatás-fejlesztés**

**mu**

**„CSAK TISZTA FORRÁSBÓL”**  
Figyelmébe ajánljuk a  
**„FORRÁS”** ügyviteli programcsomagot:



ÉRDEKLŐDÉS ESETÉN RÉSZLETES ISMERTETŐT KÜLDÜNK, BEMUTATÓT TARTUNK!

A rendszer egyedi és/vagy hálózatba kötött IBM-kompatibilis számítógépeken üzemeltethető!

- A programcsomag telepítése moduláris,
- Az alrendszerek feldolgozási módja integrált,
- REFERENCIÁK KIS-, KÖZÉP- és VEGYESVÁLLALATI ALKALMAZÁSOKRA!

**megamicro**

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



1990-ben ÚJ ÁRAKKAL A MIKROPO KISSZÖVETKEZETTŐL!

**SZÁMÍTÓGÉPEINKET KÉRÉSÜKRE HEAT ALAPLAPOKKAL IS SZÁLLÍTJUK! (3 év garancia az alaplapra)**

Számítógépeink értékesítésére dealereket keresünk!

FEBRUÁRI KÍNÁLAT:

- PC/XT (4,77/10 megahertz)  
– 640 kilobájt RAM  
– 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó  
– egyszínű monitor  
– 101 gombos billentyűzet  
– nyomtató/HERCULES monitor csatoló  
    ára: 48 900 forint  
Ugyanez 20 megabájtos merevlemez-meghajtóval  
    ára: 81 900 forint
- PC/AT 286 (6/12 megahertz)  
– 1 megabájt RAM  
– 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó  
– egyszínű monitor  
– 101 gombos billentyűzet  
– nyomtató/HERCULES monitor csatoló  
    ára: 71 900 forint  
Ugyanez 20 megabájtos merevlemez-meghajtóval  
    ára: 97 900 forint
- Ugyanez: 40 megabájtos (gyors) merevlemez-meghajtóval  
    ára: 113 900 forint
- PC/AT 386 (20/24 megahertz)  
– 2 megabájt RAM  
– 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó  
– egyszínű monitor  
– 101 gombos billentyűzet  
– nyomtató/HERCULES monitor csatoló  
– 40 megabájtos (gyors) merevlemez-meghajtó  
    ára: 189 000 forint  
Ugyanez: 80 megabájtos merevlemez-meghajtóval  
    ára: 225 000 forint
- Ugyanez: 80 megabájtos CDC merevlemez-meghajtóval  
    ára: 254 000 forint

Ugyanez: színes monitorral      ára: + 18 000 forint  
Ugyanez: EGA monitorral      ára: + 38 000 forint  
Ugyanez: NEAT 16/21 megahertzes alaplappal      ára: + 19 000 forint

**NYOMTATÓK:**  
EPSON FX-1050      49 900 forint  
STAR LC-10 k. 9 tús, 144 karakter/s      27 000 forint  
STAR LC-15 sz. 9 tús 180 karakter/s      47 000 forint  
STAR LC-24-15 sz. 24 tús 180 karakter/s      67 500 forint  
    levélmínőségű nyomtatás  
STAR FR-15 sz. 9 tús 300 karakter/s (gyors)      62 000 forint  
STAR LASER 8 (1 megabájt RAM)      249 000 forint  
HP LaserJet II (512 kilobájt RAM)      249 000 forint

• MICROVAX konfigurációk igény szerinti összeállításban.  
450 W-os szünetmentes áramforrás (zselés) (American Power)      ára: 49 900 forint  
1200 W-os szünetmentes áramforrás (zselés) (American Power)      ára: 113 000 forint

Extra kedvezmény!  
A PC/AT konfigurációkat változatlan áron az EGA-nál jobb, nagy felbontású VGA [(1024x768) 14 inches monitor + 16 bites kártya] monitorokkal szállítjuk.  
DFX-5000      185 000 forint  
FX-1000      43 500 forint

• TOPCOM SYSTEMS LTD magyarországi képviselőjeként kedvező árférvéssel kínáljuk PC-k részegységeit.

Áraink az ÁFA-t nem tartalmazzák!



MIKROPO KISSZÖVETKEZET  
Telefon: 132-5768 Telefax: 112-4431 Telex: 22-7842  
1065 Budapest VI., Nagymező utca 51. 1393 Budapest, Pf. 313.

**ECODATA**  
Economic Data  
Systems Ges.m.b.H.

**NIXDORF**  
COMPUTER

Wir gehören einem österreichischem Systemhaus an, und vertreten in unserer Vertretung in Budapest exklusiv für Ungarn NIXDORF COMPUTER.

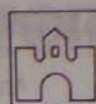
Wir suchen:

- Verkäufer zur Akquisition von Neuprojekten
- Anwendungs- und Organisationsprogrammierer
- Hardwarespezialist Installationen und Fehleranalyse
- Verwaltungspersonal

mit Erfahrung im Bereich der mittleren Datentechnik und PCs, speziell für die Betriebssysteme NIROS, Novell und MS-DOS.

Gute Deutschkenntnisse sind unbedingt erforderlich. Wir bieten der Position entsprechende Dotierung. Bitte senden Sie ein aussagekräftiges Kurzprofil unter „ECODATA-NIXDORF“ an:

INTERPRESS  
osztrák referatúra  
1075 Budapest Tanács krt. 11.



**VIDEOTON**

IPARI RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

**IGÉNYESSÉG ÉS MINŐSÉG TALÁLKOZÁSA**

VIDEOTON

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI TANFOLYAMOK

Ajánlatunk

az 1990. március–áprilisi tanfolyamainkból  
MI MÉG NEM EMELTÜK ÁRAINKAT!

- S 103 TURBO-PASCAL programozóknak III. 5.–9. 6950 forint
- H 196 VT110/160 és kompatibilis PC-k LSI elemei III. 5.–9. 6950 forint
- H 216 XT/AT csereegység szintű javítása III. 12.–16. 6950 forint
- H 325 Streamer (IRWIN 110/125) III. 13.–16. 6950 forint
- S 125 PC lokális hálózatok III. 19.–23. 6950 forint
- H 350 SZM 5400 diszk III. 20.–30. 6950 forint
- H 220 VT180 LSI áramköri elemei IV. 2.–6. 6950 forint
- H 221 VT180 csereegység szintű javítása IV. 9.–13. 6950 forint
- S 130 „C” programozás IV. 17.–23. 6950 forint
- H 323 Vonalkódolvasó IV. 23.–25. 6950 forint
- H 199 PC-k kezelése kezdőknek IV. 23.–27. 6950 forint

**FIGYELMÉBE AJÁNLJUK SPECIÁLIS VIDEOTON TERMÉKEINK TANFOLYAMAIT IS!**

Például:

- H 364 VT 23000/600 sornyomtató család III. 1.–9.
  - S 98 UNIX-kompatibilis operációs rendszer III. 5.–16.
  - S 03 R11 szekvenciális programozói III. 12.–V. 4.
  - H 201 R11 család üzemeltetői III. 14.–IV. 13.
  - S 86 VT 320 rendszeroperátori III. 19.–29.
  - H 338 VDY III. 19.–23.
  - H 419 Univerzális VT formatter (MF50, 51, 52) III. 20.–28.
  - H 195 VT 320 LSI elemei (68000 Mikroproc. család) III. 20.–30.
  - S 87 VT 320 programozói IV. 2.–13.
  - H 369 VT 23900 sornyomtató IV. 10.–18.
  - S 04 R11 család rendszeroperátori IV. 18.–V. 17.
  - H 211 VT 320 üzemeltetői IV. 23.–27.
- Egyedi, – kívánság szerinti – speciális tanfolyamok.

Felvilágosítás, jelentkezés:

Videoton Vevőszolgálati Oktatási Osztály  
Telefon: 176-1335 vagy 176-3733/330-as mellék.

## NYOMTATÓKONCENTRÁTOR

Ára: **9900 forint**  
+25% ÁFA

Nyilván bosszankodott már amiatt, hogy egy nyomtatót nem tudtál használni, pedig kanyújtásnyira volt Öntől, de másik számítógéphez kapcsolták, esetleg a hálózati nyomtatót úgy lüktelték, hogy reális időn belül nem számíthatott nyomtatott eredményre.

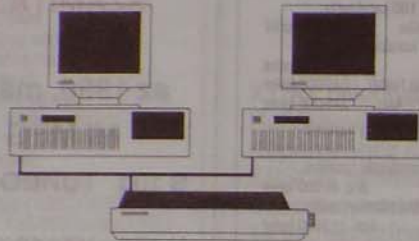
Mit tehet ilyenkor az ember?

• A nyomtatónálját kimentti hátlekötylemezre, elmegy vele egy másik géphez, majd ott az áhított nyomtatón megjelenik az eredmény.

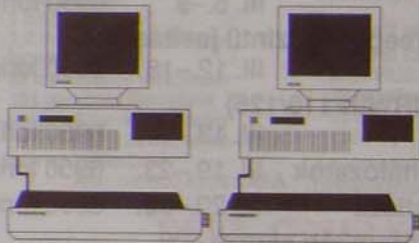
• A nyomtatót ahhoz a számítógéphez kapcsolja, amelyiken dolgozik.

• Nem nyomtat.

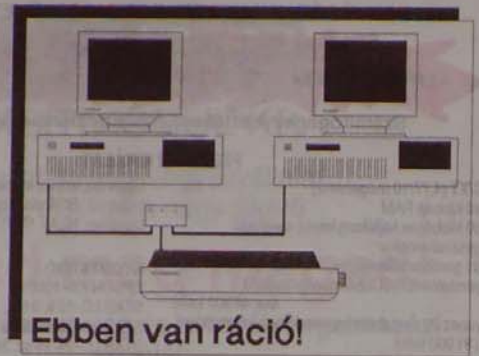
Bármelyik megoldást választja, rosszkedvűen dolgozik tovább, nemegyszer mások is kárát látják mérgeződésének. Nyilván már gondolkodt az arról, hogyan lehetne ezt az átkaitani állapotot megszüntetni... Mi is...



Ebből lesz a káosz...



Ez az ideális, de drága...



**Ebben van ráció!**

Segítségével két számítógép közösen, egymás zavarása nélkül használhat – Centronics interfészen keresztül – egyetlen nyomtatót.

Kérjen bővebb információt:



MŰSZAKI SZOLGÁLTATÓ ÉS  
SZERVEZŐ KISSZÖVETKEZET

1701 Budapest, Postafiók 46.

Telefon: (1-)147-1632

Telex: (22-)33-33

Külön sorban szerepelnie kell az  
ATT RACIO  
címezésnek, párbeszéd nem lehetséges.



## Van már PC-je?

Ha igen, akkor miért ne oldaná meg cége valamennyi adminisztrációs, ügyviteli, szervezési problémáját egy korszerű eszközzel:

## a dBASE IV

adatbázis-kezelő programrendszerrel.

Ha nincs még PC-je:  
számítógépet  
és programrendszert  
egy kézből!

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

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

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



Az elektronika a kommunikáció  
világát is meghódítja!  
Számítógépes telexkapcsolat

## TELEXNET

rendszer segítségével.

Rezidens (= 40 kilobájt) telex-szoftver és hardver  
IBM-kompatibilis PC számítógépekhez

- Hagyományos telexgépek funkcióit meghaladó szolgáltatáscsomag
- Automatikus kiírás és telexfogadás (ezalatt a számítógép teljes énekűen használható bármely feladatra)
- Részletes telexnapló
- Kényelmes szövegszerkesztési lehetőség (fogadja a főbb ismert szövegszerkesztők adatait is, pl. WordStar, Personal Editor stb.)
- Az ékezetes szöveget automatikusan telexnyelvre fordítja
- Biztonságos üzemmód

Felesleges  
drága telegépet vásárolni!

Ár: 99 000 forint + ÁFA

Számítógéppel, nyomtatóval együtt  
már 199 000 forinttól.

MINDENRŐL GONDOSKODUNK!

COBRA

Elektronikai és Szolgáltató Kiszövetkezet  
1097 Budapest, Illatos út 7. 1446 Bp. Pf. 438.  
Telefon: 127-7871, 147-6582, 147-6160/388  
Telex: 22-3739 hmlkv

# Rejtelmek ha zengenek

Kiváló akusztikájú hangversenytermet tervezni — ez sokáig olyan rejtelmes szakterületnek számított, amelyhez igazán csak néhány beavatott értett. Napjainkban azonban már oszladozóban van a titokzatosság homálya, és ezen a téren is egyre nagyobb szerephez jutnak a számítógépek.

A hang terjedési törvényeire alapozva az akusztikai szakemberek olyan programokat készítettek, amelyek képesek megjósolni a hanghullámok viselkedését a koncertterem feltételei közepe — kicsit ahhoz hasonlóan, ahogy a sakkszámítógépek több lépéssel előre gondolkodva kiszámítják egy-egy játszma nyereséi esélyeit.

Dallas városának 108 millió dolláros hangversenytermet már az új tervezési módszerek felhasználásával építették. A 2062 fő befogadására alkalmas helyiséget úgy lehet átalakítani, hogy a lehető legjobban illeszkedjen az aktuális előadásához — legyen szó nagyzenekarról, vonósnégyesről vagy szólóhangszerről.

A terem végében hatalmas rezonáló kamra helyezkedik el, ezt hangvisszaverő ajtókkal lehet lezárni, illetve megnyitni, ily módon befolyásolható az egész terem hangzása. Ha-

sonló célt szolgálnak a mozgatható hangelnyelő búrnyófüggönyök és a színpad fölötti 42 tonnás betonmennyezet, amelynek magassága attól függően változtatható, hogy milyen hangvisszaverődést kívánnak vele elérni.

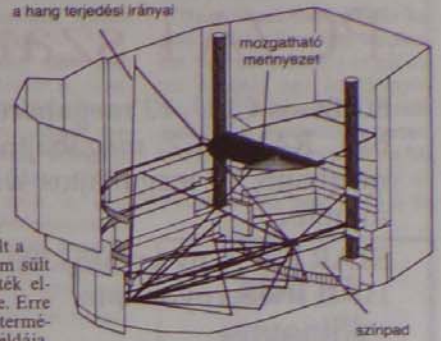
Vajon elérhető-e valaha is a számítógéppel segített tervezés révén a világ legpatinásabb koncerttermeinek tökéletes hangzása? Az akusztikai mérnökök határozottan állítják, hogy az emberi tapasztalat és a számítógépes szimuláció egyesítésével legalábbis megközelíthető a tökéletes akusztika. Jó néhány muzikus szerint viszont a modern építészeti eljárásokkal eleve reménytelen az elmúlt kétszáz év kiemelkedő hangversenytermeinek a nyomába eredni.

A korszerű építészeti szabványok például sokkal nagyobb helyet írnak elő az ülések számára, mint a régi időkben. Egyes szak-

emberek szerint ez lényegesen befolyásolja a hangzást. A régi termek szorosan összehúzott hallgatósága sokkal jobb hangelnyelő „közeget” képezett, mint a modern csarnokok szétszórtabban ülő közönsége; emiatt itt nagyobb a padlóról való zavaró hangvisszaverődés esélye.

A dallas-i hangversenyterem sikerében közrejátszott, hogy a korábbi kudarcokból okulva a tervezés során az építésszek helyett az akusztikusoké volt a döntő szó. Abból ugyanis eddig sosem sült ki jó, ha az építésszek rákényszerítették elképzeléseiket a hangzás szakembereire. Erre bizonyosság a Lincoln Center koncertteremnek, a Philharmonic Hallnak a példája. A csarnokot a hatvanas években építették, de akusztikája olyan siralmasra sikeredett,

a hang terjedési irányai



Számítógépes rajz egy koncertterem akusztikai viszonyairól

hogy teljesen át kellett építeni. Az átépítés egyszerűsége átkereszteléssel is járt: a terem ma Avery Fisher Hallnak hívják. Az ehhez hasonló fiaskók elkerülése érdekében az akusztikusok ma már matematikai modelleket készítenek, és ezeket a számítógéppel elemzik (ld. az ábrát).

A vizsgálatokat azonban bonyolítja, hogy az egyes hangszerek karakterisztikája eltérő, sőt még ugyanazon hangszert — például hegedű — által kibocsátott hang különböző magasságú összetevői is más-más irányban terjednek. A hegedűnél a magas hangok felfelé szállnak, és a mennyezetre visszaverődve jutnak el a hallgatókhoz, a mély hangok viszont vízszintesen haladnak a közönség felé. A hallgatóknak azonban egyformán jól kell (lene) hallania mindkét összetevőt, ezért a dallas-i teremben ilyenkor alacsonyabbra eresztik a mennyezetet, hogy a nagyfrekvenciás hangok is tökéletesen eljussanak a közönség soraihoz.

Az egyszerűbb számítógépes programok a hangot egyenes vonalban terjedő sugárként kezelik, amely minden kemény, sima felületről a beeséssel azonos szögben visszaverődik. A hang valódi természetét jobban leíró modellek viszont hangkúpokkal számolnak, amelyek útjuk során részecskére bomlanak, és energiájukat a legkülönbözőbb irányban szórják szét.

Európai kutatók rájöttek, hogy a hallgatóság hangterzetében sokkal nagyobb szerepe van a falakról visszaverődő hullámoknak, mint azoknak, amelyek közvetlenül a színpad felől érkeznek. Minél több hang verődik vissza az oldalfalokról, annál gazdagabb, teltebb és melegebb a hangzás.

Ez magyarázza azt, hogy egyes régi hangversenytermek akusztikája miért olyan csodálatos, másoké pedig miért olyan szegényes. A számítógépes hangterkek egyszerűen mutatják, hogy az oldalfalokról azokban a csarnokokban verődik vissza a legtökéletesebben a hang, amelyek alakja olyan, mint egy cipősdoboz.

Más véleményen van Isaac Stern, a nagyszerű hegedűművész, egy személyben a Carnegie Hall igazgatója. Stern szerint az oldalfalokról visszaverődő hangok megzavarhatják a közönséget, ugyanis más irányból hallják őket. Márpedig a pszichoakusztikai vizsgálatok azt bizonyítják, hogy a zenei élményben a látványnak is fontos szerepe van.

Az akusztikusok azonban makacsul állítják, hogy az Egyesült Államok legkiválóbb hangzású koncertterme, a Bostoni Symphonic Hall, pontosan olyan alakú, mint egy cipősdoboz. Ugyanez mondható el a legendás amszterdami Concertgebouw-ról és a bécsi Musikverein nagytéréről. A szakemberek ugyanakkor csaknem használhatatlannak ítélik azokat a koncerttermeket — ilyen a torontói O'Keefe Hall —, amelyekben a hang főleg a színpad felől szűk tartományból éri a közönséget. Ezekben a termekben gyenge és monofonikus a hangzás, és az emberben olyan érzés támad, mintha az egész zenekar egy pontba koncentrálna, valahol az emelvény mögötti fal közepén. A számítógépes modellek szerint az ilyen csarnokokban az oldalfalról nagyon csekély hangenergia verődik a közönség felé.

(Az International Herald Tribune nyomán)

## Az emberközpontú számítástechnika



### TISZTELT ÜGYFELEINK!

Ezúton értesítjük Önöket, hogy a:

**SZÁMÍTÁSTECHNIKA-ALKALMAZÁSI VÁLLALAT**  
1990. JANUÁR 1-JÉTŐL  
SZERVEZETKORSZERŰSÍTÉST HAJTOTT VÉGRE,  
MELYNEK EREDMÉNYEKÉNT LÉTREHOZTA  
A SZÁMALK-CSOPORTOT:

#### SZÁMALK-SOFTEC SZOFTVER FEJLESZTŐ ÉS TANÁCSADÓ Kft.

1015 Budapest, Csalogány utca 30-32.  
Telefon: 135-4944, 115-8090 Telex: 22-5144 Telefax: 135-0123

#### SZÁMALK-DATAMAN ADATKEZELÉSI Kft.

1015 Budapest, Csalogány utca 30-32.  
Telefon: 135-3559, 115-8090 Telex: 22-5144 Telefax: 135-0123

#### SZÁMALK-MENÜ Kft.

1123 Budapest, Kapitány utca 6.  
Telefon: 156-5419, 115-8090 Telex: 22-5144 Telefax: 156-5419

#### SZÁMALK-AFI ALKALMAZÁS FEJLESZTÉS Kft.

1015 Budapest, Csalogány utca 30-32.  
Telefon: 115-8869 Telex: 22-5144 Telefax: 135-0123

#### SZÁMALK-SOLING Kft.

1015 Budapest, Csalogány utca 30-32.  
Telefon: 115-0827 Telex: 22-5144 Telefax: 135-0123

#### SZÁMALK-TELESTAR FEJLESZTŐ ÉS KERESKEDELMI Kft.

1119 Budapest, Vahot utca 6.  
Telefon: 166-8011 Telex: 22-6269 Telefax: 185-1856

#### SZÁMALK-TELELUX ELEKTRONIKAI GYÁRTÓ ÉS FORGALMAZÓ Kft.

1119 Budapest, Vahot utca 6.  
Telefon: 185-0007 Telex: 22-6269 Telefax: 185-1856

#### SZÁMALK-MAKROSTAR Kft.

1113 Budapest, Bartók Béla utca 104.  
Telefon: 166-8411 Telex: 22-6260 Telefax: 185-1856

#### SZÁMALK-MULTIMEX KERESKEDELMI Kft.

1119 Budapest, Vahot utca 6.  
Telefon: 166-9150 Telex: 22-6269 Telefax: 166-5767

#### SZÁMALK-KELENFÖLD Kft.

1115 Budapest, Szakasits Árpád utca 68.  
Telefon: 185-3111 Telex: 22-4498 Telefax: 166-9085

#### SZÁMALK-NYÍLT GAZDASÁGI ISKOLA Kft.

1015 Budapest, Csalogány utca 30-32.  
Telefon: 115-1036 Telex: 22-5144 Telefax: 135-0123

#### SZÁMALK-INFONET INFORMÁCIÓS HÁLÓZAT Kft.

1119 Budapest, Vahot utca 6.  
Telefon: 166-9065 Telex: 22-6269 Telefax: 166-5767

#### SZÁMALK-SZÁLLODA ÉS UTAZÁSI Kft.

1115 Budapest, Szakasits Árpád utca 68.  
Telefon: 166-9377 Telex: 22-4498 Telefax: 166-9085



**Számítástechnika Alkalmazási Vállalat**  
1115 Budapest, Szakasits Árpád utca 68.  
Telefon: 185-3111 Telex: 22-4498  
Telefax: 166-9085

A SZÁMALK CSOPORT A JÖVŐBEN IS AZ ÖNÖK PARTNERE KÍVÁN LENNI!  
BÍZUNK BENNE, HOGY SZOLGÁLTATÁSAINKKAL TOVÁBBRA IS ÁLLHATUNK RENDELKEZÉSÜNKRE!

## ÁZSIÓ-MICROTRADE Kft.

## PC/AT számítógép

80286-os CPU, 12 megahertz órajellel, 1 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 40 megabájtos winchester, egyszínű monitor 119 000 forint

STAR FR-15 nyomtató (300 kar/s) 49 900 forint  
HP II P lézernyomtató 199 000 forint

## PC/AT számítógép

80386-os CPU, 20 megahertz órajellel, 2 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 80 megabájtos winchester, egyszínű monitor 199 000 forint

HOUSTON rajzológép (A/3) 200 000 forint  
NOVELL 2.15 dokumentáció 110 000 forint

## ÁZSIÓ-MICROTRADE Kft.

1065 Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 3.

Telefon: 122-2619, 122-9651, 142-0176 Telefax: 142-3765

Telex: 22-5654

FELADATAINAK MEGOLDÁSÁHOZ  
SZÁMÍTÓGÉPES HÁLÓZATOT KERES?

# S-CORE

## LOKÁLIS HÁLÓZATI RENDSZERÜNK

## nagy teljesítményt

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

## bővíthetőséget

átszervezés nélkül több száz állomásig növelhető a rendszer mérete,

## egységes hálózatszervezést

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

## hálózati méretű alkalmazásokat és

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

## rendszer-meghibásodást tűrő alkalmazásszervezést

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

## biztosít.

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

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



Bemutatótermünk címe:

1075 Budapest, Majakovszkij utca 1/D

Telefon: 122-1623

Postacím:

1475 Budapest, Pf. 225.

Telex: 22-7734

Telefax: 157-0284

ÚJ VERZIÓ!  
BŐVÍTETT FUNKCIÓK!

## NC/CNC-programozó rendszer

Önálló NC/CNC-programozó állomás – CAD-kapcsolattal

## JELLEMZŐI

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

## MODULJAI

## Geometria szerkesztés

- 47 különböző geometria definíció, változók, spline-ok

## Marás

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

PEPS  
2

NC PART PROGRAMMING SYSTEM

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

## Esztergálás

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

## Lemez megmunkálás

- Lemezlyukasztás optimalizált szerszámútvonallal
- Nibbelés

## Huzalos szikraforgácsolás

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

## Lángvágás

## 3 dimenziós megjelenítés

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

Alapkiepítés	AST Premium	Compaq Deskpro	Zenith Z-386/33
Ár (dollár)	12 439 <sup>1</sup>	17 147 <sup>1</sup>	15 497 <sup>2</sup>
CPU órajel	33 MHz	33 MHz	33 MHz
Társprocesszor-támogatás	387/Weitek	387/Weitek	387/Weitek
Lemezes gyorstároló szoftver	x	x	x
Alaplapra épített párhuzamos illesztő	x	x	x <sup>3</sup>
soros illesztő	x	x	x <sup>3</sup>
hajlékonylemez-vezérlő	x	—	—
videoadapter	—	x	—
egérillesztő	—	x	—
RAM-bővíthetőség	36 MB	16 MB	32 MB
32 bites csatlakozó/ebből szabad	3/2 <sup>4</sup>	1/0	4/3 <sup>1</sup>
8/16 bites csatlakozó/ebből szabad	3/1	6/4	3/1
8 bites csatlakozó/ebből szabad	1/1	1/1	0/0
Fél/teljes magasságú lemezegység hely	5/2	4/2 <sup>5</sup>	5/2
300 MB vagy nagyobb kapacitású merevlemez kapható	x	x	x
Kapcsoló nélküli indítás	—	—	—
Teljes dokumentáció	x	x	x
Dönthető monitor	x	x	x
Reset gomb az előlapon	x	—	x
Hálózati kapcsoló az előlapon	—	x	—

<sup>1</sup> Konfiguráció: 4 megabájt RAM, 1,2 megabájt hajlékonylemez, 320 megabájt ESDI merevlemez, legalább egy soros és párhuzamos illesztő, VGA-kártya és színes monitor, 101 billentyűs tastatúra, DOS 3.3  
<sup>2</sup> mint az előző, de Windows/386-tal és OS/2-vel  
<sup>3</sup> a sínvezérlő kártyára építve  
<sup>4</sup> a 32 bites csatlakozók használhatók 8/16 bitesként is  
<sup>5</sup> 5/2, harmadmagasságú meghajtók használata esetén

### Három 33 megahertzes gépről

Piacra kerültek az AST, a Compaq és a Zenith ultragyors 386-os rendszerei. Szem előtt tartva a 486-os gépek megjelenését, valóban olyan jó vásár ilyet venni?

érdemes várniuk egy évet. Nem mellékes, hogy addigra számíthatunk az OS/2 32 bites változatára, no meg a Presentation Manager-alkalmazások igazán bőséges kínálatára is.

Vannak viszont, akik nem tudnak várni. Először is, türelmetlenek a CAD/CAE felhasználók. Számukra a gépek számítási és rajzadási sebessége mindig kritikus. Ebben a körbe tartoznak még azok is, akik UNIX-alapú többfelhasználós környezet kiépítését tervezik, ahol a feldolgozási sebesség csekély növelése is több munkahelyet kapcsolhat be a rendszerbe.

A teljesítménybűvöletben élők figyelmét elsősorban az AST Premium 386/33 keltheti fel, amelynek 386-os CPU-kártyája könnyedén 486-osra cserélhető. De a tesztek szerint a mai 386-os CPU-val mind a Premium 386/33, mind a Zenith Z-386/33 valamivel elmarad a Deskpro 386/33 mögött.

Nemcsak a legolcsóbb a vizsgált gépek között, hanem — az IBM PS/2 Model 70-A21-hez hasonlóan — egy hamarosan

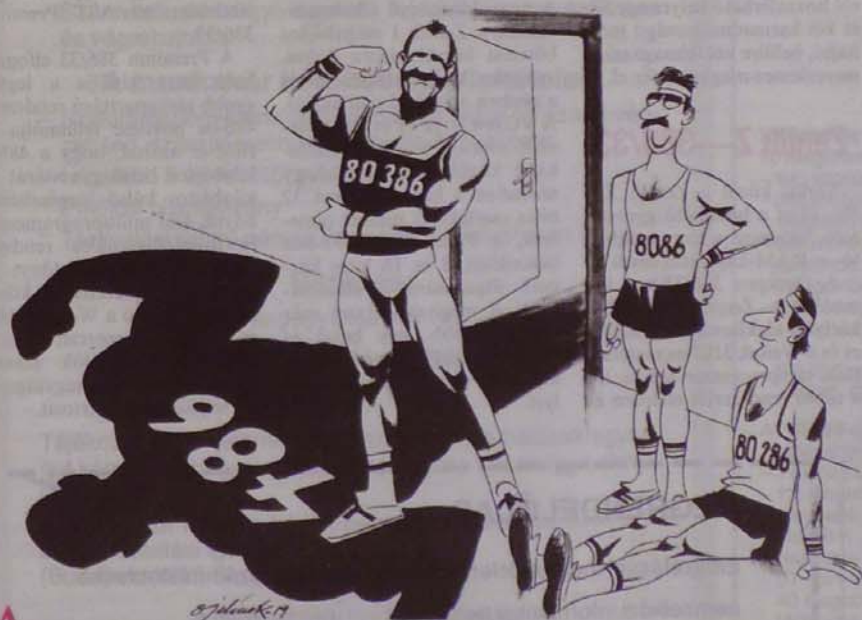
tos, ami multiprogramozott környezetben, nagy tárigényű alkalmazások futtatásánál korlátot jelenthet.

Nagyon sok szolgáltatás kapott helyet a Premium alaplapján: egy párhuzamos és két soros illesztő, egy hajlékonylemez-vezérlő és egy IDE (Intelligent Drive Electronics) merevlemez-csatoló. Egy nyolc és három 8/16 bites bővíthető áll rendelkezésre, ezen kívül a fel

### Első az egyenlők között

A három, első pillantásra azonos rendszer közül csak tüzetesebb vizsgálat után válik ki az AST Premium 386/33, amelyet kisebb ára, nagy RAM-bővíthetősége és az egyszerű 486-os átalakítás lehetősége emel a többi fölé. A legjobb bővítési lehetőséget a Compaq Deskpro 386/33 nyújtja, de ennek megvan az ára.

# Teljesítmény türelmetleneknek



Az első 486-alapú gépek most tűnnek fel az üzletek polcain — egy csapásra gyökeresen átalakítva a PC-k teljesítményéről alkotott fogalmainkat. Hogyan befolyásolhatja mindez a 33 megahertzes 386-os gépek eladási esélyeit?

A közvetlen előddel, a 25 megahertzes 386-os PC-vel összehasonlítva a 33 megahertzes órajel nem jelent túlságosan nagy teljesítménynövekedést. Bár a CPU bő harmadával

gyorsabb, a vizsgált rendszereken — az AST Premium 386/33-on, a Compaq Deskpro 386/33-on és a Zenith Z-386/33-on — futtatott tesztlemezek kimutatták, hogy a teljes sebességnövekedés csak húsz százalékos körüli. (Ilyen gyors központi egység mellett gyakran a merevlemez a korlátozó tényező.) A ma elterjedt DOS-alapú alkalmazások legtöbb műveletét már a 25 megahertzes rendszer is egy szempillantás alatt

elvégzi; az, hogy a 2 másodperces várakozási idő 1,6-re rövidülhet, nem éri meg a többletköltséget.

Úgy tűnik, a legjobb döntés a kiválasztás. A 486-alapú rendszerek nemcsak két-háromszor gyorsabbak az ugyanolyan órajelű 386-osoknál, de idővel az előállításuk is olcsóbb lesz. Így azoknak, akik a Presentation Managerrel képzelik el a jövőt és a lehető legtöbbet akarják kihozni belőle,

megjelenő 2995 dolláros kártya segítségével 486-osra lesz bővíthető az AST Premium 386/33.

### AST Premium 386/33

A jelenlegi 386-alapú processzorkártya a három darab 32 bites csatlakozó egyikét fog-

nem használt 32 bites csatlakozók, ha kell, dupla 8/16 bitesként szerepelhetnek. Az AST állítása szerint egyébként az IDE-egységbe minden vezérlőelektronikát beépítettek, és megoldásuk — az ESDI-nél olcsóbban — azzal egyenértékű szolgáltatást nyújt. Az IDE interfész egyetlen hátránya, hogy a meghajtó legfeljebb 110 megabájtos lehet.

Elegáns, AT-szerű dobozt

### AST Premium 386/33

33 megahertzes 80386-alapú számítógép. A legjobb és a legolcsóbb a vizsgált 33 megahertzes gépek közül, amely 36 megabájt RAM-kapacitással közvetlen elérésre képes. Várhatóan a 386-os processzorkártya hamarosan 486-osra cserélhető, csakúgy, mint az IBM PS/2 Model 70-A21 esetében.

	Gyenge	Megfelelő	Jó	Kiváló
CPU-sebességű RAM				x
Bővíthetőség				x
Ergonómiai tervezés			x	
Teljesítmény			x	
Általános értékelés				x

lalja el. A kártyán egy 80387-es és egy Weitek 3167-es matematikai társprocesszor, valamint 4 megabájt RAM számára van hely. Az AST különleges 32 bites tárbővítést kínál 16 megabájt kapacitással, ami összesen 36 megabájt RAM kiépítését teszi lehetővé. A gyorstároló viszont sajnos csak 32 kilobáj-

kapott a Premium 386/33, amelyben két belső és három kívülről elérhető, félmagasságú, 5,25 hüvelykes meghajtónak alakítottak ki helyet. A másik két géphez hasonlóan a Premiumot is kiváló, ROM-ba égetett hidegindítóval szerelték fel. A mellékelt szoftverek között pedig az EMS 4.0

## Az AST 486-os bővítése

Nagy ceremónia közepette az IBM és az AST is bejelentette 486-os processzorkártyáját, amelyet egyes 386-os gépek megújítására ajánlanak. Vajon melyik a jobb a kettő közül és egyáltalán, hogyan válasszunk a nagy teljesítményű rendszerek között?

Ha piacra kerül, az AST FASTboard 486/25 messze lekörözi az IBM 486/25 Power Platformot. Az AST 64 kilobájtos gyorsítóra a Power Platformnál jelentősen rövidebb tárhozzaferési időket biztosít, a Weitek 4167 matematikai társprocesszor-támogatás pedig páratlan sebességet nyújthat egyes CAD-alkalmazásokban.

Mindez azonban nem jelenti azt, hogy a „feljavított” Premium 386/33 vagy 386/25 képviselne az ideális 25 megahertzes 486-os gépet. A 486 egészen új teljesítményosztályt nyit meg, amelyhez a Premium 386 bővítősíne — a szabványos AT-sín módosított változata — igencsak halvány környezetet nyújt.

A villámgyors CPU mellé megfelelő háttértárrakra van szükség. A merevlemez pedig csak akkor képes lépést tartani a 486-os teljesítményével, ha saját mikroprocesszorral és gyorsítással rendelkező meghajtó vezérli. Az AT-sínnel ellentétben mind a 486, mind a mikrocsatorna támogatja azt, hogy a sínvezérlésen több processzor osztozhasson — a mikrocsatorna elméletileg 15-öt engedélyez. Emellett a mikrocsatorna lehetővé tesz egy különleges, gyors átviteli módot is, amely ideális adattömbök mozgására — például egy intelligens lemezvezérlő gyorsítójából a rendszer-RAM-ba.

Egyelőre kevés az intelligens mikrocsatorna-eszköz, és kérdéses, hogy az IBM Power Platform támogatja-e a 486 multiprogramozási képességeit. De az bizonyos, hogy a 486 számára valóban méltó környezetet csak a mikrocsatorna és az EISA biztosít.

tárbővítés-kezelő mellett lemezgyorsítótár-kezelő programot is találunk.

A kártyaszintű 486-os bővítés lehetősége vonzó családok azok számára, akik már a kezdeteknél be akarnak lépni a 486-os gépek világába.

### Compaq Deskpro 386/33

A három rendszer közül a Compaq Deskpro nyújtja a legtöbb szolgáltatást és a legnagyobb teljesítményt. Sajnos ezeket az előnyöket elhomályosítja a gép indokolatlanul magas, 17 147 dolláros ára.

Szépen sikerült az új tervezésű Deskpro doboz. Benne egész sor áramkör: egy párhuzamos és két soros illesztő, egerillesztő és VGA grafikus meghajtó. A Premium 386/33-hoz hasonlóan, a rendszer beépített IDE csatlót tartalmaz, amelyhez 84 vagy 110 megabájtos meghajtó csatlakozhat. De vásárolható a géphez 320 vagy 650 megabájtos ESDI meghajtó is. Ha valaki az IDE meghajtót választja, annak hat darab 8/16 bites csatlakozója marad szabadon, miközben a hajlékonylemez-meghajtó a különálló 8 bites csatlakozót foglalja el. Még az ESDI meghajtó alkalmazásakor meg-

maradó öt csatlakozó is kielégíti minden igényt.

A teljes 32 bites RAM a 32 bites csatlakozóba illeszkedik 16 megabájtos kártyán helyezkedik el. Bár a Premium 386/33-nál és a Zenith Z—386/33-nál is legalább kétszer ekkora a CPU-sebességgel dolgozó tár, ennek jöszereivel csak a UNIX-felhasználók örülhetnek — tekintve, hogy az OS/2 legfeljebb 16 megabájtot tud közvetlenül megcímezni. Kissé ellentmondásosnak tűnik, hogy a nagy tárigényű alkalmazásoknál éppen a Deskpro 64 kilobájtos gyorsítóra jelenthetne komoly segítséget.

Kiváló a Deskpro 386/33 meghajtókapacitása. A kívülről hozzáférhető helyre egy fél- és két harmadmagasságú meghajtó, belülre két felmagasságú merevlemez-meghajtó fér el.

### Zenith Z—386/33

Társai közül a Zenith Z—386/33-at a bővíthető gyorsítóról, valamint a nagy meghajtó- és RAM-kapacitás emeli ki.

A Deskpro 386/33-hoz hasonlóan a Zenith is a CPU-kártyán alakította ki a 80387-es és a Weitek 3167-es matematikai társprocesszor helyét. De a többi rendszertől eltérően az

összes bővítésin-vezérlő elektronika, a rendszer-BIOS, továbbá az egy párhuzamos és két soros illesztő is külön kártyára került, ami a négy 32 bites csatlakozó közül egyet állandóan elfoglal. A tervezők szerint ez az elrendezés egysze-

Ami a szoftverkinálatot illeti, a Zenith bőkezű: ingyen szállítja az OS/2 1.1-et és a Windows/386-ot. A Zenith Z—386/33 valódi értékét azonban az adja, hogy óriásira növelhető tárhozzaferési idővel rendelkező gyorsítójával olyan alkal-

### Zenith Z—386/33

33 megahertzes 80386-alapú számítógép. A bővíthető gyorsítórólval kiépített rendszer 32 megabájtos RAM gyors elérésére képes. Az ismert nevű cég termékének legfőbb hátránya a nagy méret és a magas ár.

	Gyenge	Megfelelő	Jó	Kiváló
CPU-sebességű RAM				x
Bővíthetőség				x
Ergonómiai tervezés			x	
Teljesítmény			x	
Általános értékelés			x	

rubbé tette a CPU-kártya kialakítását, amelyen 8 megabájttal RAM-nak jut hely. A három szabad 32 bites csatlakozó mindegyike egy-egy 8 megabájtos bővítőkártyát fogadhat, így a tárhozzaferési 32 megabájtra növelhető.

Jelenleg 16 kilobájtos gyorsítással rendelkezik a Z—386/33. Ugyan a vizsgált gépek között ennek van a legkisebb — mindössze 16 kilobájtos — gyorsítóra, a Zenith mégis állja a versenyt a Premiummal a számítógépes 1-2-3 tesztben. A nagyobb igényű alkalmazásokhoz a Zenith 1 megabájtos bővítést készült piacra dobni.

Sajnos kiábrándítóan kevés a gépben a szabad csatlakozó. A VGA-kártya és az ESDI-vezérlő a három 8/16 bites csatlakozó közül csak egyet hagy szabadon a három szabad 32 bites csatlakozó mellett (amelyek, a Premium 386/33-hoz hasonlóan, 8 és 16 bites kártyák fogadására is alkalmasak). A meghajtóhelyzet már elfogadhatóbb: egy belső és négy kívülről hozzáférhető meghajtó számára találunk helyet.

mazások fogadására is alkalmasá teszi, amelyek meghajtó-éhségét más gépen legfeljebb merevlemezről lehetne kielégíteni.

### Az elit szolgálatában

Tekintve, hogy a három rendszer megközelítően azonos teljesítményű, rangsorukat az ár és a bővítési lehetőségek döntik el. Így a győztes egyértelműen az AST Premium 386/33.

A Premium 386/33 elfogadható áron kínálja a legnagyobb tárhozzaferési rendszert. 486-os bővítése felülmúlja az IBM-et azért, hogy a 486 8 kilobájtos belső gyorsítóját 64 kilobájtos külső kiegészítéssel bővíti, ami multiprogramozott és többfelhasználós rendszerekben számottevő előnyt jelenthet. A gép ezenkívül könnyen bővíthető a Weitek 4167-es társprocesszorral, amely a CAD-felhasználók számára munkaállomás-nagyságrendű teljesítményt biztosít.

### Compaq Deskpro 386/33

33 megahertzes 80386-alapú számítógép. Ennek a gépnek a legjobban bővíthetősége a vizsgáltak közül. Előnyére szolgál a Compaq név tekintélye is. Csak a magas ár miatt nem kaphatta meg az általános értékelésre a kiváló minősítést.

	Gyenge	Megfelelő	Jó	Kiváló
CPU-sebességű RAM				x
Bővíthetőség				x
Ergonómiai tervezés			x	
Teljesítmény			x	
Általános értékelés			x	

Számítástechnikáról minden héten!

COMPUTERWORLD



SZÁMÍTÁSTECHNIKA

INFORMÁCIÓK ELSŐ KÉZBŐL!

Számítógéppel dolgozik? PC-t akar vásárolni? Hardverrel kereskedik? Szoftvert fejleszt? Vagy talán csak kíváncsi rá, mi történik a számítástechnika világában?

**ÖN A MI EMBERÜNK,  
ÉS LAPUNK AZ ÖN LAPJA!**

### MEGRENDELŐLAP

Előfizetéssel megrendelem a Computerworld-Számítástechnika nemzetközi informatikai hetilapot  példányban,

egy évre: 1980 forintért

fél évre: 990 forintért

Név (intézmény neve): \_\_\_\_\_

Cím: \_\_\_\_\_



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

## PÁLYÁZATI FELHÍVÁS

A KSH-Számítástechnikai  
és Ügyvitelszervező Vállalat  
(Budapest XIV., Szugló utca 9-15.)

### pályázatot hirdet

Békéscsabai Számítóközpontjában  
megüresedő

## igazgatói

munkakörre.

#### Az igazgató legfontosabb feladatai:

- Piackutatás, vállalkozás, számítástechnikai adatfeldolgozás, rendszertervezés, szoftverellátás, műszaki szervizszolgáltatás kereskedelem és számítástechnikai oktatás területén.
- A gazdálkodó egység rendelkezésére bocsátott eszközök eredményes és gazdaságos felhasználása.
- Munkáltatói és vezetői jogkörök gyakorlása.
- Számviteli, pénzügyi, ügyviteli feladatok megszervezése és végrehajtása.

#### A munkakör betöltésének feltételei:

- Szakirányú egyetemi (közgazdasági, vagy műszaki) végzettség, számítástechnikai ismeret és gyakorlat.
- Legalább 5 év vezetői gyakorlat.
- Erkölcsei bizonyítvány.
- Tárgyalási szintű német, vagy angol nyelvismeret előny.

#### Bérezés:

Megegyezés szerint.

#### A munkakör betölthető:

1990. április 1-jétől.

Tájékoztatjuk a jelentkezőket arról, hogy a hálózati egységet képviselő megyei gazdálkodó egység társasággá alakulás előtt áll.

A pályázatot írásban kérjük benyújtani a vállalat Személyzeti és Oktatási Igazgatóságán.  
(Budapest XIV., Szugló utca 9-15.)

#### A pályázat tartalmazza:

a jelentkező szakmai múltját és életútját, tudományos, publikációs tevékenységét, elképzeléseit az egység működtetéséről, valamint a végzettséget igazoló okmányok másolatát.

A benyújtott pályázatokat bizalmasan kezeljük. Valamennyi jelentkezőt Bíráló Bizottság hallgat meg, a beérkezéstől számított egy hónapon belül.

#### A pályázat benyújtási határideje:

1990. február 20.

## SYSTREND

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI Kft.

### SZUPER nyomtatók SZUPER áron a SYSTREND KFT-től!

NEC P2200 nyomtató (80 karakter/sor, 24 tűs, 168 karakter/s)	49000 forint
NEC P7+ nyomtató (136 karakter/sor, 24 tűs, 265 karakter/s)	120000 forint
P7+ színes kit:	15000 forint
NEC P9XL nyomtató (136 karakter/sor, 24 tűs, 384 karakter/s)	270000 forint
SHARP JX9300 lézernyomtató	159000 forint

Kérjen felvilágosítást és árjegyzéket

további kiváló **NEC** termékeinkről  
a következő telefonszámon:

**178-4200**



**HOKTRADE Co. Ltd.**

INDUSTRIAL AND COMMERCIAL CO. LTD.

#### XT 8088-as

- 10 megahertz órajellel
- 640 kilobájt RAM
- 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó (TEAC)
- vezérlőkártya hajlékonylemezes tárolóhoz
- 101 gombos billentyűzet
- MGP kártya (HERCULES)
- 14 inches egyszínű monitor

**Ára: 54 800 forint**

- ST-225 merevlemez-meghajtó + WDC-GEN/2

**Felár: 29 400 forint**

#### AT 80286-os

- 16 megahertz órajellel (NEAT)
- 1 megabájt RAM
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó (TEAC)
- Multi B/K
- Hajlékony- és merevlemez-vezérlő
- ST-251-1 merevlemez-meghajtó, 40 megabájtos
- MGP kártya (HERCULES)
- 14 inches egyszínű monitor
- 101 gombos billentyűzet

**Ára: 150 700 forint**

#### AT 80286-os

- 12 megahertz órajellel (NEAT)
- 640 kilobájt RAM
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó (TEAC)
- Multi B/K

- Hajlékony- és merevlemez-vezérlő
- baby ház + tápegység
- MGP kártya (HERCULES)
- 101 gombos billentyűzet
- 14 inches egyszínű monitor

**Ára: 91 200 forint**

- ST-225
- ST-251-1

**Felár: 21 800 forint**

**Felár: 39000 forint**

#### AT 80386-os

- 25 megahertz órajellel
- 2 megabájt RAM (80 ns)
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó (TEAC)
- Multi B/K
- WDC-1006 hajlékony- és merevlemez-vezérlő
- ST-4096 merevlemez-meghajtó, 80 megabájtos
- MGP kártya (HERCULES)
- 14 inches egyszínű monitor
- 101 gombos billentyűzet

**Ára: 259 000 forint**

- EPSON FX-1050 52 900 forint
- EPSON FX-1000 42 900 forint
- HP LaserJet II 201 000 forint

#### Hálózati elemek:

- ARCnet kártya 9 800 forint
- Aktív HUB-8 28 000 forint
- Passzív HUB 900 forint

#### Szűnetmentes áramforrások:

- (zárt, zselés)
- TESSA 550 VA 36 900 forint
- TESSA 1KVA 59 900 forint

**Az árak egy év garanciát tartalmaznak!**  
igény szerint bármilyen konfigurációt összeállítunk.

Cím: 1125 Budapesti, Nógrádi u. 28/B Telefon: 155-7099, Telefon/Telefax: 156-1268

**ZETTLER GmbH**

München – Wien

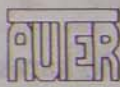
**Biztonságtechnika****Biztonságtechnikai ajánlata:**

- tűzjelző központok
- üzenetrögzítők
- behatolásjelző készülékek
- beléptetőrendszerek
- ipari kamerák
- objektumok komplex védelme

**Magyarországi képviselő:**

**Content** Számítástechnikai és Elektronikai Kiszövetkezet  
H-1125 Budapest, Diósárok út 10/A  
Telefon: (36-1) 156-1518

- tervezés, kivitelezés hatósági jóváhagyásokkal
- folyamatos szervizellátás a garanciális időn túl is



BRIT-MAGYAR TÁRSASÁG

Elektronikai Kft.  
Electronics Ltd.  
Elektronische GmbH  
Elektronique Limitée

**NYOMTATOTT ÁRAMKÖRÖK**

tervezés \* digitalizálás \* fotoplotterezés  
gyártás \* szerelés \* bemérés

**KEDVEZŐ ÁRAK, RÖVID ÁTFUTÁSI IDŐ,  
EURÓPAI MINŐSÉG**

Cím:

AUTER Elektronikai Kft.  
1163 Budapest XVI., Cziráky utca 26-32.  
Telefax: 183-7900 Telex: 22-4535 Telefon/Telefax: 183-7365  
Telefon: 183-7365 közvetlen, vagy 183-7950/335, 379, 409-es mellék

**FISKARS**

szünetmentes áramforrás  
a számítógépek  
testőre!

- különleges megbízhatóság
- különböző típusok  
500 VA-tól 300 kVA-ig
- valódi online működés
- szinuszos jelkimenet
- karbantartást nem igénylő  
száraz akkumulátorok
- MEEI engedély a teljes  
típuscsaládra



Próbálja ki a biztonság érzését!

**Az OMIKRON SZKSZ.  
az igényes felhasználók partnere!**



OMIKRON SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KISSZÖVETKEZET  
1113 Budapest, Bartók Béla út 134. Telefon, Telefax: 186-9967

**Informatéka Kft.**

1067 Budapest VI., Lenin krt. 85.  
Telefon: 132-2562, 131-1986, Telefax: 131-1786

**Albacomp**

Számítástechnikai Kiszövetkezet  
Székesfehérvár, Schönherz Z. utca 4/A.  
Telefon: 22/15-414 Telex: 29-200

**Jogtisza, bejegyzett NOVELL termékeket  
raktárról, a megrendeléstől számított  
három munkanapon belül szállítunk.**

SFT NetWare V2.15 450 000 forint ELS NetWare Level II V2.12 185 000 forint  
Advanced NetWare V2.15 285 000 forint ELS NetWare 286 Level I 2.0a. 80 000 forint

**Ígény esetén helyszíni telepítés és üzembe helyezés.  
Egyéb NOVELL termékek szállítása:**

**XT (Turbó) számítógép**

- 8088-as CPU (10 megahertz)
- 640 kilobájt RAM
- 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó
- MGP/CGP kártya
- 1 év garancia
- 12 inches egyszínű monitor
- DOS 4.01
- ST-225 merevlemez + vezérlő
- 6 000 forint
- 8 600 forint
- 3 000 forint
- 28 000 forint

**AT 286-os számítógép**

- 80286-os CPU
- 1 megabájt RAM
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
- 40 megabájtos merevlemez-meghajtó
- EGA monitor
- EGA kártya
- soros/párhuzamos kártya
- 179 000 forint

**AT 386-os számítógép**

- 80386-os CPU (16 megahertz SX-alaplap)
- 1 megabájt RAM
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
- 40 megabájtos merevlemez-meghajtó
- 101 gombos billentyűzet
- EGA monitor
- EGA kártya
- soros/párhuzamos kártya
- minitorony kivitel + tápegység
- 199 500 forint

**AT 386-os számítógép**

- 80386-os CPU (20/25 megahertz)
- 2 megabájt RAM
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
- 80 megabájtos merevlemez-meghajtó
- torony kivitel + tápegység
- 101 gombos billentyűzet
- EGA kártya
- EGA monitor
- soros/párhuzamos kártya
- 320 000 forint

**Streamerek**

- Tallgras 1020 külső vezérlővel
- Cipher 20 megabájtos külső streamer
- 45 000 forint
- 28 000 forint
- XT vezérlő
- AT vezérlő
- 6 000 forint
- 15 000 forint

**Nagyobb darabszámnál a streamerek árából árkedvezményt adunk.**

**Laptop gépek**

- HALIKAN LT (XT) 640x720 LCD
- 2x720 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó
- 640 kilobájt RAM
- 99 000 forint
- HALIKAN LT (AT)LA 30/A/40 640x720 LCD
- 12 megahertz CPU
- 1 megabájt RAM
- 1,44 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
- 40 megabájtos merevlemez-meghajtó
- LT (AT) 3400
- 16 megahertz CPU
- 1 megabájt RAM
- 325 000 forint
- 1,44 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
- 40 megabájtos merevlemez-meghajtó
- 1,2 megabájtos külső hajlékonylemez-meghajtó
- Függőleges A/4-es monitor + csatló
- 180 000 forint
- Cache diszk kontrollér (DOS, XENIX, NOVELL alatt működik)
- 1 megabájt RAM-mal
- 2 megabájt RAM-mal
- 4 megabájt RAM-mal
- 85 000 forint
- 105 000 forint
- 155 000 forint
- 0,5 ms átlagos diszk elérési idő
- EPSON nyomtatók, lapadagolók, cserélhető winchester, festékszalag.

**Csak az Informatékánál****Videók**

- Videomóvia
- JVC GR-A 1E
- GR-60E
- GR-S77E (S-VHS)
- GR-S707 (S-VHS)
- GR-S 1000H (S-VHS)
- Panasonic M7
- M10
- MS-1
- Videorecorder
- Panasonic FS-1
- FS-100
- JVC HR-S5000E
- 148 000 forint
- 180 000 forint
- 112 000 forint
- 132 000 forint
- 118 000 forint

**Oscilloszkópok**

- Tektronix 2225 (50 megahertz, 2 csatlakozó)
- 2221 (60 megahertz, tárolós)
- 169 000 forint
- 590 000 forint
- RS113 (2 megahertz, analóg tároló)
- 575 000 forint

**Fénymásolók**

- RANK XEROX 1025 (zoom) 368 000 forint
- kellécsomag (100 000 példány)
- 86 000 forint

Továbbá: VHS, S-VHS, U-matic, 8 mm-es félprofesszionális, illetve professzionális rendszerek megrendelhetők.

Áraink ÁFA-t nem tartalmaznak.



# Előttünk az osztott adatbázisok évtizede

Az egyfelhasználós adatbázis-kezelő rendszer (DBMS) a következő évtizedben már régiségeknek fog számítani. Ahogy közeledünk 2000 felé, szerepét egyre inkább átveszik az osztott DBMS-ek. Ha földrajzilag távol eső adatállományokat és munkaállományokat adatbázisait kell elérni, csak osztott rendszer jöhet szóba.

Ugyanerre a módszerre lesz szükség ahhoz is, hogy a nagy gépeken futó alkalmazásokból egységeket át lehessen vinni kisebb gépekre. Még ennél is fontosabb, hogy a nyitott szerkezetű, osztottadatbázis-kezelő rendszer nagy segítséget nyújt több adatbázis egyidejű lekérdezéséhez. A jelenlegi információfeldolgozási módszerekkel ez nagyon időigényes feladat. A földrajzilag távol eső adatok elérésére már napjainkban is igény van. Sok cég ma is több gépen futtat olyan alkalmazásokat, amelyeknél több adatbázishoz kell hozzáférni. Az olyan osztottadatbázis-kezelő rendszer, amely az állományokat tárolási helyüktől függetlenül, transzparens módon kezeli, külön segítséget nyújt az ilyen típusú szolgáltatásokhoz.

## Munkaállományok adatbázis-kezelői

A földrajzi távolságok áthidalása, illetve a kiadások csökkentése csak az egyik oka az osztottadatbázis-kezelő rendszerek használatának. A munkaállományok széles körű elterjedése is szükségessé teszi ezt a módszert. A jövő munkaállomása nemcsak saját mágneslemezes tárolóval, de helyi adatbázis-kezelővel is rendelkezik majd.

Csökkenhetik az osztottadatbázis-kezelő rendszerek a központi gép megterhelését. Napjainkban egy központi nagygépnél minden MIPS több mint százezer dollárba kerül. Ezért természetes elvárás, hogy az adatbázis-szolgáltatásokat a terminálok végezzék. Ily módon több, önálló kis rendszert össze lehet fogni egy jól működő, lényegesen olcsóbban kialakítható egészre.

Az osztottadatbázis-rendszerek megváltást jelenthetnek az olyan cégeknek, amelyeknél fontos adatokat jelenleg különböző elavult módszerekkel épített adatbázisokban kezelnek. Jellegzetes a hierarchikus és a hálózati adatbázisok alkalmazása.

Ha a programozónak olyan rendszert kell kidolgoznia, amely több adatbázist használ, akkor meg kell ismernie az osztott

szükséges DBMS-interfészt. Ilyen esetekben segíthet az olyan nyitott szerkezetű, osztottadatbázis-kezelő rendszer, amely különböző helyi DBMS-eket támogat.

## A hét transzparencia-követelmény

**1. Állomány-helymeghatározási transzparencia.** A felhasználó az osztott objektumokra vonatkozó kérdést tehet fel anélkül, hogy tudná, az adatok hol helyezkednek el.

**2. Szolgáltatástranszparencia.** A lekérdezőoptimalizáló megtalálja bármelyik osztott parancs végrehajtásához a heurisztikusan optimalizált megoldást. Ez egyszerűen azt jelenti, hogy az osztott DBMS minden egyes „támaszpontjáról” lehet kérdést feltenni, miközben a szolgáltatás színvonala nem változik.

**3. Másolási transzparencia.** A rendszer gondoskodik arról, hogy az adatbázis objektumairól tetszés szerinti mennyiségű másolat álljon rendelkezésre. Ezáltal, ha egy munkaállomás éppen nem üzemel, a felhasználó mégis hozzáférhet a keresett objektumokhoz úgy, hogy egy másik munkaállomásról szerzi meg a másolatot.

**4. Tranzakció-transzparencia.** A felhasználó tetszés szerinti tranzakciót futtathat, amely több munkaállomáson is naprakészre teszi az adatokat. A tranzakció éppen úgy működik, mint lokális megfelelője — a végeredmény az, hogy vagy elfogad vagy visszautasít, közbülső állapotok nem léteznek.

**5. Tördelési transzparencia.** Az osztott DBMS lehetővé teszi, hogy a felhasználó egy relációt több részre vágjon, és azokat bizonyos szétosztási kritériumoknak megfelelően helyezze el több munkaállomáson.

**6. Sémaváltoztatási transzparencia.** Azok a felhasználók, akik az osztott adatbázisokhoz akarnak hozzáférni vagy belőle kívenni bizonyos objektumokat, csak egyszer kell, hogy megváltoztassák az osztott állomány szótárát; nem kell megváltoztatniuk minden egyes munkaállomáson az adatbázis-katalógusokat.

**7. A helyi adatbázis-kezelők transzparenciája.** Az osztott rendszernek úgy kell működnie, hogy az ne zavarja a helyi adatbázis-kezelők munkáját.

Ahhoz, hogy egy osztott DBMS megfelelően működjék, transzparens módon kell kezelnie az állományok helyének meghatározását, a szolgáltatásokat, a másolást, a tranzakciókat, a tördelést, a sémaváltoztatást és a helyi DBMS-eket. (Lásd „A hét transzparencia-követelmény” című összefoglalónkat.) Napjaink osztottadatbázis-kezelő rendszeréinél teljesül néhány az említett követelmények közül. Várhatóan a következő években olyan irányban fejlesztik ezeket a rendszereket, hogy mind a hét transzparencia-követelménynek eleget tegyenek. A továbbiakban néhány leküzdendő akadályt tekintünk át.

A szolgáltatás transzparenciája érdekében az osztottadatbázis-kezelőnek osztott lekérdező-optimalizálót kell tartalmaznia. Ennek a modulnak hatékony információkeresést kell biztosítania, függetlenül attól, honnan származik a kérdés és hány helyszínen van a kérdéshez tartozó adat. Az optimális megoldás kialakításánál figyelembe kell venni a kommunikáció, a központi egység és a be/kivitel költségeit. Már a mai optimalizálók is elég sokat tudnak, de van még mit finomítani rajtuk. A jövő optimalizálói sokkal bonyolultabbak lesznek. Továbbá, ha az optimalizálásnál több helyi DBMS-t kell figyelembe venni, akkor az osztott optimalizálónak ismernie kell minden egyes adatbázis-kezelő feldolgozási modelljét.

Az osztott optimalizálónál a legnagyobb bonyodalmat a lehetséges optimalizálási tervek elkészítéséhez szükséges óriási választékrendszer áttekintése jelenti. A helyi DBMS-ekben érdemes minden lehetőséget végignézni, de az osztottadatbázis-kezelőknél ez a módszer hamar csődöt mond. Olyan hatékony eljárásokat kell találni, amelyek csökkentik a keresési igényeket.

Következő feladatunk a tranzakciók transzparenciájának biztosítása. Ennek érdekében az osztott DBMS-nek egyidejű ellenőrzést és — összeomlás esetén — újraélesztést kell nyújtania a több helyszínes tranzakcióknál. Az egyidejű ellenőrzés egész egyszerű. A nyitott rendszerben az osztott ellenőrzést a helyi lehetőségekre kell építeni, amiről maga az adatbázis-kezelő gondoskodik. Jelenleg a kereskedelemben kapható minden termékben megtalálható valamilyen dinamikus védelem. Ha tehát az osztott rendszereknél a védelmet a helyi DBMS-ekben oldják meg, és elegendő időt biztosítanak a hibák ki-nyomozására, könnyen megoldódik a globális hibakeresés problémája.

Sokkal bonyolultabb azonban az újraélesztési eljárás kérdése. Egyszerűen azt mondhatnánk, egy kétfázisú jelzés győzhetne meg arról, hogy egy osztott tranzakciót mindenhol elfogadtak vagy mindenhol elutasítottak. A kétfázisú jelzés segítségével az osztott DBMS sikeresen újraélesthette akár több helyen jelentkező hibából vagy bizonyos hálózati meghibásodásokból is. Ennek a kétfázisú megközelítésnek az az egyetlen hátránya, hogy külön üzenetként jelent a protokollban. Az összeomlás elleni védelemnek tehát meg kell fizetni az árát, mivel a szolgáltatás színvonala és az ár között szoros összefüggés van. Így aztán a különböző újraélesztési rendszerek különböző védelmi lehetőségeket kínálnak, és ezeket mind be lehet építeni az osztott DBMS-be.

## Több másolattal

Végül szólnunk kell még a másolási transzparencia kérdéséről. Amikor valamiről több másolat van, bármelyik másolatról lehet olvasni, de írásnál minden másolatot naprakészre kell tenni (és védeni). Amikor a tranzakció bekövetkezik, minden írásvédelmet fel lehet szabadítani. Ennek a rendszernek a használatánál az osztott állomány minden másolata naprakész lesz az adott tranzakción belül. Az újraélesztési módszerek biztosítják, hogy a másolatok is megegyezzenek.

Komoly gondot okoz azonban ez az eljárás a teljesítményben. Tegyük fel, hogy valaki New Yorkban be akar váltani egy csekket. Ha a számlájáról csak egy egyszerű helyi másolat

A következő évtized komoly változásokat ígér az adatbázis-kezelés technológiájában, feltéve, hogy transzparens hozzáférést nyújtó termékek jelennek meg a piacon.

van, ezt a tranzakciót helyben, pillanatok alatt le lehet bonyolítani. Ha viszont erről a számláról van egy másolat, például Hongkongban, akkor megbízhatósági okokból ez a tranzakció legalább két hongkongi üzenetkörrel jár, hogy a változások az ottani másolatokba is bekerülhessenek. Így aztán nem valószínű, hogy az ügyfél néhány másodpercen belül választ kap.

Ahogy a fenti példából látható, a másolási algoritmusok a helyi tranzakciókat osztott tranzakciókba változtatják, és ezzel a válaszidő sokkal hosszabb lesz. Erre a problémára meg kell találni az adott alkalmazáshoz legjobban illeszkedő megoldást. Várható, hogy az osztottadatbázis-kezelők a jövőben többféle algoritmust tartalmaznak majd, s közülük lehet majd a legmegfelelőbbet kiválasztani.

Minél inkább sikerül a termékeknek eleget tenniük a hét transzparenciakövetelménynek, annál erősebbek, sokoldalúbbak lesznek az osztott DBMS-ek. A következő évtizedben az osztott optimalizálók sokkal kifinomultabbak lesznek, és így tovább nő a teljesítmény. A felhasználók is kiválasztják a környezetüknek megfelelő válaszidő-költség-megbízhatóság kombinációt, a tranzakció-kezelés és a másolási lehetőségek transzparenciájának figyelembevételével. A kilencvenes években várhatóan az osztottadatbázis-kezelő rendszerek bő választéka jelenik meg a piacon. Minden fontos számítógépes környezetben ezek váltják fel a hagyományos, lokális rendszereket.

Michael Stonebraker

## A TUDOMÁNY márciusi tartalmából:

### VITA A MESTERSÉGES INTELLIGENCIÁRÓL

Számítógépprogram lenne az emberi elme?

A számítógép éppúgy nem gondolkodik, mint ahogy az emésztési folyamat számítógépes szimulációja nem emészt.

### Gondolkodó gépek?

Az agy képességeit utánozó új fizikai rendszerek, mint a mesterséges ideghálózatok, talán majd gondolkodnak.

„Értelmetlen” RNS és DNS  
A sejt az „értelmes” leheljét kódoló RNS mellett néha „értelmetlen” RNS-molekulákat is készít.

### Mi váltja ki a jégkorszakokat?

A földpálya változásai miatt az éghajlati rendszer olykor „átbillen” a jégkorszaki „üzemléte”be.

Jobb- vagy balkezes-e a világegyetem?

A természet számos jelenségében különbség mutatkozik a jobb és a bal között, aminek részecske-fizikai okai lehetnek.

SCIENTIFIC AMERICAN  
MAGYAR KIADÁSA

## IM '90

AZ

„INFORMATION MANAGEMENT”  
GYAKORLATA ÉS OKTATÁSANEMZETKÖZI SZEMINÁRIUM  
UNDP/UNESCO PROJEKT  
keretébenBUDAPEST  
1990. április 24–27.

Felkért előadók:

Anglia, Dánia, Franciaország, Hollandia, NSZK,  
USA egyetemi tanárai.

14 országból eddig 49 bejelentett előadás!

Részvételi díj: 12000 forint  
(Indokolt esetben egyéni kedvezmény)

## INFORMÁCIÓ-JELENTKEZÉS:

IM '90 Szervező Bizottság – OMIKK  
1088 BUDAPEST, Múzeum utca 17.  
Telefon: 138-2929, telex: 22-4944 omikk h„A JÖVŐT, A JELENT  
MEGOLDJA A DAGENT”Kitűnő minőségű, bővülő kínálatú számítógépeink  
mellett az árak is az Ön igényének megfelelően  
alakulnak!

- PC (512 kilobájt RAM, 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó,  
12 inches egyszínű monitor, 101 gombos billentyűzet) 49900 forint
- XT (640 kilobájt RAM, 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó,  
20 megabájtos merevlemez-meghajtó, 12 inches egyszínű monitor,  
101 gombos billentyűzet) 86000 forint
- AT (1 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó,  
20 megabájtos merevlemez-meghajtó, 12 inches egyszínű monitor,  
101 gombos billentyűzet) 119900 forint
- 386 (2 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó,  
40 megabájtos merevlemez-meghajtó, 12 inches egyszínű monitor,  
101 gombos billentyűzet) 199850 forint
- 386 cache (4 megabájt RAM, 64 kilobájtos cache, 1,2 megabájtos  
hajlékonylemez-meghajtó, 40 megabájtos merevlemez-meghajtó,  
12 inches egyszínű monitor, 101 gombos billentyűzet) 308700 forint

## Aml PLUSZ:

A hardver mellé szoftvert is ajánlunk kész programjaink közül.  
Rendelésére egyedi programjait is elkészítjük,  
GARANCIÁVAL ÉS REFERENCIÁVAL.  
Február hónapban minden nálunk vásárolt számítógéphez  
egy AJÁNDÉK-program jár!  
Nagyobb darabszám esetén ÁRENGEDMÉNY!  
Kérje részletes árlistánkat, ingyenes szaktanácsadással állunk  
rendelkezésükre.



DAGENT KERESKEDELMELI ÉS SZOLGÁLTATÓ Kft.  
1016 Szirles utca 28/B  
Telefon: 186-5782, 186-5686  
Telefax: 186-5685  
Telex: 22-5375



## 1990. I. negyedévi tanfolyamok

A nyomtatás technikai (EPSON FX)	február 12–14.	5000 forint
C nyelv	március 12–16.	6500 forint
Clipper programozási gyakorlat	február 12–16. március 26–30.	7000 forint
Clipper '87	február 26–március 2.	6500 forint
DOS 3.0	február 19–23. március 19–23.	6500 forint
LOTUS kezdő	február 5–9. március 5–9.	6500 forint
Novell hálózat	február 19–23. március 5–9.	7000 forint
QUATTRO kezdő	február 26–március 2.	7000 forint
Turbo Pascal	február 12–16. március 5–9. március 26–30.	6500 forint
Táblázatkezelés haladóknak	március 19–23.	7000 forint
dBASE III+ kezdőknek	március 12–16.	6500 forint

A hallgatók a tanfolyam ideje alatt oktatóprogramjainkat 20 % kedvezményrel vásárolhatják. A tanfolyamokra írásban lehet jelentkezni, a tanfolyam pontos megjelenésével.

data manager

Számítástechnikai Kiszövetkezet  
1149 Budapest, Varga Gy. A. park 7–9.  
Telefon: 183-7902 Telefax: 163-1852 Telex: 22-3968



NOVIKI RT®

## NOVIKI INNOVÁCIÓS ÉS SZOLGÁLTATÓ RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

1082 Budapest VIII., Horváth Mihály tér 10. Levélcím: 1445 Budapest, Postafiók 284.  
Telefon: 113-5270, 113-5278 Telex: 22-7115 Telefax: 113-7649

A LEGKISEBBTŐL A LEGNAGYOBBIG  
minden vállalkozás számára rendelkezünk  
könyvviteli programcsomagokkal!

IBM XT, AT vagy azzal kompatibilis gépre:

## Egyéni és társas vállalkozásoknak:

Pénztárkönyv- és naplófőkönyv-vezető programcsomagok

- |             |   |
|-------------|---|
| NOVIVAL '90 | vállalkozóknak                            |
| NOVIKER '90 | kereskedőknek                             |
| NOVIEGY '90 | egyesületeknek                            |
| NOVABER '90 | kisvállalkozói bérszámfejtő program       |
| NOVADO '89  | adóbevallás-készítő és -ellenőrző program |

## kft-knek, kiszövetkezeteknek:

NOVIKÖNYV '90 egyszerűsített kettős könyvviteli programcsomag

VAX-típusú gépre:

## Nagyobb vállalkozásoknak:

NOVAX '90 komplex számviteli programcsomag

Kivánságra a programcsomagot: eladjuk (részletfizetéssel is),  
bérbe adjuk, elvégezzük Önök helyett a teljes számviteli feldolgozást.

HA SZÁMÍTÓGÉPES KÖNYVELÉS, AKKOR NOVIKI!

NOVIKI Rt. Számítástechnikai Osztály  
Telefon: 133-9982, 133-3343, 133-2315

**TORNADO XT 3000**

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

nettó ár: 9 159 ATS

**TORNADO XT 4000**

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

nettó ár: 11 659 ATS

**TORNADO AT 286**

- 6/12 meghertz órajellel
- 0 várakozási állapot választható
- 512 kilobájt RAM
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
- CGA vagy Hercules grafika
- 1 soros és 1 párhuzamos B/K
- 102 nyomógombos billentyűzet

nettó ár: 14 159 ATS

**TORNADO AT 286/20**

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

nettó ár: 16 659 ATS

**PC-alkatrészek**

szuperárakon, raktárról!

**PC-szoftver**

már 49 ATS-tól!

**Nyomatók**

nagy választékban, például:

**Seikosha SP180**

nettó ár: 2 442 ATS

**Star LC-10**

nettó ár: 2 956 ATS

**Házi számítógépek,**

mint **Commodore 64**

vagy **Atari 800XL** széles

választéka különféle tartozékokkal.

**Export esetén**

Mehrwertsteuer visszatérítés!

# TORNADO

**SZÁMÍTÓGÉP:**  
100 százalékosan  
IBM-kompatibilis és  
szuperminőségű,  
1 év garanciával!

Vorsicht  Hochspannung  
Computer Hard- und Software

Számítógép-szaküzlet részletes  
személyes tanácsadással

## ELADÁS:

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

## SZERVIZ:

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

# ▶ TENDEX

**PC/XT/3**

640 kilobájt RAM  
360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó  
20 megabájtos merevlemez-es egység  
Soros/párhuzamos B/K  
egyszínű monitor  
billentyűzet 95 000 forint

**PC/AT/2**

1 megabájt RAM  
1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó  
20 megabájtos merevlemez-es egység  
Soros/párhuzamos B/K  
színes monitor  
billentyűzet 145 000 forint

**PC/AT/6**

1 megabájt RAM  
1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó  
40 megabájtos merevlemez-es egység  
Soros/párhuzamos B/K  
színes monitor/EGA monitor  
billentyűzet 167 000/187 000 forint

**PC/AT/7**

1 megabájt RAM  
1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó  
80 megabájtos winchester  
Soros/párhuzamos B/K  
színes monitor 220 000 forint

**PC/AT 386/8**

2 megabájt RAM  
1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó  
80 megabájtos merevlemez-es egység  
Soros/párhuzamos B/K  
EGA monitor  
billentyűzet 357 000 forint

**NYOMTATÓK**

FX-1000-es nyomtató 50 000 forint  
FX-1050-es nyomtató 60 000 forint

**HARDVER BŐVÍTŐEGYSÉGEK**

8087-es társprocesszor  
80287-10-es társprocesszor  
ST-251 40 megabájtos merevlemez-es egység

TG 1020i 20 megabájtos beépíthető streamer  
TG 1040i 40 megabájtos beépíthető streamer

TG 1040e 40 megabájtos külső streamer  
Egér (PC-kompatibilis)  
Handy Scanner

Fényeceruz (light pen)  
EGA monitor vezérlőkártyával

**HÁLÓZATÉPÍTÉSHEZ**

Passzív HUB  
Jelismétlő  
Koax kábel

C286 (NOVELL) hálózati szoftver  
ARCnet hálózati kártya  
4 vonalas aktív HUB (kártya)

8 vonalas aktív HUB (doboz)  
OPCIÓK Laptop gépekhez  
FAX kártya (9600-2400 bps)

MODEM kártya (2400 bps)  
ETHERNET v. ARCnet kártya  
(NOVELL hálózathoz)

80287-es társprocesszor  
Méret: 400x370x100 mm  
Tömeg: 8,5 kg

Tartozék: váltáska, kézikönyv,  
kábel külső lemezegységhez

Cím: H-1118 Bozókvár utca 12.  
Telefon: 165-1114 Telefax: 155-0584

## GYORS, MEGBÍZHATÓ INFORMÁCIÓ



## Magyarországi Kft.

Az International Data Corporation világhálózatának első irodája szocialista országban.

Tanulmányok, elemzések, előrejelzések a számítástechnikai piac és technológia alakulásáról

### forintért,

angol, német és magyar nyelven.

### Kiadványaink, szolgáltatásaink:

Kéthavonta hat nemzetközi piac és technológiai tanulmány  
Technológiai trendek

Nyugat-európai informatikai piac

Informatikai piac Magyarországon

Tanácsadás, könyvtárhasználat

25 év a nemzetközi piackutatásban és technológia-  
elemzésben

27 országra kiterjedő kutatóhálózat

Legyünk partnerek, várjuk szíves érdeklődésüket!

IDC Magyarországi Kiadó és Piackutató Kft.

1053 Budapest, Gerlóczy utca 11. I/2. Postacím: 1364 Budapest, Postafiók 55.

Telefon: 117-5277 Nagy Elek, Péch Antal, Várkonyi Zsolt

## AZ ÚJ ÉVBEN ÜDVÖZLI ÖNT A RING Kft.

Az 1990. év az Ön számára is sok újdonságot jelenthet, hiszen cégünk profilját jelentősen kibővítettük, s tevékenységünk még sokszínűbbé vált, változatlanul hagyva eddigi egységeinket.

Reméljük, sikerült felkeltenünk érdeklődését.

A következő számban ismét jelentkezünk, kielégítjük kíváncsiságát.



RING Kft.  
1112 Budapest, Hegyalja út 102.  
Telefon: 186-8028 Telefax: 186-8028

## A Macintosh termékcsalád architektúrája II. rész

## Felfrissülés az oázisban



Már az első, 1984-ben bemutatott Macintosh gépet olyan kritériumok, tervezési elvek alapján fejlesztették ki, amelyeket az Apple cégnél ma is követnek. Termékfilozófiájuknak köszönhetően a Macintosh rendszerek lényegesen különböznek más személyi számítógépektől. Ugyanis az elvek megvalósítását csak a saját fejlesztési egységekkel és architektúrával vélték megoldhatónak.

Az OASIS (Open Architecture System Integration Strategy = nyílt architektúrájú rendszerek integrálásának stratégiája) nevet kapta a „keresztsgében” az Apple cég rendszerarchitektúrája, amely a Macintosh számítógépcsalád komponenseinek integrálására szolgál. Az egyes készülékeket a cég gyártmányfilozófiájából levezetett tervezési alapelvek alapján fejlesztették ki.

Az Apple kiemelkedik a személyi számítógépeket gyártók közül azzal, hogy saját architektúráját fejlesztett ki, s azt folyamatosan gondozza és továbbfejleszti, lehetővé teszi különböző szállítóktól származó egységek rendszerbe integrálását és a csatlakozást más operációs rendszerekhez, például a nagyszámítógépeknél használtakhoz.

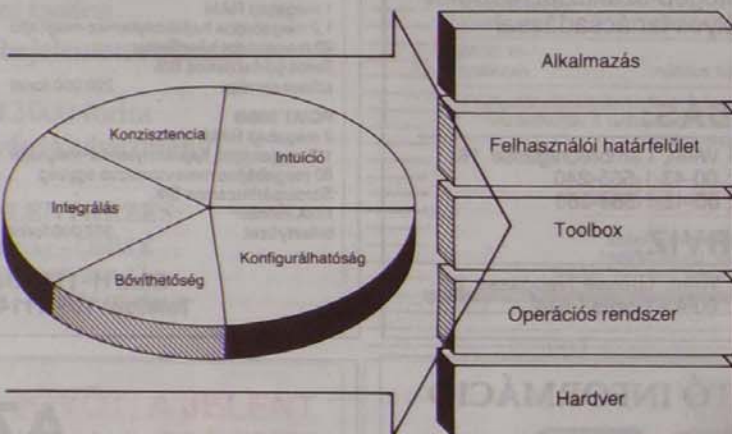
## OASIS: réteges struktúra

A tervezési alapelveket az OASIS öt síkja valósítja meg: az alkalmazói, a felhasználói határfelület, az operációs rendszer és a hardver síkja.

Ezek önmagukban zártak és jól definiált határfelülettel illeszkednek a

szomszédos síkokkal. A Macintosh rendszerarchitektúra specializációit a második és a harmadik síkon találjuk.

E síkok egyes moduljainak feladatai elemi jellegűek (szöveg, grafika kezelése stb.), csatlakozási pontjaik száma ennek megfelelően nagy. Más modulok ezzel szemben nagyon specializáltak. Mindegyik sík bővíthető, a meglévő modulok módosítása vagy cseréje nélkül.

Belépés az oázisba:  
az alkalmazói sík

Egy számítógép sokoldalúságát és hasznosságát az alkalmazó számára döntő mértékben a rendelkezésre álló alkalmazások mennyisége és konzisztens minősége határozza meg.

E réteg kialakítását tulajdonképpen a

téstámogató rendszerek vállalkozói kérdésfelvetések dinamikusan azonosítását teszi lehetővé.

A struktúra- és ötletprocesszorok meghatározott témákhoz tartozó ötletek, gondolatok és címszavak — egyelőre még strukturálatlan — gyűjtését támogatják. Ezek a gyűjtemények grafikákkal egészíthetők ki.

Újszerű információkezelést tesz lehetővé a HyperCard, ugyanis szövegeket, grafikákat, beszédet vagy zenét, sőt videókat is tárol. Az információkat akár asszociatív hozzáférési utakon is el lehet érni.

Funkcionálisan érett fejlesztői környezetet nyújtanak a Macintosh rendszerek gazdasági, műszaki és rendszerközelű programok kidolgozásához is. Ezeket a feladatokhoz az Apple eszköztárat szállít (Macintosh Programmers Workshop, A/UX, MacWorkshop stb.). A rendszerek fejlesztéséhez többek között C és Pascal áll rendelkezésre. Egyre szélesebb körben alkalmaznak tárgyorientált fejlesztési nyelveket, ilyen például a MacApp és a C++.

Hűs a pálmák alatt:  
felhasználói határfelület

Ez a sík a Macintosh prezentációs rétege, ez hozza létre a „look and feel” jellegét. A felhasználói határfelület rugalmas és mindenekelőtt könnyen bővíthető, például jelszavakkal lehet hozzáférni a hálózatelemekhez és a lemezes tárolókhoz. A felhasználói határfelület az egyszerű bővíthetőség és a növekedés szempontjai alapján alakították ki. Új változatok, erőforrások és szolgáltatások bevezetését automatikus installációs programok végzik el.

Minden alkalmazáshoz általános funkciók állnak rendelkezésre. Ez a konzisztencia fontos járuléka.

A felhasználói határfelület az alkalmazó számára a hálózatban rendelkezésre álló valamennyi erőforrás egységes áttekintését nyújtja. Ennek során nincs semmi szerepe annak, hogy melyik készüléktípusról van szó, illetve melyik számítógéphez történt a csatlakozás. Egy VAX gépen lévő server elérésének módja megegyezik az Apple saját hajlékonylemez tárolójánál használttal, egy mátrixnyomtató kiválasztása és vezérlése párhuzamos üzemmódban ugyanúgy történik, mint egy lézernyomtatóé vagy egy lézerlevélgyártó berendezésé.

A MacroMaker billentyű- és egérműveleteket kezel. Használata a rutintudományoknál időmegtakarítással jár.

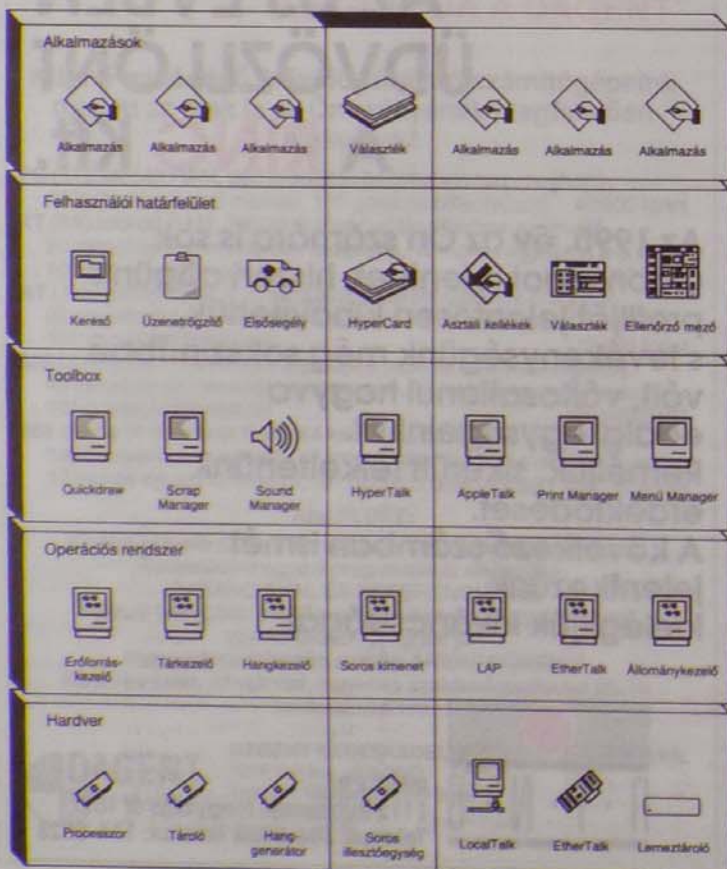
Mozgáskorlátozottak számára olyan felhasználói felület áll rendelkezésre, amely az egeret helyettesítő eszközöket kínál.

A MultiFinder az operációs rendszer objektumorientált felhasználói határfelülete. Segítségével egyszerűen végezhető el a szokásos rendszerfunkciók,

rendszerházak, programfejlesztők és az Apple egyéb partnerei végzik. Ma már nagyon sok alkalmazási területre számos általános és speciális felhasználói program készült. Valamennyiük közös vonása azonban a Macintoshra jellemző „look and feel” jelleg. Az Apple ugyanis minden fejlesztő rendelkezésére bocsátotta a felhasználói interfész kialakításának és a programfejlesztés irányelveinek kézikönyvét (Human Interface Guidelines), és elvárja, hogy rendszerére ezek figyelembevételével dolgozzák ki az alkalmazói programokat.

A szoftverekre általában jellemzők a szemléletes grafikák, a tipográfiai szempontból tisztán ábrázolt szövegek, s egyeseknél még beszédes üzeneteket is találunk. Megjelentek a szöveget, grafikát, hangot és képet integráló multimédia programok is. A felhasználó választhat a hagyományos médiák, így kivethető fóliák és diapozitívek vagy új médiák, például képernyős bemutatók, hangosított mozgóképsorok stb. között. Az alkalmazások eközben információkat cserélhetnek anélkül, hogy explicit módon „tudnának egymásról”.

A VisiCalc bevezetése óta a táblázatkezelés alapalkalmazásnak számít. Időközben ezek az alkalmazások már hatalmas pénzügyi-gazdasági és üzleti grafikai eszközökké fejlődtek, amelyeket adatbank-kezelési funkciókkal is kibővítenek. Sőt a táblázatkezeléseket szimulációkkal is bővítették. Az ilyen dön-



mint a másolás, a nevek módosítása, a dokumentumok törlése. Az ikonok objektumokat (adatállományokat) reprezentálnak, amelyek az egérrel manipulálhatók. A Finder indítja az alkalmazásokat is.

A Macintosh OS Multi-Tasking lehetőségeit is a MultiFinder teszi hozzáférhetővé. Így egyszerre több alkalmazás lehet nyitva, és a háttérben folytatódhat a programok feldolgozása, miközben az aktuális ablak aktív módon hozzáférhető a felhasználó számára. Az alkalmazások egérkapcsolásokkal cserélhetők, miközben a rendszer megőrzi mindegyik program legutolsó állapotát. Ez lehetővé teszi a munkák megszakítását, az alkalmazások közötti gyors váltást és háttérmunkákat.

Íróasztali kellékeken globálisan aktiválható alkalmazásokat, így például zsebszámológép-funkciókat, napiárt, ébresztőt, adatállomány-keresést, billentyűmegnevezéseket stb. értenek. Az album a gyakran használt információk alkalmazásoktól és adatábrázolásoktól független tárolója. A felhasználó ezt a tartományt tetszése szerint töltheti ki, és a megadott alkalmazások bármelyikében felhasználhatja.

Az ellenőrző mező a felhasználó számára lehetővé teszi munkahelyi környezetének egyéni kialakítását. Itt olyan beállítások végezhetők el, mint az íróasztal háttér és színe, a csatlakoztatott képernyő és billentyűzet kiválasztása, az egérmozgások átalakítási sebességének beállítása. Az íróasztali kellékek választéka egyéni adatállományokkal tetszés szerint bővíthető.

Speciális programok segítik a felhasználót abban, hogy a részletek ismerete nélkül hibadiagnosztikát és hibakezelést végezzen. Így a szabálytalanságok könnyen megszüntethetők.

Az operációs rendszer installációját egy program automatikusan végzi el. Hátlózatok és állománykiszolgálók kezelését, felhasználók és csoportok definícióját, továbbá a hozzáférési és a beavatkozási jogosultságokat az AppleShare Admin helyileg vagy távműködtetéssel kezeli.

A közbelső lerakóhely (a „Clipboard”) az alkalmazások közötti adatcsere eszköze. A másolt vagy választott adatokat itt helyezik el, így minden további alkalmazás számára rendelkezésre állnak.

Karakterorientált információforrásokhoz való hozzáférésre a MacTerminal nyújt lehetőséget. Nagyszámítógép-alkalmazások felhasználói határfelületének a Macintosh készülékre való áthelyezését MacWorkStation teszi lehetővé. A MacWorkStation nagy teljesítményű eszközöket kínál, amelyek ezeket az illesztéseket anélkül végzik el, hogy a felhasználónak ismernie kellene a részleteket.

A 3270API (Application Program Interface) a nagyszámítógép alkalmazásait a Macintosh környezetébe helyezi át. Az (IBM) nagyszámítógép-alkalmazás a Macintosh készüléken egy virtuális 3270 terminállal kommunikál, így a nagyszámítógépen futó alkalmazások Macintosh felhasználói felületet kaphatnak.

Az A/UX a Macintosh rendszerek második operációs rendszere és a UNIX C-vel, Kornnal és Bourne Shellszel alkotott, általános szövegorientált felületet támogatja. Az e felületek közötti választás lehetősége megengedi a kizemelt UNIX rendszer konfigurálását, és biztosítja a kompatibilitást más rendszerekkel.

## Lábnymok a homokban: a Toolbox

A konzisztens és kompatibilis alkalmazások és szolgáltatások kifejlesztését e sik eszközei teszik lehetővé. Funkciói megkönnyítik a rendszer felügyeletét, az alkalmazás erőforrásainak hozzárendelését és kezelését. Ide tartoznak a felhasználói határfelület kialakítására szolgáló műveletek, az audio, a grafikai, a nyomtatási, a kommunikációs és a hálózati rutinok stb. A QuickDraw például többszörös rutinot kínál a grafikus objektumok manipulációjához.

Mindegyik Macintosh rendszer tartalmazza a Toolboxot. Ebből lényeges

előnyök következnek: mindegyik alkalmazás erre tervezhető és teljes mértékben használhatja ezeket az eszközöket. Mivel mindegyik alkalmazás ugyanazokat az eszközöket használja, a konzisztencia biztosított és az adatsere könnyebbé válik. Például a dátum, az időpont és a különböző pénznemek rövidítése egyenlően illeszthető a helyi vagy egyéb igényekhez. Ezeket elég egyszer definiálni, attól fogva minden alkalmazásban egyöntetűen jelennek meg.

A Toolbox utóbbi években megvalósított bővítései az alkalmazások új tartományait tárták fel. Különösen fontosak azok a bővítések, amelyekkel különböző gyártók termékeiből összerakott konfigurációban működhetnek az Apple gépek. Ezen a szinten a Connectivity Language 1 (CL/1) új komponens, amely közvetlen hozzáférést tesz lehetővé nagygépes rendszerek SQL adatbankjaihoz.

A felhasználói határfelület megjelenési formáját egy sor, a Toolboxon belüli eszköz határozza meg: az ablak-, menü-, dialógus- és vezérlőkezelők jelenítik meg a grafikus elemeket és teszik lehetővé a kölcsönhatást az egérrel. Az

erőforrás-kezelő a rendszer környezetének egyéni változtatásával végzi és biztosítja a nyelvfüggetlenséget.

Grafikus csomag, a QuickDraw teszi lehetővé, hogy a grafikus elemeket a Macintoshra jellemző tisztasággal és sebességgel lehessen ábrázolni. Egy sor grafikus képernyő számára logikai csatlakozási pontok vannak vonalak, körvonalak és minták előállítására és manipulálására. Ezzel egyidejűleg az alkalmazás függetlenné válik a felhasznált képernyőtípustól, -felbontástól vagy az ábrázolás felületétől.

A Font-Manager karakterkészleteket és írástípusokat kezel, amelyek valamennyi alkalmazásban azonos módon jelennek meg.

A TextEdit csomag a szövegfeldolgozáshoz szükséges valamennyi alapfunkciót, így a szerkesztést, a másolást, bekezdések áthelyezését, különböző karakterkészletek, karakterméretek megválasztását biztosítja. A rendszer nem latin betűs karakterkészleteket is támogat. A szabványoknak megfelelően implementált bármelyik alkalmazás automatikusan japán kandzsi, kínai kana vagy arab karakterkészleteket vehet át a program módosítása nélkül.

Hangfrekvenciás visszacsatolást a Sound Manager tesz lehetővé, biztosítva szintetikus vagy digitalizált hangok szimultán, sztereo kezelését vagy egy folyamatos háttérként való alkalmazását.

Dokumentumok nyomtatását támogatja a QuickDraw Printing. Minden olyan alkalmazás, amely a QuickDraw-t használja, a képernyő tartalmát az Apple nyomtatóra és egy sor idegen nyomtatóra is vezérelheti.

A CL/1 (Connectivity Language/1) nyelv közvetítésével a számítógép használható nagyszámítógép adataihoz való transzparens hozzáférésre. A CL/1 mint nyitott, rendszerfüggetlen szabvány támogatja a munkahelyi rendszerek és a nagygépek integrációját. Ennek megvalósításához az ügyfél (az érdeklődő) igényei továbbíthatók a szolgáltató géphez. Ezeket az igényeket rendszerspecifikus SQL-dialektusokká alakítják, majd végrehajtják. Az eredményt az ügyfélhez irányítják.



Alkalmazások						
Alkalmazás	Eszközök	Kommunikáció	Bemutató	Tervezési munkák	Információkezelés	Alkalmazás-fejlesztés

Felhasználói határfelület						
Kereső	Üzenetrögzítő	Elsősegély	HyperCard	Íróasztali kellékek	Kiválasztás	Ellenőrző mező

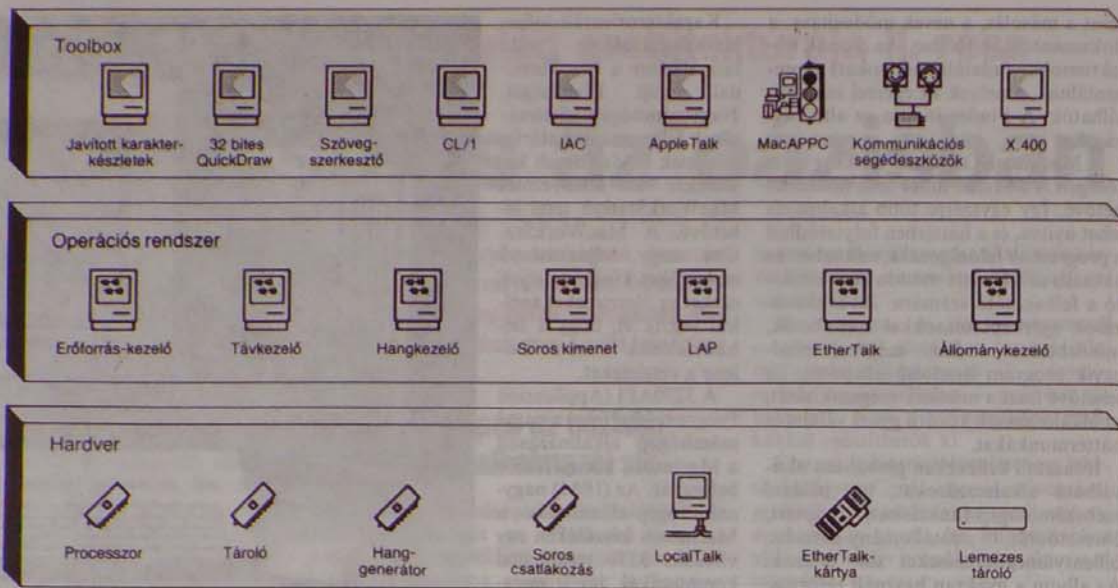
  

Felhasználói határfelület								
Makrókészítő	Színező	Ujabb kereső	MacWork munkaaállomás	Levelezés	Többablakos rendszer	Inter Poll	Paraméteres vezérlés	MacTerminal II

Az AppleTalk az OSI referenciamodell hét rétegén alapszik, és a primer hálózati csatlakozópontokat biztosítja az alkalmazásokhoz. Az OASIS-modell nyitott architektúrájába integrálva az alkalmazások ilyen módon más hálózatokhoz, például LocalTalkhoz, Ethernethez, TokenRinghez vagy másokhoz fordulhatnak.

IBM rendszereknél szokásos SNA-hoz való kapcsolódás az LU6.2 (MacAPPC) implementálásával valósul meg. Ez lehetővé teszi a kommunikációt nagyszámítógépekkel, kisgépekkel, valamint az IBM és azzal kompatibilis személyi számítógépekkel. A TokenRing hálózathoz való csatlakozás NuBus kártyával valósítható meg.

Integrált, objektumorientált és közel természetes nyelvű programnyelv, a Hyper-Talk, ami kötegelte programok készítését és kezelését, grafikai és szövegműveleteket, valamint egyéb, paramétereket tartalmazó alkalmazások betöltését és HyperCard információk ki-nyomtatását biztosítja.



Magiszter Magiszter Magiszter Magiszter Magiszter

## M-FORM

### Adattípusok formagenerátora és kezelőrendszere

A számítógépes rendszerek kritikus része az adatok bevétel, karbantartása. Ehhez nyújt segítséget az M-FORM, amelyet a C nyelven programozók adatkezelési segédeszközként használhatnak. Megkönnyíti számukra az adattípusok formátumának meghatározását és az adatbevitt.

#### A rendszer részei:

- A FormEdit teljes képernyős szerkesztőprogram, amely az adatbevitteli formátumok létrehozását, módosítását számos generatív funkcióval könnyíti meg.
- A futatórendszer, amely C nyelvű könyvtárak formájában, több elterjedt nyelv memóriamodelljével együttműködve kezeli az adatbevittelt.
- A Form Documenter, amely a formátum meghatározások alapján automatikussá teszi az adatbevitteli formátumok jól használható dokumentációjának elkészítését.

A programozó az M-FORM rendszert használva megtervezheti a párbeszédet alapuló adatbevittelt, leírva az adatok formátumát és az adatbevitt ellenőrzésének szempontjait. Az elkészült leírást a rendszer tárolja, és a futatóprogramnak átadva irányítja az adatbevitt folyamatát. Az adatbevitt formátuma könnyen igazítható a mindenkori igényekhez, és az egyes változtatások a dokumentáció automatikus elkészítésével állandóan követhető.

#### Az M-FORM rendszer használatának feltételei:

- IBM XT, AT vagy ezekkel kompatibilis számítógép,
- MS-DOS vagy PC-DOS 3.xx operációs rendszer,
- 256 kilobájt RAM,
- C nyelvű környezet (Microsoft C 4.xx, Borland Turbo C, Quick C, Aztec Manx C és CEX1, CEX2).

Ára: 36000 forint + ÁFA



Kapható:  
az Akadémiai Kiadó és Nyomda Vállalat  
Magiszter Számítástechnikai Szerkesztőségében  
1112 Budapest, Bencz utca 3.  
Telex: H-22-6228 AKNYO Telefon: 162-1804  
és a Magiszter Akadémiai Könyvesboltban  
1052 Budapest, Városház utca 1.  
Telefon: 138-2440, 138-2402

Magiszter Magiszter Magiszter Magiszter Magiszter

Három lehetőség van az A/UX alatti UNIX-alkalmazásoknál a felhasználói felület kialakítására. A konvencionális alkalmazások a karakterorientált ábrázolásokhoz a terminálemulációs ablaktechnikát használják, míg az A/UX-hez speciálisan illesztett alkalmazásokban jelen van a Macintosh felület, valamint a Toolbox. Az alkalmazás mind a teljes Toolboxhoz, mind pedig a UNIX szabványos elemeihez hozzáférhet. A Macintosh OS rendszerhívások UNIX megfelelőkké alakíthatók át, így mindegyik Macintosh alkalmazás — amennyiben a rendelkezésre bocsátott bázison helyezkedik el — A/UX alatt működtethető.

### Találkoznak az ösvények: az operációs rendszer

Ez a sík szabályozza a kommunikációt a központi egységgel, a tárolóval és a rendszer fizikai csatlakozási határfelületeivel, így a be- és kimenetekkel, a megszakítások kezelésével, a csatlakozási pontokkal stb.

Többfeladatos operációs rendszerként különböző menedzserekből és vezérlőkből áll, amelyek ROM- és RAM-tárolókhoz vannak. Az erőforrásokat az alkalmazásokhoz rendeli, s ezzel az alkalmazás számára megfelelő erőforrást biztosít.

A Macintosh más számítógép-környezetekből, például MS-DOS-ból, A/UX-ből és ISO 8660 (High Sierra) szabvány szerinti CD-ROM-ról is tud adatállományokat olvasni, írni és kezelni.

A vezérlőarchitektúra moduláris koncepciója a rugalmasság és függetlenség biztosítója. A készülékvezérlők más vezérlőket indíthatnak, például a nyomtatóvezérlő aktiválhatja a hálózat kommunikációvezérlőjét, hogy ezáltal a hálózat valamennyi nyomtatóján lehessen dolgozni. Az operációs rendszer biztosítja a függetlenséget a mindenkori hardvertől, és így az alkalmazások mindegyik Macintosh rendszeren futtathatók.

Az A/UX a Macintosh rendszercsalád alternatív operációs rendszere. Az üzembe helyezéskor átveszi valamennyi hardvererőforrás ellenőrzését, s lezárja a Macintosh OS-t. Így a Macintosh alkalmazások az A/UX alatt is rendelkez-

zésre állnak, amennyiben azokat a szabványelőírásoknak megfelelően implementálták.

A UNIX-változatok közül az AT&T cég System V Interface Definition (SVID) előírásait implementálták, amely virtuális távkezelést, többfeladatos környezetet és folyamatirányítási lehetőséget nyújt.

Implementálták továbbá az Apple speciális bővítéseit:

- az automatikus rekonfigurálás lehetőségét
- az automatikus újraesztést tápfeszültség-kimaradás vagy a rendszer kiesése után
- a User Interface Toolbox elérését
- a TCP/IP, NFS és uucp elemeken keresztüli hálózatalérést
- a PostScript-nyomtatók használatát biztosító Adobe Systems Transcriptot.

Használhatják a Macintosh gépek az X/Windowst (Version 11, Release 3-at is).

### Tiszta vízű kút: a hardver

Ez a síkja az OASIS-nak a fizikai számítógép-környezetet nyújtja. A hardver és a szoftver elválasztása az OASIS rétegmodellben biztosítja az eszközpark bővítését anélkül, hogy eközben a szoftversíkokon nehézségek támadnának.

Valamennyi Macintosh rendszer a Motorola 68000 sorozatú processzor-családjára épül, amelyet 1979-ben vezettek be. Azóta — az architektúrát megtartva és teljes szoftverkompatibilitást biztosítva — újabb, egyre nagyobb teljesítményű processzorokkal jelent meg a Motorola. E processzorcsalád fejlődése során, a ma rendelkezésre álló 68030-as típusig a belső működési sebesség a tizszeresére nőtt, a sín szélességet 32 bitre növelték és az utasítások számára belső (cache-) gyorsítótárat alakítottak ki.

68881, illetve 68882 típusú matematikai segédprocesszorok gyorsítják a lebegőpontos műveleteket, a 68851 típusú tárkezelőegység pedig biztosítja az A/UX számára szükséges virtuális, lap-szervezésű tárolókezelést és a szükséges tárolóvédelmet.

## Az OASIS réteges struktúrája

### Alkalmazások

Egy rendszer hasznossága alapvetően a rendelkezésre álló alkalmazásoktól, illetve azok minőségétől függ. Ezt a sikot — amelyen a felhasználó a leggyakrabban mozog — ezernyi fejlesztő formálja, akik innovatív alkalmazásokat dolgoznak ki és új piacokat hoznak létre.

### Felhasználói határfelet

Ez a sík adja meg a Macintosh sajátos megjelenési formáját, és egyike az architektúra különlegességeinek. A felhasználói határfelet lehetővé teszi a rendszer átfogó áttekintését, ami kiterjed a teljesítményekre és az erőforrásokra. Konzisztens és intuitív környezet a teljes, bővíthető és az egyéni követelményekhez illeszthető rendszer irányításához.

### Toolbox

A gépcsatlád a szerszámkészlet vonatkozásában is különbözik másoktól. A Toolbox elemei adják a jellegzetes Macintosh „look and feel” (nézd és érezd) jellegét. Az alkalmazások kifejlesztéséhez kiváló programmodulok állnak rendelkezésre: a felhasználói határfelet kialakításához, numerikus műveletekhez, szövegfeldolgozáshoz, audio-, grafikai, nyomtatási, adatkezelési, távközlési és hálózati feladatok megoldásához. Ezt a bázis valamennyi Macintosh gép teljes egészében tartalmazza és mindegyik alkalmazás használja.

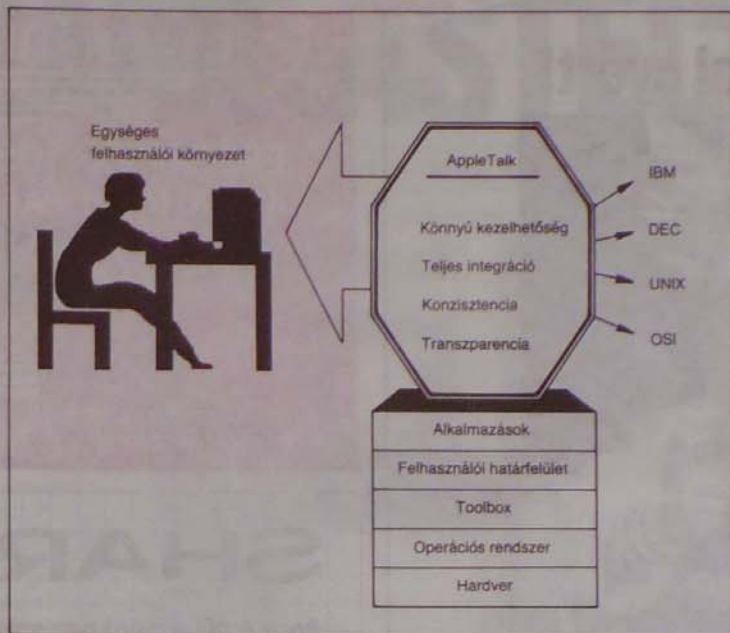
### Operációs rendszer

Ez a sík képezi a hardvertől elválasztó határvonalat. Macintosh alkalmazások bármelyik Macintosh rendszeren futtathatók — függetlenül a processzortól s attól, hogy servereket alkalmazó vagy más módon hálózatra kapcsolt rendszerekről van-e szó. Az operációs rendszer síkja ellenőrzi és irányítja a processzorokat, a tárolót és valamennyi fizikai erőforrást. A többihez hasonlóan ez is bővíthető, mégpedig az alkalmazói határfeletbe való beavatkozás nélkül.

### Hardver

Ezen a síkon a fizikai erőforrásokat találjuk: a 68XXX processzorcsatlád valamely tagját, a gyors, dinamikus RAM-tárolókat, a grafikus képernyőket, a szabványos (SCSI, LocalTalk, NuBus, Apple Desktop Bus) csatlakozásokat a perifériák számára. A hardver moduláris és bővíthető: új processzorok alkalmazhatók, a tároló bővíthető, járulékos SCSI készülékek (képbontók, merevlemez tárolók, kompaktlemezezők) csatlakoztathatók. Új adattáviteli készülékek, így modemek, faxkészülékek, Ethernet és Token-Ring hálózati elemek illeszthetők a rendszerbe.

Macintosh alkalmazva már fel sem merül a felhasználó számára a megfelelő operációs rendszer kérdése. Az OASIS a különböző forrásokból származó operációs rendszerek (MacOS, OS/2, MS-DOS, UNIX stb.) erőforrásait egységes alkalmazói csatlakozófelületen át nyújtja.



A SIMM ipari szabványnak megfelelő tárolóbővítések gyors, dinamikus tárolók alkalmazását, egyszerű üzembe helyezést és megbízható működést, továbbá nagyfokú kapacitásbővítést tesznek lehetővé. Jelenleg 8 megabájt kapacitású főtároló építhető közvetlenül az alaplmezre.

A NuBus architektúra olyan jelentős előnyöket kínál, mint az egyszerű konfigurálhatóság és a kézfogás (handshake) elven alapuló kommunikációs protokoll alkalmazhatósága, amely különböző sebességű kártyák együttműködését is lehetővé teszi. A NuBus architektúra legfeljebb 16 illesztőkártyát támogat, és a Macintosh környezetben kommunikációs berendezések, képernyők, soros és párhuzamos készülékek, video be- és -kimenetek, más processzorok és társprocesszorok csatlakoztatására használható.

Széles körben elterjedt ipari szabvány az SCSI (Small Computer System Interface). A VLSI kivitelű, integrált illesztőegység-áramkörök alkalmazása következtében az SCSI gyors, de mégis gazdaságos megoldás, amely gigabájt kapacitású lemeztárolók működtetésére ugyanígy használható, mint hajlékonylemez tárolókhöz, optikai lemezekhez vagy szalagos tárolókhöz.

A különböző bemeneti készülékek — mint a billentyűzet, az egér vagy a vonalkódolvasó — a csavart érpárra épülő egyszerű soros buszon (Apple Desktop Bus) csatlakoztathatók a Macintosh rendszeréhez.

Minden Macintosh géphez különféle mátrixnyomtatók illeszthetők, de használhatók a LaserWriter II nyomtatócsalád tagjai is, melyek különböző teljesítményt és szolgáltatásokat nyújtanak.

Nagy felbontású (általában 72 pont/25,4 mm) és nagy képfrekvenciájú (75 Hz), villogásmentes képernyők gondoskodnak a jó minőségű megjelenítésről. Többféle kivitelű és méretű, fekete-fehér és színes, illetve szürkefeketeszínű képernyő szerepel a kínálatban. A 24 bites videokártya alkalmazása esetén egyidejűleg 16,7 millió szín ábrázolható úgy, hogy közben a képernyőrendszer felbontása és működési sebessége nem változik. A Macintosh számítógépekre egy-

szerre több képernyő csatlakoztatható. A képernyők eközben úgy viselkednek, mintha egyetlen nagy képernyőfelületet alkotnának, amelyeken az alkalmazásoknak megfelelő ablakok láthatók.

Képek bevitelére, valamint karakterfelismerésre szánták az Apple Scannert.

A szokványos, 3,5 hüvelykes 800 kilobájt kapacitású hajlékonylemez tároló mellett használhatók az 1,44 megabájt kapacitású tárolók is, amelyek Apple formátumokon kívül MS-DOS és OS/2 formátumokat is tudnak olvas-

ni és írni. Különböző kapacitású és működési sebességű merevlemez tárolókat, továbbá mágnesszalagos tárolókat kínál rendszereihez az Apple, de ezek más cégektől is beszerezhetők. Nagy adattömegek tárolására és terjesztésére az 550 megabájt CD-ROM az ideális — és olcsó — eszköz.

Az összes Macintosh rendszer szerves alkotórésze a LocalTalk, az AppleTalk helyi hálózat felépítésének előfeltétele. E hálózatok 230,4 kilobájt/s sebessége kielégítő az állománykiszolgálókhöz való kapcsolódásra, továbbá osztályok és csoportok nyomtatóinak kiszolgálására. A helyi hálózati csatlakozóelemeken keresztül nehézségek nélkül kapcsolható más, gyorsabb hálózatokhoz. Az AppleTalk architektúra rétegmodellje lehetővé teszi az átviteli közeg cseréjét az ISO/OSI referenciamodell bitáviteli rétegében.

A Macintosh számítógépcsalád kapcsolódhat Ethernet hálózatokhoz is. Erre a célra sok cég kínál az Apple EtherTalk szoftvert használó programot, amelyek lehetővé teszik az AppleTalk hálózati protokollok alkalmazását nagy, 10 megabájt/s átviteli sebességű, koaxiális kábeles hálózatokon. E megoldás különösen akkor előnyös, ha a munkahelyek és a kiszolgálók között nagy adattömegeket kell kicserélni.

Token-Ring hálózatokhoz is a NuBus kártyán keresztül csatlakozhatnak a Macintosh gépek. Az OASIS architektúra további, ma még nem definiált vagy nem elterjedt szabványok szerint kialakított eszközök rendszerbe integrálását is lehetővé teszi, ami biztosítja, hogy valóban nyílt rendszerarchitektúrát sikerült kifejleszteni a kaliforniai cégnél.



### Monitorom már van, de milyen POLAROID előtétiszűrőt vegyek hozzá?

A szűrők minden típusú monitorra öntapadó „bogáncs-zárar” illeszthetők, a vásárlás előtt csak egyetlen részletre kell ügyelni: a 6 milliméteres illesztési felületre a képernyő belső szélénél. A szűrő kiválasztásakor ne feledkezzünk meg a képernyő kezelőgombjairól! A táblázat adatai alapján akár több különböző szűrőt is megfelelően ugyanarra a monitorra. A szűrők fényáteresztő képessége vízszintes és függőleges állásban is azonos, így az „álló” monitorokon is használhatók.

Rendelési kód (PID)	Méret	Rendelési kód (PID)	Méret
<b>CP-50SC Polilészter szűrők</b>			
611593	330x275 mm	608700	140x115 mm
611594	305x242 mm	608701	330x254 mm
611595	305x224 mm	608702	394x242 mm
611596	295x225 mm	608703	292x242 mm
611597	290x213 mm	608704	305x242 mm
611598	283x200 mm	608705	288x190 mm
611599	233x188 mm	608706	263x203 mm
611600	267x290 mm	608707	350x267 mm
611601		608708	318x248 mm
<b>CP-70 üveg szűrők</b>			
608696	280x216 mm	608709	292x206 mm
608697	318x287 mm	608710	260x197 mm
608698	280x190 mm	608711	368x190 mm
608699	229x152 mm	608712	288x222 mm
		608713	289x206 mm

Üveg és műanyag monitorszűrők 6000-15000 forintig

**FLOPPY LAND**  
Budapest V., Váci utca 84. Telefon: 118-2651

A POLAROID számítástechnikai termékeink jogosult kiskereskedelmi viszonteladói:

PC COMPUTER GmK 1114 Budapest, Bocskai utca 27.	BUDACOMP 1078 Budapest, Sajtó utca 2.	SZE GEM FÉNYKÉPÉSZ SZ. 6720 Szeged, Kárlás utca 7.	DATERGON 1013 Budapest, Fő utca 4.
OKISZ Nagyvácska, DeÁkovits utca 106.	MICROCENTER Kft. 7400 Kaposvár, Ady E. utca 7.	MIKROSERVIZ Kft. 1136 Budapest, Saller I. utca 36.	OKTATREND 1136 Budapest, Saller I. utca 34.

## Pontozással nyert!



Az összehasonlító nyertes! Csak ilyen adathitelességi lehet  
létezni a verseny a Datasoft-Előzetes CAD-kalkulációk  
és a határozott technika összehasonlítását tartalmazó  
A CAD MŰVEK 36/197 alapfeladatjaival.  
\* rendelési vagy átvételi sorozat \* rendelési vagy  
átvétel sorozat \* sorozat vagy átvétel

**CAF**  
Computer Applications

Felhasználó: KAMAZ - Székesfehérvár 1 - D-800 München 2 - Tel: 01 49 89 29 42 49 - Fax: 01 49 89 29 28 28

## „CSAK NÁLUNK ÖNNEK IS”

EPSON FX-1050-es nyomtató  
49900 forint + ÁFA (1 év garancia)  
AZONNAL!  
„MÁRKA ÉS MINŐSÉG”

Lézer

Lézer Számítástechnikai és Kereskedelmi Kft.  
Budapest II., Bem József u. 8. Telefon: 115-3298, 115-4628, 117-1483

**SHARP** **star**

Bemutatótermünkben széles választékban kaphatók  
irodatechnikai és átviteltechnikai berendezések:

- STAR nyomtatók és kiegészítők
- Sharp másolók, kalkulátorok
- FAX-ok, IQ, FAXSWITCH
- Star lézernyomtató

Heti ajánlatunk:

Áru érkezett az USA-ból

Bemutatóterem:  
Budapest VI., Rudas László utca 9.  
Telefon: 112-5084  
Postacím: 1325 Budapest, Pf. 168  
Telefon: 142-7453, 116-9450  
Telex: 22-7842



ARECO INFORMATIKAI KFT.

**ASW** ELEKTRONIKA

Legolcsóbb a second-hand számítógép!

Ajánlatunkból:

## ZILOG System-8000

- 40 megabájtos winchester
- 4 db Qume terminál
- UNIX-kompatibilis operációs rendszer

## VT-60 miniszámítógép

- 4 db IZOT-1370 mágneslemezegység
- 2 db ZEISS típusú mágnesszalagegység
- 5 db VT-52100 terminál
- 1 db VIDEOTON sornyomtató
- 2 db DZM-180 mátrixnyomtató

## Minőségi nyomtatók:

- VIDEOTON VT B-300 sornyomtató
- VIDEOTON VT-21400 mátrixnyomtató
- STAR LP-8 lézernyomtató
- EPSON GQ-3500 lézernyomtató

Az árakat vevőinkkel közösen állapítjuk meg.

Érdeklődni lehet:

**BÉKE Mgtsz Ipari Főágazat**  
5000 Szolnok, Landler J. utca 31/A  
Telefon: (56)-30-401 vagy 37-023  
Telefax: (56)-37-030 Telex: 23-728

**Kereskedelmi Iroda**  
1061 Budapest, Liszt F. tér 10. IV. em.  
Telefon: 141-5166 Telex: 22-4378

**HITACHI**  
**HITACHI**  
**HITACHI**



HF 17 telefax  
HL 320 Laptop  
HL 400 Laptop  
HL 500 Laptop

és minden, ami HITACHI:  
a Swedinfors Ltd.-től!

Magyarországon forgalmazza  
kis- és nagykereskedelmi tételben a



**Swedinfors Ltd.**

Budapest II., Endrődi Sándor utca 44/A  
Telefon/telefax: 176-4371, 155-3773

**Kérjen részletes tájékoztatót!**