



# SZÁMÍTÁSTECHNIKA

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI HETILAP VII. ÉVFOLYAM 3. SZÁM 1992. JANUÁR 14.

ÁRA: 58 FORINT

## DECreceni ünnep

Dérecenben gyűltek össze legutóbb a DEC hazai és európai vezetői. A találkozóra a KLTE-n került sor a vidék legnagyobb számítógépeinek, egy VAX 6510-esnek az átadási ünnepsége alkalmából

3. oldal

## 100 millió megtakarítás

Komplex termelés- és vállalatirányítási rendszert dolgoztak ki saját használatra a Vláti éri gyárban. Ha teljes egészében sikerül kiaknázni az ETIR-ben rejlő lehetőségeket, úgy öt éven belül mintegy 100 millió forint megtakarítását érhetik el

9—10. oldal

## Az adatbázis-tervezés „títkai” VII. rész

Egy müncheni banknál 500 adatbázist tartanak fenn. A duplikátumok aránya 40 százalék, kezelésük költsége évente több milliárd márká. No persze, egy banknak van pénze az effélékre, ám egy termelő vállalkozás nem engedheti meg magának az adatbázis-halmozás luxusát

13—14. oldal

## Felületszabadság

A Clarist kénye-kedve szerint táncoltatta az Apple: hol kivettefte magából, hol bekebelezte, egyszer Windows-alkalmazások fejlesztésére adott utasítást, máskor meg Macintoshra. Jelenleg mindkettővel foglalkoznak. Sok jó fejlesztőt vesztett el a Claris a nagy zűrzavarban, a tavaly kinevezett főnök mégis bizakodó

21. oldal

## Finom rajzolat

Két DOS-alapú grafikai program gyorsaságát a Harvard Graphics 3.0-é és a Freelance 4.0-é. Az előbbi igen jónak, bár kissé drágának találták az értékelők, de rajzoló-eszközben például a Lotus szoftvere sem marad el tőle túlságosan

23. oldal



## Biztató kezdet

# Magyar PC World

Csakúgy, mint világszerte, nálunk is virágkorukat élik a számítástechnikai magazinok. Hazánkban e kiadványok köré tartozik többek között az *Alaplap*, a *Chip* számítógép-magazin és a *Computer Panoráma*. 1992 januárjától bővül a kínálat: az International Data Group magyarországi részlege, az IDG Magyarországi Lapkiadó Kft. megjelenteti a *PC World* Nemzetközi Számítástechnikai Magazin.

A nemzetközi jelző mindenképpen helyénvaló, hiszen a hátrországot nyújtó *PC World* az egyik legjelentősebb személyi számítástechnikai kiadvány az Egyesült Államokban (példányszáma jóval a félmillió felett van), s meghatározó tényező német társa, a *PC-Welt*. Az *Info PC* Franciaországban és a *PC World* spanyol nyelvű változata Európa dél-nyugati csücskében uralja a piacot — hogy csak

néhány példát említsünk. A százoldalas magyar nyelvű változat teljes mértékig építhető kiadvány világhálózatára, de valószínűleg az említett példákól függetlenül, tartalmában igazán a hazai igényekhez és a hazai piachoz alkalmazkodik.

Aki a kis „könyvet” kezébe veszi, azonnal láthatja, hogy a magyar nyelven túl még egy vonatkozásban mindenféleképpen egyedülálló a hazai *PC World*. Ez pedig az, hogy hűen tükrözi változó körünket: a klasszikus IBM PC (vagy ha tesszük, a DOS/Windows-alapú) világ mellett nagy súllyal foglalkozik az Apple környezettel és az ehhez tartozó gépekkel, szoftverekkel, alkalmazásokkal. Mindennek hátterét az IBM és az Apple között egyre szorosabbá váló kapcsolat adja.

(Folytatás a 7. oldalon.)

## Tollasodik az Epson

Tollalapú számítógép fejlesztésén dolgozik az Epson America. Várhatóan 1992 végén kerül piacra a termék, amely vezeték nélküli tollat alkalmaz, és az előrejelzések szerint kompatibilis lesz a Windows-alapú Pen Computing vagy a PenPoint felhasználói csatlóval. A 25 megahertzes 386SX processzorral ellátott eszköz teljes mértékben DOS-kompatibilis lesz, és tartalmaz majd billentyűzet-csatlakozót, hogy szokványos számítógépként is használható legyen.

## Már neve is van: Univel

Előző számunkban (CW-SZT, 92/2.) beszámoltunk a Novell és a UNIX System Laboratories által létrehozandó közös vállalatról. Nos, a legfrissebb hírek szerint megszületett a Univel, amelynek legfőbb célja a felhasználóbarát UNIX-os rendszerek elterjesztése a hálózati alkalmazások területén.

Az új cég létrejöttét mindkét „szülő” nagy örömmel nyugtázta. Tevékenységétől a UNIX-alapú rendszerek további térhódítását várják, elsősorban a teljesítmény, a biztonságosság és a rendelkezésre álló széles körű hardverplatform alapján. „A UNIX System V meg-

felelő operációs rendszer akár egyedi gépek, akár hálózati kiszolgálók, akár központi számítógépek számára, s a felhasználóknak alkalmazásaihoz stabil, koncepciózus alapot terem” — nyilatkozta R. J. Noorda, a Novell elnöke.

A Novell és a USL készpénzzel és különböző tulajdonjoggal járul hozzá a Univel indulásához. Bár még nem zártak le a pénzügyi tárgyalásokat, a hírek szerint az alapítókét 30 millió dollár készpénz és egyéb anyagi javak adják. Ráadásul a közös vállalat rendelkezésére állnak az alapítók képzési, eladási, marketing- és egyéb

szervezeti is — ami nem megveendő „hozomány”.

Előrejelzések szerint a Univel termékei a felhasználók számára lehetővé teszik UNIX-alkalmazások futtatását szabványos hardverplatformon, a UNIX-os operációs rendszer hálózaton keresztül pedig kiaknázzható egy skálázható alkalmazói környezetként is. A jövőbeli fejlesztések arra irányulnak, hogy szorosan ötvözzék a Novell NetWare hálózati szolgáltatásait a UNIX SVR 4 felhasználói platformmal. A NetWare biztosítja, hogy megoldható legyen DOS, OS/2, Macintosh és UNIX alatt futó gépek közös hálózathoz kapcsolása, ahol a központi gép akár vezető UNIX-os cégektől, akár olyan nagyvállalatoktól származhat, mint a DEC, a HP vagy az IBM.

Első termékeik már ebben az évben megjelennek, s ezek minden lehetséges értékesítési csatornán — disztribútorok, viszonteladók, OEM stb. — elérhetőek lesznek. A Univelben a Novell részesedése 55 százalék, ennek ellenére első embere a USL egyik korábbi alelnöke, J. A. Appelbaum, aki tapasztalatait a nagy hírű Bell Laboratóriumban szerezte. A két alelnök G. P. Richter és G. S. Fallon a Novell-től. Az öttagú felügyelőbizottságban két-két Novell-, illetve USL-jelölt található.

## Nagy üzlet a kicsi

Előrejelzések szerint exponenciálisan fog nőni a notesz- és kézziszámítógépek forgalma az elkövetkező négy évben. A noteszeladások az 1991-es 2 millióval szemben 1996-ra elérik a 9 milliót, az egyfunkciós kézzigépek eladásai pedig egymillióról akár 10 millióra is növekedhetnek.

A mikroprocesszorok, tárolók és képernyők fejlődése a hordozható rendszereket az asztali gépek igaizs versenytársává teszik. A technológiai fejlődés olyan ütemű, hogy egy éven belül megjelenhetnek a piacon a PCMCIA tárolóval ellátott 50 megahertzes, 486-alapú táskagépek.

Mégsem a teljesítménynövekedés lesz a hordozható gépek terjedésének legfőbb hajtóereje, hanem a kommunikáció, és azon belül is elsősorban a programok közti adatszerzés fejlődése. Ez már a közeljövőben alkalmassá teheti a hordozható gépeket arra, hogy elfogadják „ügynökként” tevékenykedve napirendeket, ütemezéseket kezeljenek, a távolból adatokat gyűjtsenek, és rendszerezék is az információkat. E szolgáltatások jó része már ma is létezik, a nagy ugrás azonban akkor következhet be, ha megszületnek a megfelelő szoftverszabványok.

## Gyorsabban a gondolatnál

Egytrillió lebegőpontos műveletet tud másodpercenként elvégezni a Thinking Machine új párhuzamos szuperszámítógépe, amely jelenleg a leggyorsabb rendszer a világon. Ez az egy TFLOPS sebesség azt jelenti, a Thinking Machine szupergépének egy nap elég ahhoz a feladathoz, amihez a Cray szuperszámítógépet egy évig (!) kellene megállás nélkül futtatni.

Az új típus bejelentésével egyidejűleg a Thinking Machine megállapodást írt alá az IBM-mel és a Sunnal közös programozási szabvány kifejlesztésére, amely lehetővé teszi majd, hogy ugyanazt a FORTRAN nyelven megírt alkalmazást változtatás nélkül lehessen futtatni munkaállomáson, nagyszámítógépen és szuperszámítógépen is.

Sun gyártmányú RISC Sparc mikroprocesszorok alkotják a CM-5 Connection Machine elnevezésű gép építőkövét. A fejlesztő azert választotta Sparc processzort, mert ehhez áll rendelkezésre a legtöbb kész szoftver. SunOS operációs rendszert futtat a CM-5, processzorelemeinek száma pedig 32-től akár 16 000-ig terjedhet. A számítási sebesség a legkisebb kiépítésben 4 GFLOPS, maximális kiépítés mellett pedig 1 TFLOPS. Az egyes processzorok külön-külön 22 millió utasítást hajtanak végre másodpercenként; minden csomópontban egy darab processzort találunk, amely egybe van építve négy darab 64 bites vektoregységgel a lebegőpontos számítási teljesítmény fokozása érdekében. Minden egyes ilyen csomópont körülbelül 20 000 dollárba kerül.

A közös szoftverszabvány kifejlesztésére irányuló erőfeszítések győzték meg az American Express Travel Servicest, hogy érdemes CM-5 rendszereket vásárolnia. A cég korábban komolyan fontolgatta, hogy Intel gyártmányú párhuzamos számítógépet vesz, de amikor hírt vettek az IBM-mel és Sunnal megkötött szoftverszerződésnek, átgondolták a Thinking Machine gépeire, és mindjárt kettőt rendeltek belőle. A szoftverszabvány ugyanis lehetővé teszi, hogy az alkalmazásokat gond nélkül telepítsék át az IBM nagyszámítógépekről Connection Machine rendszerekre.

A legnagyobb CM-5-ös 1024 csomópontot tartalmaz, ezt a 25 millió dolláros gépet a Los Alamos National Laboratory megrendelésére készítik. A Schlumberger cég, valamint nyolc kormányzati és egyetemi kutatóközpont ugyancsak bejelentette, hogy tervezzi CM-5 szuperszámítógépek) beszerzését.

## Grafikával integrált processzor

Tavaly év végén a Sun megkezdte grafikus lapkával ellátott CPU-kártyájának, a cég berkein belül csak „egykartyás munkaállomásként” emlegetett termékének forgalmazását.

Egyetlen integrált áramkörbe préselték be a SparcStation IPX munkaállomásban használt GX grafikus gyorsítóegységet, és azt a munkaállomás egyéb funkcióival együtt közös kártyán helyezték el.

Igy alakult ki az egykartyás

munkaállomás. A SpareEngine IPX névre keresztelt termék 40 megahertzes Sparc RISC processzorra épül, amely egyesíti magában az egész és a lebegőpontos aritmetikai egységet. A kártyának Ethernet csatlakoztatási lehetősége, valamint 16 megabájttal kapacitásával memóriája van, amely szükség esetén 64 megabájttal bővíthető.

A Sun szabványos 1152 x 900 pont/hüvelyk felbontású monitoraihoz illeszkedő munkaállomás

két- és háromdimenziós grafikák készítésére használható. A munkaállomáson a Solaris 1,0 operációs rendszer és a Sun saját hálózati szoftvere, az ONC fut. Alkalmazására elsősorban ott lehet számítani, ahol kevés hely áll rendelkezésre.

A kártyával az eddigőtől eltérő mechanikai kivitelezésben készíthető el a Sun SparcStation IPX teljesítményű munkaállomás. Katalógus szerinti ára 9000 dollár.

## 160 kép 3,5 hüvelykes lemezen

A Lead Technologies amerikai cég személyi számítógépekhez készült adattömörítő kártyát mutatott be. Ez lehetőséget ad arra, hogy eredetileg 1 megabájttal

nyí tárolóigényű képeket 5 kilobájttal terjedő területen helyezzenek el. A cég adatai szerint a folyamat csaknem valós időben zajlik le. A kártya az állomány-

formátumok egészen széles skálájával dolgozik. Sűrítési aránya 5:1 és 255:1 között változik, ezért egy három és fél hüvelykes lemezen akár 160 kép is tárolható.

### Olvasóink kérdezik...

#### Kérdés:

A táskagépgyártók egy része háttér-megvilágításos képernyővel kínálja termékét, másik részük oldal-megvilágításos képernyővel reklámozza a magáét. Van-e lényeges különbség a két megoldás között, és ha igen, melyik a jobb?

#### Válasz:

Mind a háttér-világításos, mind az oldalvilágításos képernyőket egy diffúzor lap (vagyis a fényt egyenletesen szóró műanyag lemez) világítja meg, amely a folyadékkristályos megjelenítő mögött helyezkedik el. Háttérvilágításnál a fényforrásul szolgáló világító cső a diffúzor lap mögött van, oldalvilágításos képernyőnél a cső a lap egyik szélén fut végig.

Nincs egyetértés a gyártók között a kétfajta megoldás egymáshoz viszonyított előnyeit illetően. Az egyik gyártó például azt állítja, hogy az oldal-megvilágításos képernyők vékonyabbak, könnyebbek és kevesebbet fogyasztanak, a háttér-megvilágításos képernyők viszont valamivel élesebb képet adnak. A másik ezzel ellentétben azt mondja, hogy éppen a háttér-világításos képernyők vékonyabbak és könnyebbek, és az oldalvilágítás ad élesebb képet, energiafelvétel szempontjából pedig nincs különbség a két megoldás között.

Szerencsére a megvilágítás kérdése harmadlagos szempont a táskagépvásárlásnál. Hiszen még a legkisebb, igazán energiatakarékos képernyő előnye is leonthatja egy nehéz, nagy fogyasztású merevlemez — a táskagépet tehát összeségében kell megítélni. Ha találunk magunknak egy olyan gépet, amely kicsi, könnyű, kellemes a billentyűzete, megfelelő a képernyője és az elem élettartama, ne foglalkozzunk azzal, hogy a képernyő honnan kapja a megvilágítást. Viszont vásárlás előtt ne mulasszunk el jól megnézni a képernyőt a legkülönfélébb szövegekben és világítási feltételek mellett is!

## Várakozó Toshiba

A japán Toshiba cég egy kis időt még vár a DRAM (dinamikus RAM) lapkák sorozatgyártásával legújabb gyárában. A halasztás maximálisan fél évre szól, mivel feltehetően ennyi időre van szüksége a lábadozó amerikai számítógépi piacnak a talpraálláshoz.

Ugyanakkor a cég 20 százalékkal csökkentti a DRAM lapkáknak erre az évre tervezett termelését, és ugyanennyivel kevesebbet fektet be — 1990-hez képest — a lapkagyártás területén. A jelenlegi 4 megabites generáció iránti igény csökkenését a számítógépi

piac, ezen belül is a világszerte DRAM-össztermelésének mintegy 50 százalékát főlvásárló amerikai gyártók szánalmas állapota magyarázza.

Ha beindul a Toshiba Mieben (Japán központi részén) felépített új gyára, 4,5-5 millió darabos lapkagyártó kapacitással fog üzemelni, 16 megabites DRAM-okat is gyártanak majd ugyanitt. Az 1991-es pénzügyi évben 100 milliárd jent (761 millió dollár) fektet be a Toshiba a félvezető gyártásába, azaz ötödével kevesebbet, mint az előző évben.

## Sharp fordító

Olyan angol-japán fordítógépet dobott piacra a Sharp, amely — a cég állítása szerint — 12 ezer szó/óra sebességgel fordít, vagyis körülbelül harmincszor gyorsabban, mint egy professzionális fordító. A noteszgép méretű Duet Q1 — „szívében” egy 68030-as Motorola mikroprocesszorral — 2,28 millió jentbe (16 889 amerikai dollárba) kerül. 120 megabájtos merevlemez-meghajtóval rendelkezik, és UNIX operációs rendszer alatt fut. A Sharp egyik szövevénye szerint évente 1200 Duet Q1-t fognak gyártani. A fordítógépek mérete széles skálán mozog: a tenyérméretű, hordozható fajtától az asztali gépekig minden típust megtalálhatunk a kínálatban. Bár igen hasznosak lehetnek a fordító teljesít-

mény növelésében, az embert nem helyettesíthetik: nem elég pontosak, és még mindig szükség van arra, hogy „emberi agy” ellenőrizze a fűz fordítást.



### Nemzetközi informatikai hetilap

Főszerkesztő: Mester Sándor  
Főszerkesztő-helyettesek:  
Brückner Huba  
Tótkocs Gitta

Kiadja az IDG Magyarország Lapkiadó Kft.

Kiadó: Bóro István, a kft. ügyvezetője  
Műszaki vezető: Mészáros Tibor

A kiadó és a szerkesztőség címe:  
Budapest L. Krisztina krt. 99.  
Telefon: 175-5191, 175-5691, 175-9246,  
telex: 202-5565  
Levelezni: 1536 Budapest, Pf. 386

Formakészítés: IDG Lapkiadó Kft.

Nyomja: a Ságvári Nyomda  
Budapest XIII., Váci út 73.  
(91.0761)

Feladás vezető: Szilágyi Tamás igazgató

A szerkesztőség munkatársai:

Dalicsk István (D. I.)  
Horváth Miklós (H. M.)  
Kenczler Mihály (K. M.)  
Mikolász Zoltán (M. Z.)  
Móráy Gábor (M. G.)  
Révész Gábor (R. G.)  
Szekeres Zsuzsa (Sz. Zs.)

Olvasószerkesztő: Kelenföldi Péter

Művészeti vezető: Lévai András

Tervezőszerkesztő:  
Simó Sarolta

Grafika: Radnóti Ágnes

Szerkesztőségi titkár: Selmeczy Péter

Hirdetések:

Grafika:  
Varga László,  
Székelyhídi Ilona,  
Radnóti Ágnes

Olvassószerkesztő: Egyed Zsófia

Szerkesztőségünk a lapban közölt hirdetéseket a lehető legnagyobb körültekintéssel gondozza, de a hirdetések tartalmáért nem vállal felelősséget.  
HU ISSN: 0237-7837

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető bármely hírlapkiadópostai hivatalnál, a hírlapkiadópostai hivataloknál, a Posta hírlapkiadókban és a Hírlapkiadók és Lapelőkészítési Irodánál (HELIR) — Budapest XIII., Lehel u. 10. 1900 — közvetlenül vagy postaszámlán, valamint átutalással a HELIR 021-02799 pénzügyi hivatalánál. Külföldön terjeszti a Kulturális Kereskedelmi Vállalat (H-1389 Budapest, Pf. 149). Megjelenik minden kedden. Egy szám ára 58 Ft. Előfizetsi díj egy évre 2712 Ft. fél évre 1356 Ft.

Hirdetési felvétel:  
Budapest I., Gellérthegy u. 30-32.  
Levelezni: 1536 Budapest, Pf. 386.  
Telefon: 156-9122, 175-7139, 202-2187,  
telex: 202-5565

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 céghez, a világ legnagyobb számítástechnikai kiadóhöz kapcsolódik. Az IDG Communications közel 150 kiadványt jelent meg 50 országban. A kiadó színterületeit havonta mintegy 30 millióan olvassák. Az IDG Communications nyitváltalai valamennyien hozzájárulnak az IDG hírszolgáltatáshoz, amely online módon, raporta szolgáltatja a nemzetközi számítástechnikai híreket.

Az IDG fontosabb kiadványai:

Anglia: Lotus, JCL Today,  
PC Business World  
Ausztrália: Computerworld/Australia,  
Australian PC World, Macworld  
Ausztria: Computerworld Österreich  
Dánia: Computerworld Danmark,  
PC World Danmark  
Egyesült Államok: Antigo World,  
CD-ROM Review, Computerworld,  
Digital News, Federal Computer Week,  
Focus Publications, InfoWorld,  
Macworld, Network World, PC World,  
PubliK, PC Resource  
Franciaország: Mikro, Tietosítka  
Franciaország: La Presse Informatique,  
DistriBusiness, InfoPC,  
Télécom International  
Hollandia: Computerworld/Nederland,  
PC World Benelux  
Japán: Computerworld/Japan  
Kína: China Computerworld,  
China Computerworld Monthly  
Norvégia: Computerworld/Norge,  
PC World Norge  
Németország: Computerwoche, PC Welt, Run,  
Informations Management, PC Woche  
Olaszország: Computerworld/Italia  
Spanyolország: Computerworld/España,  
PC World, Commodore World  
Svédország: Computerworld/Schweden,  
MikroDatorn, Svenska PC World  
Svájc: Vire personalitáh komputer

## A DEC Magyarországon 1991 végén

Az alkalmazottak száma: 100

A cég legfontosabb vezetői: Bati Ferenc ügyvezető igazgató

Roger Lang ügyvezető igazgatóhelyettes

Balaton György kereskedelmi igazgató

Simonfay László szoftverigazgató

Tamás György vevőszolgálati igazgató

Keszei Béla személyzeti igazgató

A cég forgalma 1991-ben: körülbelül 20 millió dollár volt, ami a hazai számítástechnikai forgalom 13,3 százalékát teszi ki.

A legfontosabb piaci területek:

Piaci szegmens	A DEC forgalma (millió dollár)	Piaci részesedés (százalék)
Pénzügy	7,5	37,5
Közszolgáltatások	5,0	25,0
Telekommunikáció	4,4	22,0
Közlekedés és szállítás	1,7	8,5
Ipar	1,4	7,0
Összesen	20,0	100

Az 1992-re tervezett forgalom: 26 millió dollár

Az 1992-re tervezett piaci részesedés: 13,3 százalék

Az 1992-re tervezett létszám: 120 fő.

# DECreceni ünnep

**A mostoha időjárás ellenére megtelt a debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetem impozáns aulája a vidék legnagyobb számítógépének, egy Digital VAX 6510-es rendszernek az átadási ünnepsége alkalmából. A gépet a debreceni felsőoktatási intézményeket tömörítő Universitas használja majd kutatási, képzési és adminisztratív feladatok ellátására.**

menziós grafikai alkalmazásokon dolgoznak; valamint — az 1988 óta működő Cambridge Research Laboratory (CRL), ennek szakterülete a hangjel és a digitális jel feldolgozása, a beszédszintézis és -felismerés, továbbá a multimédia-kutatások.

**A**külső kutatási program (Extended Research Program) egy olyan világméretű „kutatólaboratórium”, amelyben a DEC támogatásával 125 intézményben több mint 300 stratégiai jelentőségű feladat megoldásán dolgoznak együtt az egyes szakterületek tudósai, kutatócsoportjai a Digital fejlesztőmérnökeivel. E hálózat tagja a Bécsi Műszaki Egyetem és a Budapesti Műszaki Egyetem, valamint a SZTAKI. A Műegyetemen a legmodernebb felvevő áramkörök fizikai és elektromos viselkedésének szimulálását végzik.

Nem kizárt, hogy e hálózat tagja lesz az immár a vidék legnagyobb teljesítményű számítógépét üzemeltető debreceni Universitas is.

Brückner Huba

**A**z ünnepségre megjelentek a DEC Genfben székelő európai központjának vezető munkatársai, így Yves Sarrazin, a kelet-európai piacért felelős igazgató, Robert Jenefsky, a kelet-európai oktatási és kutatási projektek vezetője, valamint Heinz Schrey, aki az akadémiai kapcsolatokért felelős a DEC európai részlegénél. Jelen voltak a Digital Equipment (Magyarországi) Kft. vezetői, köztük Bati Ferenc ügyvezető igazgató és Balaton György kereskedelmi igazgató. A házigazdákat Tamás Attila rektorhelyettes és Pálinkás József, az Atomki igazgatója mint a Universitas reprezentánsa képviselte. Az ünnepség fényét a Debrecent életű vers mellett a Kodály-kórus szereplése emelte.

A DEC 6510-es gép beszerzéséhez a Művelődési és Közköztudományi Minisztériumtól, valamint az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottságtól kapott támogatást az Universitas. De a legnagyobb segítséget minden bizonnyal az jelenti, hogy a DEC — amely világszerte sokat tesz a tudomány és az oktatás fejlesztéséért — 75 százalékos kedvezményt adott a vásárláshoz.

Már legalább 25 éves múltja van a KLTE-n a számítógépek használatának. Mint eddig, a jövőben sem csak a fizika vagy más reálterületek oktatásánál, illetve, mondjuk, az atommagkutatásnál kap szerepet az immár igazán nagy számítási teljesítményt nyújtó gép, hanem a szociológia vagy az irodalomkutatás és az oktatás területén is. (A VAX 6510-es teljesítménye körülbelül 13 darab VAX 11/780-as összteljesítményének felel meg.)

Bati Ferenc elmondta, hogy a Digital Equipment Hungary ebben az évben körülbelül 3 millió dollár értékű eszközzel támogatja a magyar felsőoktatást és a tudományos kutatást. A Digital európai központja segítségével hét nagy teljesítményű VAX számítógépet adtak át öt magyar egyetemnek (ezek a BME, az ELTE, a KLTE, a JATE és a SZOTE), a gépek vásárlásához 75 százalékos kedvezményt nyújtottak.

Két nagy teljesítményű berendezést

adományoztak kutatási célokra Tarnay Kálmán (BME) és Várady Tamás (MTA SZTAKI) kutatócsoportjának. Hat, a cég által patronált ösztöndíjas végző kutatómunkát külföldön különböző laboratóriumokban.

Ötszáz ezer dollár értékben számítógépeket adományoztak húsz egyetem és főiskola számára elektronikus levelezési célokra. Ezzel is elő akarják segíteni a magyar kutatók bekapcsolódását a nemzetközi tudományos hálózatok munkájába. Együttműködnek a HUNINET Egyesülettel, amely a magyar egyetemi, akadémiai és közgyűjteményi számítógép-hálózatok kialakításában játszik döntő szerepet.

A Budapesti Műszaki Egyetemen létrehozták az első hazai Digital Support Centert, amelyet néhány éven belül tudományos kutatóközponttá akarnak fejleszteni.

**S**zámítógépes munkaállomásokat adtak — a dániai DEC szervezettel közösen — a Budapesti Műszaki Egyetemnek és az Eötvös Loránd Tudományegyetemnek, hogy a magyar matematikusok megfelelő eszközökhöz juthassanak az Euromath program keretében végzett munkához.

A külföldről érkezett DEC-vezetőktől hallhatunk arról, hogy az amerikai cég alapításától kezdve törekszik arra, hogy a legszorosabb kapcsolatot építse ki az egyetemekkel és más tudományos kutató intézményekkel, ugyanis meg vannak győződve arról, hogy a cég fejlődésének záloga a tudomány legújabb eredményeinek felhasználása és alkalmazása az új termékek, számítógép-technológiák fejlesztésében. Az 1991-es pénzügyi évben 1,6 milliárd dollárt, az árbevétel közel 12 százalékát fordították kutatásra, ez az arány a vezető amerikai cégek között is kiemelkedőnek számít.

A DEC-nek nagy kutatólaboratóriuma van, ezek az

— 1982-ben Palo Altóban (Kalifornia) alapított Western Research Laboratory (WRL), ahol számítógépnnyelvekkal, hálózati rendszerek fejlesztésével, valamint a másodpercenként 1 milliárd utasítást végrehajtó mikroprocesszorok kidolgozásával foglalkoznak;

— az 1984-ben szintén Palo Altóban alapított System Research Center (SRC), itt nagy sebességű — 1 gigabit/s feletti átviteli teljesítményű — helyi hálózatokkal foglalkoznak, valamint elméleti számítógép-tudományi kutatásokat végeznek;

— az 1987-ben alapított Paris Research Laboratory (PRL), ahol programmal változtatható felépítésű, illetve tulajdonságú segédprocesszorokon és kétdi-

A HRP Consultants  
mint exclusive distributor bemutatja

az egyik legújabb STAR nyomtatót:

**ZA-250**  
Business Printer



ZA-250

- Színes nyomtatás (7 szín)
- Nagy sebesség  
HS draft: 420 cps, 12 cpi  
draft: 336 cps, 12 cpi  
NLQ 84 cps, 12 cpi
- 7-féle beépített betűtípus
- Automatikus lapadagoló opció
- Nagy megbízhatóság (MTBF 6000 óra)

**star**  
the ComputerPrinter

HRP Consultants S.A.R.L. Jersey

Képviselő és bemutatóterem

1051 Budapest, Nádor utca 32.

Telefon: 132-1811, 132-7534

Telefax: 131-8177

Szerviz: 1055 Budapest, Balassi B. utca 25.

## Páneurópai zsigásoknak

Európa nagyobb hitelkártya-szolgáltató társaságainak egyike olyan új páneurópai gerinchálózat kiépítését tervezi, amely a Netrix cég integrált csomag- és áramkörkapcsolt állomásaira épül.

A European Payment System Services (EPSS) a jövő év elejére tervezi a Netrix #1—ISS típusú integrált kapcsolóközpontok telepítésének befejezését öt európai helyszínen. Ezek 64 kilobit/sec ütemű hálózatok keresztül kapcsolódnak majd egymáshoz. A gerinchálózat csomópontjai Belgiumban, Franciaországban, Németországban és az Egyesült Királyság két helyszínén lesznek. Terveik szerint 1992-ben kiterjesztik a hálózatot Ausztriára, Olaszországra, Hollandiára, Portugáliára, Spanyolországra, Svédországra és Svájcra, köztölték az EPSS hálózat igazgatóságán.

A hálózattal helyettesíteni kívánják X.25-ös nyilvános csomagkapcsolt és magánüzemeltetéseket nyújtó hibrid hálózatok egy részét, ezt az EPSS jelenleg az IBM Series 1 típusú miniszámítógépek közötti adatforgalom lebonyolítására használja. Jelenleg ezek a gépek látják el 27 országban a kommunikációs processzorok szerepét.

Netrix berendezésre cserélik majd le a Series 1-eket 27 ország közül 11-ben. A többi ország Series 1 gépei magánvonalakon vagy nyilvános, X.25-ös csomagkapcsolt vonalakon keresztül kapcsolódnak majd az új gerinchálózathoz. De a végső cél az összes Series 1 lecserélése.

A teljes mértékben Netrix gerinchálózatot átvitt tranzakciók esetén 30-40 százalékos válaszidő-javulás várható a Series 1-re épülő hálózathoz képest. Az utóbbin jelenleg akár 12 másodpercet is igénybe vehet egy tranzakció engedélyezése.

Az új gerinchálózattól 99,89 százalékos hasznos működési időt várnak, míg a Series 1 hálózat hasznos működési ideje csak 90 százalék körüli érték. Márpedig a válaszidő és a megbízhatóság igen fontos szempont a versenyképesség megítélésében.

Az új hálózat komoly segítséget nyújt majd az EPSS tulajdonosainak — a Eurocard Internationalnak, az Eurocheque Internationalnak és a MasterCard Internationalnak — abban, hogy az eddigieknél

jobb eséllyel vegyék fel az élesedő versenyt az európai hitelkártyapiacra.

Az EPSS hálózat azzal szolgálja tulajdonosait, hogy továbbítja az engedélyezési adatokat a kereskedők, a bankjegykiadó automaták és azon bankok közt, amelyek ténylegesen vezetik az ügyfelek EuroCard, Eurocheque és Mastercard számláit. Az EPSS privát vonalakon keresztül továbbítja az óceánon túlra az összes MasterCard hitelkártya-tranzakciót az USA-ban működő MasterCard BankNet hálózatba. A Eurocard és az Eurocheque esetében az engedélyezési adatokat az EPSS közvetlenül abba az európai bankba továbbítja, amelyben a tulajdonos számláit vezetik.

Javulást várnak az új gerinchálózattól

válaszidőben és megbízhatóságban egyaránt, ami vonzóbbá teheti a Eurocardot, az Eurocheque-et és a Mastercardot a bankok, ügyfelek és kereskedők számára.

Az EPSS egy évig tartó, alapos kiértékelés után választotta a Netrix berendezést. 18 gyártó termékeiről kérte be a paramétereket, majd lesűkítette ezek körét háromra, melyek a következők voltak: a Bolt Beranek & Newman, a Northern Telecom és a Netrix. Az EPSS igazgatója elmondta, hogy az összehasonlítás során a Netrix #1—ISS kapcsolóállomás több szempontból is az első helyre került. Tetszésüket először is a sebességek széles skálájának támogatásával érdemelte ki. A többi gyártó főleg vagy csak a kis, vagy csak a nagy sebességű eszközökre koncentrált.

Közrejátszott az EPSS döntésében az a további szempont is, hogy a Netrix európai disztribútorának, a Telindus Networksnek 19 országban van vevőszolgálat, míg a többi gyártó közül a legjobbnak is csak 15-ben.

Megnyerték ezenkívül az EPSS tetszését a Netrix hálózatkezelési lehetőségei is — főleg könnyű használhatósága, az Open Systems Interconnection hálózatvezérlési szabványok tervezett támogatása és az a képessége, hogy részletes információt képes nyújtani a hálózat működéséről és a hálózati hibákról.

Bár az EPSS kezdetben csak X.25 szabványú csomagkapcsolásra fogja használni az #1—ISS kapcsolóállomásokat, a társaság tervezi az #1—ISS integrált áramkör- és csomagkapcsolt lehetőségeinek felhasználását is, mielőtt a hálózaton megnőtt adatok mennyisége ezt megkívánja. (Network World)



# Jobb, ha éles



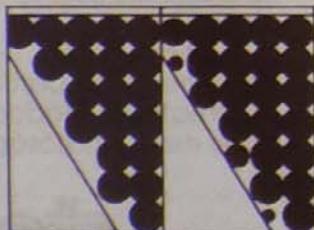
## Da Vinci posták

A Da Vinci System Corporation nemrég jelentette be kiegészítő termékét, amely lehetőséget nyújt a Da Vinci- vagy más MHS (Message Handling Service)-alapú elektronikus postálata felhasználóinak a beérkező üzenetek megrostálására.

Az Assistant három fő jellegzetessége: a beérkező üzenetek automatikus szétválasztása az alternatív címekre; válaszoló funkció segítségével automatikusan adható válasz előre megszerkesztett üzenettel, és egy emlékeztető funkció, amellyel a felhasználók kijelölhetik az üzenet átadásának idejét.

Faxra is küldhetnek üzeneteket a felhasználók. Az elemzők úgy ítélik meg, a továbbküldési képesség a legjelentősebb a három közül. A használók ezt igénylik a legjobban, mivel akkor is kezelni szeretnék saját postájukat, ha úton vannak.

A táskagéphez továbbított posta nagy dolog számukra. A Da Vinci Assistant NetWare MHS mail serveren fut; a tiszteletdíj változat ára 295 dollár.

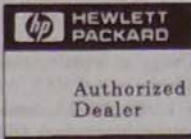


LaserJet II LaserJet III

A HP LaserJet III sorozat nyomtatóival Ön vizuálisan 600 dpi felbontásnak megfelelő minőséget kap.

A szálkás vonalak megszűnnek, mintha elvágták volna.

Bővebb felvilágosítással szívesen szolgál Jónás Gábor /133-5960/



**CONTROLL - EGYETLEN A SOK KÖZÖTT**

CONTROLL ELEKTRONIKAI ÉS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI RT.  
1091 Budapest, Üllői út 101.  
Telefon: 133-5960 Telefax: 133-7392 Telex: 20-2535

## Pénzt ad a Bull

Magyarország harmadik legnagyobb kereskedelmi bankja, a Budapest Bank szándéka, hogy vezető szerepet játsszon a pénzkímélő fizetésmódok hazai elterjesztésében. Ezért egy újabb, 15 millió francia frank értékű szerződést kötött a Bull magyar vállalatával, a Magyar-Francia Informatikai Kft.-vel. Ennek értelmében a következő két év folyamán a Budapest Bank bankjegykiadó automatákkal szereli fel fiókjait.

A 30 ezer ügyfelét jelenleg 30 fiókjával kiszolgáló pénztintézet az első lépésben 80 darab bankjegykiadó automatát vásárol. Ez a francia cég legnagyobb értékű ilyen tárgyú szerződése Közép- és Kelet-Európában. A berendezések leszállítása és üzembe állítása 1992 első negyedévében kezdődik meg.

A Bullnek ez már a második szerződése a Budapest Bankkal. Az előzőt 1991 áprilisában írták alá a pénztintézet központjának és fiókhálózatának automatizálására. A 40 millió francia frankról szóló megállapodás szerint a bank 2 darab Bull DPS 7000/310-es és 60 darab Bull DPX/2-s számítógépet, valamint nagyszámú Quester terminált vásárol.

B. H.

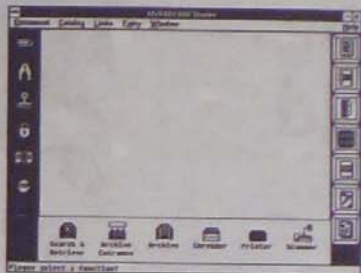
## Hyparchiv

# Papírmentes iroda

A német ACS GmbH terméke a Hyparchiv programrendszer, amely az irodákban előforduló összes iratot, levelet, telefaxot, számlát képes rendezett formában archiválni és nyilvántartani. Sőt egy kis kiegészítéssel fényképek, hangzó anyagok megőrzésére is alkalmas az ikonokkal és egérrel használható program.

Fejlesztői felismerték, hogy a Windows grafikus felületét használva egy egész iroda jeleníthető meg a számítógép képernyőjén. A program elindítása után megjelenik egy íróasztal felülete, amely ekkor még üresen várja, hogy ráhelyezzük a kiválasztott irattartókat, jegyzeteket, leveleket, faxokat, amelyekkel dolgozni szeretnénk. A monitoron jobb oldalon találjuk a Dokumentum (Document) Panelt, amely a hagyományos irodai munka során megszokott irattároló eszközöket jeleníti meg vizuálisan. Ezekből választhatunk, és felcímkézés után már készen is állunk arra, hogy az eddig is használt rendezőelveink szerint elhelyezzük bennük az irodában előforduló dokumentumokat.

Az ernyő bal oldalán jelenik meg a segédeszközök választéka, a Tool Panel. A legelső sorban a Hyper Panelben jelennek meg az archiválás során használható funkciók szimbólumai (íratmegsemmisítő, nyomtató, iratbeolvasó, archiváló, iratvisszakereső). A program katalógusrendszere a dokumentumokat típusonként tud



ja elkülöníteni. Az előre meghatározott tárolási és visszakeresési szempontok segítségével — például név vagy dátum alapján — pillanatok alatt a képernyőre hozhatjuk azt az iratot, amelyet keresünk, úgy, mint hogyha az asztalunkhoz hoznánk titkárnőnk. Ha speciális irataink tárolására nem megfelelőek a rendszer által kínált

katalógizálási szempontok, magunk is létrehozhatunk újabbakat. Az iratokat egyenként vagy automatikusan, egymás után többet is, lapolvasó segítségével vihetjük a rendszerbe.

Noha a program 286-os AT-n is működik, a hatékony használatához ajánlott konfiguráció: 386-alapú AT legalább 4 megabájt RAM-kapacitással, 150 megabájtos merevlemezzel, hajlékonylemezzel, párhuzamos csatlóval és Windows 3.0 operációs rendszerrel.

A már Európa számos országában használt szoftvernél menüből lehet kiválasztani a megfelelő nyelvet. A magyar változatot, amelynek része az összes szükséges segédanyag is, a programcsomag hazai disztribútora, a Mikropo készítette el.

B. H.

## Képbusz

Látványossággal szolgál Budapest utcáin az ACP Mérnöki Fejlesztő Kft. Először a Comptairen lehetett látni a rajzfilmet, videoklipeket vetítő Renault kisbuszt, oldalán 1x2 méteres, LED-rácsos, színes képernyővel. A több mint tízmillió forintos induló beruházást igénylő reklámszolgáltatási vállalkozás legalábbis érdekesnek látszik, hiszen a leginformatívabb médiát tették bárhol üzembe helyezhetővé és

messziről is jól értelmezhetővé. Legalább annyira meglepő a jelzőlámpa zöldjére várakozva egyszercsak egy hatalmas tévé elé kerülni, mint péntek délben egy lovagló delnőt látni a Rákóczi úton...

A cég további kínálata a szokásos: egyes és hálózati, asztali és hordozható PC-k ezúttal Dánián keresztül, de ugyancsak a Távol-Keletről.

K. M.

## Trigon

# Bővül a Copam család

A Trigon Hardware a Copam cég hivatalos dealere. Újdonság a Copam termékcsaládban a Slimline gépeknél is karcsúbb, U sorozatú, Ultra-Slim PC-család.

A PC 386SXU gép körülbelül akkora, mint a monitor talpa, így maximum 3,5 hüvelykes hajlékonylemez egység szerelhető bele, viszont több mint 100 megabájtos merevlemez lehet. Torony kivitelű modell a PC 486V—25, ez az EISA sínes, 25 megahertzes 486-os. SCSI merevlemez egységgel szállítják. Maximális kapacitása 1,2 gigabájt. Sebessége a különféle Benchmark tesztek szerint eléri a 33 megahertz órajellel szerelt 486-os gépek sebességét. A Comptairen a PC 486V—25-re telepítették a FAST Electronic GmbH Screen Machine Image adatbázis-kezelő rendszerét, amely videokamera által készített képekből hoz létre adatbázist.

Újdonság a Mobile Rack, az Array-Datta GmbH-től származó, hordozható winchestertok. Minden 3,5 hüvelyk méretű, félmagas, ST—506, SCSI vagy AT sín rendszerű merevlemez egység befogadására alkalmas. Ezáltal az hordozhatóvá válik. Az adatállományok könnyen szállíthatók a munkahely és a lakás, vagy más felhasználási hely között, csak egy fix tokot kell beszerezni a PC-kbe.

Ha nagyobb mennyiségű adatot kell mozgatni a gépek között, a hordozható tok használata 20—100 hajlékonylemeznyi másolást tesz feleslegessé. Ez különösen CAD-, grafikus és zenei alkalmazások esetén előnyös.

Lényeges még, hogy e megoldás által a fontos és titkos adatok a számítógéptől függetlenül, biztos helyen tárolhatók.

Cs. Gy.

## Progress-hírek

November közepén piacra került a Novell NLM-ként (Network Loadable Module-ként) megvalósított Progress serverprogram. Már nincs szükség külön adatbázis-kiszolgáló gép használatára, ugyanis az NLM kiszolgáló Novell rendszerhívásokkal dolgozik DOS hívások helyett.

Kapható már a Windows alá írt Progress 4GL fejlesztői-futtatói környezet is, amely a Windows tárkezelését használva más Windows-alkalmazásokkal — így az Excellel vagy a Worddel — is kommunikálhat a memórián keresztül.

A termék magyarországi disztribútora, a Rolitron a demonstrációs célú Test Drive-t kipróbálás után egy hónapon belül visszavásárolja, ha az nem nyerte meg a vevő tetszését. A szoftver alkalmas a fejlesztőrendszer és az alkalmazás-generátor teljes megismerésére, program írására, futtatására és az adatbázis-kezelő hatékonyságának vizsgálatára.

Sz. Zs.

## SYSTREND

1068 Budapest, Rippel Római utca 2.  
Telefon: 142-43-45 és 142-49-97  
Telefax: 122-54-14

a  
**NEC**

magyarországi disztribútora

1992-ben kibővített szolgáltatásokkal,  
új termékekkel  
áll rendelkezésükre

- Új szolgáltatások: - 2 év teljes körű garancia  
- országos szervizhálózat  
- 3 napos „money back” garancia  
- magyar kézikönyv
- Új termékek: - FG multisync® monitorcsalád  
- S62P lézernyomtató

A fenti szolgáltatások csak a Systrend és hivatalos viszonteladói által értékesített termékekre érvényesek.

Bővebbet megtudhat február 12-13-án a Systrend termékbemutatóján a Fórum szállóban

© Multisync a NEC monitorok védjegye

SYSTREND

## Az új világ: PC World

Néhány nap, s az újságstandokon feltűnik a világ egyik legsikeresebb számítástechnikai havilapjának, az amerikai PC Worldnek a magyar változata. Az IDG Magyarországi Lapkiadó Kft. új, száz színes oldalas kiadványa megkezdte hódító útját.

Kincstári ez az optimizmus: az is bolond, aki manapság hazánkban új lap indítására adja a fejét. Gondolom, lesz, aki így kommentálja a hírt — ismervén egy-két szak- és nem szaklap rövid tündöklésének és bukásának történetét.

Amikor kiadónk, amelynek 1991. március 12-től az amerikai International Data Group a százszázalékos tulajdonosa, úgy döntött, hogy a Computerworld-Számítástechnika, a Mikrovilág és a számítástechnikai hírlevelek mellett megjeleníti a PC Worldöt, tudta, mire vállalkozik.

Felmérte, milyen kockázattal járhat az új lap megteremtése. Ám azt is számba vette, hogy hosszú távon miért érdemes mégis megjelentetni a magyar PC Worldöt.

A magyarországi IDG új lapjának meg kell vívnia (és nyernie) a harcot az olvasókért. E — jelenleg — viszonylag kis olvasótáborral rendelkező szaklappiac magazinszemélyében tiszteletre méltó riválisok működnek, olvasószereket és hirdetőket állítottak a maguk oldalára.

Érdekes kérdés, hogy vajon a magyar PC World az ő piaci részesedésük terhére lehet-e csupán sikeres. A Computerworld-Számítástechnika olvasóinak körében tavaly végzett közvélemény-kutatás egyik meglepő eredménye az volt, hogy hetilapunk olvasói több számítástechnikai szaklapot vásárolnak rendszeresen. És nem kevesen hetilapunkon kívül két-három havi megjelenésű magazint is átnéznek.

A mi PC Worldünk tehát olvasóinak egy — valószínűleg a nagyobbik — részét anélkül nyerheti meg, hogy elhódítaná őket a többiekől. Készségtelen, hogy lesznek olyanok, akik — idő vagy pénz hiányában — egyetlen havilapra szavaznak, s az a PC World lesz. A verseny — miként szakmánkban az már megszokott — nyílt: a vevő, vagyis az olvasó kezében a döntés joga.

Ha igaz az az állítás, hogy Magyarországon a számítástechnikai megoldások elterjedése az elkövetkező években a korábbi esztendőkhöz képest felgyorsul, akkor az is igaz, hogy egyre többen — százerek — kerülnek majd napi kapcsolatba a számítógéppel.

Nóhet tehát azoknak a száma, akiknek felkeltheti érdeklődését az új világ, s akik szakmai olvasnivaló után néznek majd. A magyar PC World akkor jelenik meg, amikor minden valószínűség szerint a szaklapok iránti érdeklődés növekedésnek indul.

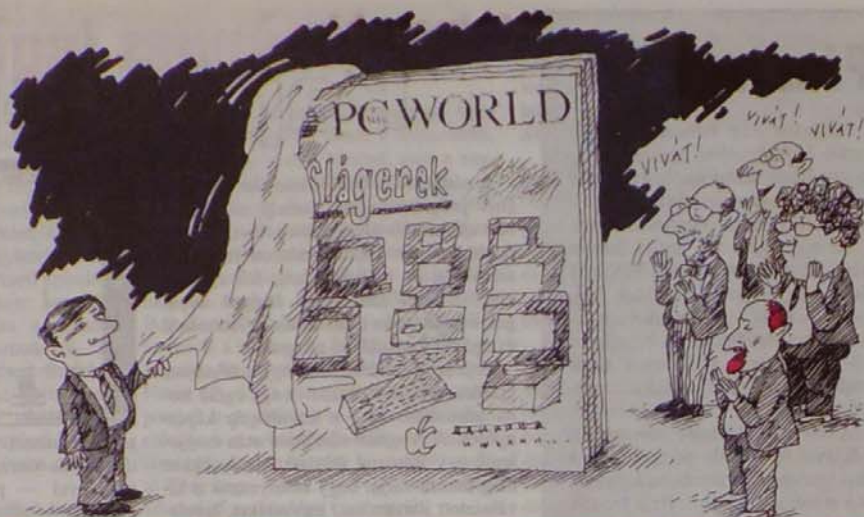
Úgy véljük, hogy — ugyancsak a magyar számítástechnikai piacon tapasztalható trendnek megfelelően — a lapkiadásban a minőségi termékek ideje jött el. A magyar PC World számára minden adott, hogy megfeleljen a piac igényeinek. A világ legnagyobb számítástechnikai kiadóhálózatának tökéreje, saját hírhálózata és kiadványregimentje adja a szilárd háttérrel, s a PC World több mint húsz országban jelenik meg havonta — a helyi nyelven, a helyi elvárásokhoz igazodva.

Belső ügynek tűnhet, de úgy vélem, fontos megemlíteni: a különféle nemzeti változatok szerkesztői szabadon formálhatják lapjaikat. Még az amerikai testvér lap címét sem kötelező átvinni. Az IDG kiadványai sikeresen világszerte: valószínűleg a biztos háttér és az alkotói szabadság együttesében keresendő a titok nyujta.

(Zárójeltek közlöm jegyzem meg: az IDG világhálózat igazi tökéletes vállalkozás. Profitorientált — mi más lenne —, belső felépítése, szemlélete például szolgálhat a vállalkozási ismeretek elsajátításában és tapasztalatszerzésben a kezdő lépéseknél tartó honi üzletembereknek.)

Bizunk abban, hogy olvasóink megkedvelik új testvérüket. Szép, okos — ahogyan főszerkesztője nevezi — könyv a magyar PC World. Beillik az IDG által világszerte kiadott társlapok előkelő sorába.

Mester Sándor



## Rajzdigitalizálás rajzológéppel

Világszerte egyre fontosabb feladat a régi dokumentumok, műszaki rajzok számítógépes tárolása, archiválása, s emellett további feldolgozási lehetőségek biztosítása — gondoljunk csak a lerobbant épületek felújítására, a műemlékek restaurálására. Fokozottan igaz ez a CAD-hagyományokkal nem rendelkező országokra, amelyen például hazánk is.

Magyarországon becslések szerint több mint tízmillió rajz porosodik különböző raktárakban. Ha ennek csak tízedrére értékes, akkor is óriási mennyiségről van szó. Ezt és a kérdés fontosságát felismerte a Mérnöki Kamara, és körlevelet intézett az érintett intézmények vezetőihez, javaslatot téve, hogy az OMFB támogatásával oldják meg a rajzok digitalizálását.

Tekintetbe véve, hogy a fizetőképes kereslet nem túl nagy, valószínűleg az olcsóbb megoldások felé kell fordulni. Kimondottan ezt szolgálja a müncheni Combingring GmbH és az SZKI egy korábbi közös fejlesztése, a Transarchív rajzbeolvasó rendszer, amely lehetővé teszi nagy méretű műszaki rajzok beolvasását és elektronikus adathordozón (hajlékonylemez, optikai lemez stb.) való archiválását.

A német Combingring GmbH két éve Competex Kft. néven közös vállalatot alakított a SZÜV székesfehérvári számítóközpontjával. Időközben a német partner teljesen átvette az üzletet, és székhelyét Budapestre tette. A 2,5 millió forintos alapítókét 5 millió forintra emelték, apporttal, amivel szolgáltatnak majd. „A történeteknek előnyük is, hátrányuk is van” — mondta Szepeváry Jenő tulajdonos, ügyvezető igazgató. A továbbiakban ugyanis korlátozás nélkül megvalósíthatja saját elképzeléseit, nincs azonban magyar partnere, aki szükség esetén gyors segítséget nyújtana.

A Competex Kft. a profiltisztítást követően a jövőben speciális kulcsrakész rendszereket kí-

nál általános mérnöki munkaterületeken. A vállalat egy év óta kizárólagos joggal forgalmazza a SPIRIT építészeti CAD-rendszert. Ehhez a témához kapcsolódik a meglévő tervek archiválási és továbbfeldolgozási kérdésének megoldása. Gyakran kerültek elő régi rajzok például egy-egy épület rekonstrukciója során, amelyekről kiderült, hogy jó lenne, ha benne lennének a számítógépes rendszerben. A ma elterjedt általános módszer erre a digitalizálótábla. Ennél lényegesen gyorsabb, de sokkal költségesebb eljárás a lapolvasóval való beolvasás. Az A/O-s scannert helyettesíti a Competex által ajánlott eszköz: egy rajzológép egy kézi lapolvasóval kötött össze, amely lényegesen olcsóbb megoldásnak bizonyult. Pillanatnyilag a Graphtec plotterhez készítették beolvasót, de tervek szerint hamarosan a piacon található valamennyi ismertebb rajzológéphez kifejlesztik. A beolvasás során a plotter mozgatja a dokumentációt az álló kézcscanner alatt. Egy sáv (4 inch, körülbelül 10 cm) beolvasása után a papír ismét a kezdőpontra áll, a scanner 4 hüvelykkel oldalt mozdul, és a következő csík olvasását kezdi el. A rendszerhez szállított program gondoskodik arról, hogy a beolvasott sávok illeszkedjenek, azaz a program „összevarrja” a sávokat. Egy A/O-s rajz 9 csíkban olvasható be.

És hogy még inkább hozzáférhető, akár kipróbálható legyen a berendezés, a Competex szolgáltatást is vállal. (Ez az üzletág Németországban is most indul, előreláthatólag nagy lesz a kereslet, mert a német törvények szerint az épületek tervrajzait ötven évig kell tárolni.)

Ha tehát egy tervezőiroda rendelkezik plotterrel, akkor ezt az opcionális berendezést kínálják, egy hozzá tartozó szoftverrel, ha pedig nem, akkor a kft. bérmunkában vállalja a rajzok bevitelét. A fent említett megoldással egy A/O-s rajz bevitelére körülbelül 15

percig tart, mindössze háromszor addig, mint egy lényegesen drágább asztali lapolvasóval.

A fenti módszerrel digitalizált rajzok egy rajz-, illetve képkezelő adatbankban tárolhatók. A Combingring GmbH által fejlesztett rajzi adatbank lehetővé teszi a beolvasott raszterformátumok tömörített formában való tárolását. Minden rajzhoz (vagy képhez) tartozik egy adatlap, ahol a szükséges alfanumerikus adatokat lehet rögzíteni (a rajz száma, megnevezése, tervező/rajzoló neve, a terv elkészítésének, illetve a legutolsó változtatásnak a dátuma, a rajz mérete stb., továbbá néhány sor a tervvel kapcsolatos megjegyzések számára). A TRAM név alatt forgalmazásra kerülő szöveges és grafikus adatbázis-kezelő program a North-American AskSam szövegorientált adatbankjára fejlesztett alkalmazás.

Ez az adatbank — gyorsasága és a különböző keresési kritériumok alkalmazhatósága miatt — nemcsak műszaki területen, hanem múzeumok, archeológusok, bankok, rendőrség stb. számára is érdekes lehet. Különösen, ha a rendszer egy still-video fényképezőgéppel kapcsolódik, ahol a felvételek rögtön raszterformátumban tárolhatók.

Ha a felhasználó a beolvasott és archivált műszaki rajzokat egy CAD-rendszerben kívánja tovább feldolgozni, szüksége van egy raszter-vektor konvertáló programra is. Erre a célra a Competex Kft. a Németországban több ezer példányban eladott LS-Vektor programot ajánlja.

Szekeres Zsuzsa

### Helyesbítés

Az 1991/51. számunkban megjelent „Szoftver, PS/2 egy butyuban” című hírnök kapcsán az IC-PAGE Kft. helyesbítést kért, jelezve: az árcsökkentés Magyarországon nem érvényes.

Lapunk 1991/52. és 1992/1. számában, a hirdetések között — a szerkesztőség hibájából — hibásan írtuk le a HUNG-AGENT AG cég nevét. Ezért a HUNG-AGENT Rt. és Olvasóink szíves elnézését kérjük.

(Folytatás az 1. oldalról.)

Nem kizárt, hogy ez a magyar kezdeményezés, legalábbis az IDG ötvennél több országra kiterjedő világhálózatában, további követőkre talál.

## A megtalált gyöngyszem

A PC World tulajdonképpen egy hiányzó láncszemet pótol az IDG hazai kiadványainak sorában. Az 1992-től új névvel és átfogóbb tartalommal megjelenő *Mikrovilág Magazin* elsősorban a hobbisták lapja. A Számítás-technika hetilap elsősorban a döntéshozók, az informatikai és a gazdasági szakemberek lapja. A PC World viszont a hazai géppark legalább 98 százalékát kitevő személyi számítógépek kiművelt és a mélyebb szakmai ismeretekre vágyó, de kezdő felhasználóihoz szól. Az első szám szerkesztési elve iránymutató: a lapban található írások segítik az olvasók napi munkáját, legyen szó akár egy beszerzési döntés megkönnyítéséről, akár egy már meglévő hardver- vagy szoftvereszköz képességeinek jobb kihasználásáról. E törekvés jegyében talál az olvasó a lapban egy igényesen és nagy gyakorlati tapasztalatok birtokában összeállított referenciakártyát is. A DOS 5.0-s változatának összes csínját-bínját foglalja össze a három részre hajtogatható, és így az igazán részben is kényelmesen elérhető kártya.

Lapozzuk végig a PC World-t, és lássuk, mit is találunk a lap terjedelmének 70 százalékát kitevő szerkesztőségi oldalakon. (Lehet, hogy nem mindenki ért egyet azzal, hogy a maradék 30 százaléknál hirdetési oldal is nagyon hasznos információkat hordoz. De ha egy beszerzési döntés előkészítése a feladat, hirtelen rádöbbenhetünk arra, milyen nagy is a hirdetési oldalak értéke.)

## Színesek és szépek

Az újdonságok rovatában általában képekkel illusztrált rövid ismertetést találunk a piacon frissen megjelent hardver- és szoftvereszközökről. Az összeállítás egyben a fejlődési trendek tükröke is. Hiszen az egyik cikk CD-ROM-mal egybeépített, igény szerint bővíthető, illetve processzorserével továbbfejleszhető asztali PC-családot mutat be (*Szuper Tajvanból*), a má-

sik a Tandon moduláris számítógépcsaládját ismerteti. Ez a két példa bárkit meggyőzhet arról, hogy jó irányba fejlődik a számítástechnika, legalábbis abból a szempontból, hogy a gépek kapacitása együtt növelhető az egyre nagyobb igényekkel.

Egy másik hírcsokort az elő-

használás, illetve egy ismert programteremtő új változatának lehetőségeit ismerteti. Ezzel remélhetőleg olyan hasznos tanácsokat, ötleteket ad az olvasónak, amelyekkel még egyszerűbben végezheti napi munkáját. (A WordPerfectről talán közismert, hogy ma világszerte messze a

című írás ugyanis még a bibliai tízparancsolatnál is tömörebben foglalja össze, hogyan tehetjük a csomagból kivett gépet üzembé. Ehhez persze nemcsak „hardveresen”, de „szoftveresen” is mindennek rendben kell lennie. Ezt segíti a cikksorozat *Szoftverek a fedélzetre* című szála.

elemsűrűségének, vagyis az integrálhatósági fok növelhetőségének elméleti határaitól, lesznek-e optikai processzorok, és milyenek a cég reményei a magyar piacon.

## Mac világ

Mint lap a lapban jelenik meg a Mac világ. Készítői mindazokat a lehetőségeket kihasználják, amelyek az Apple gépek a kiadványszerkesztés területén nyújtanak tudnak. Márpedig ez nem kevés, hiszen ez az alkalmazás a Macintoshok felhasználásának egyik tipikus területe.

A húszoldalas Apple magazin bemutatja a cég újdonságait, amelyek között találjuk a Cupertinoiak minden idők eddigi legnagyobb teljesítményű gépét csakúgy, mint a PowerBook noteszgepeket vagy a feltűnően intelligens scannereket. Bepillantunk hazai Apple-fejlesztői és alkalmazói műhelyekbe is. Felhívjuk a figyelmet nemcsak a hirdetések tartalmára, de esztétikus „dögös” (pardon! almás) megjelenésére is.

Ma, amikor egyre több számítógépet kötnek hálózathoz (előrejelések szerint lassan minden második PC valamely hálózatban működik majd), tanulságos egy kis *Hálózati körsétát* is tenni. Túránk során nemcsak érdekes tájakon járunk, de megtudhatunk olyan dolgokat is, amelyekről — akár magunk is — soha beszélni, de talán pontosan nem is tudjuk minden kifejezésről, hogy az mit is rejt magában.

Aki pedig kevés szöveget akar érteni, lapozzon a PC World 98. oldalára (de vigyázzon, közben ki ne essen a DOS referenciakártya!). Az *adatbázisból* sok minden megtudható a PC-világ fejlődési trendjeiről. A grafikonok elárulják, hogy merre van az előre, legalábbis az alkalmazói szoftverek és az operációs rendszerek vonatkozásában.

Hiszem, hogy aki a PC World-t olvassa, olyan információk birtokába jut, amelyekhez eddig más forrásokból nemigen férhetett hozzá. Meg vagyok győződve arról is, hogy a *Computerworld-Számítás-technika* hetilap és a PC World jól kiegészítik egymást. Aki mindkettőre szán időt, igazán profi lehet, és az az, amit a PC World készítésénél kötelességüknek és hivatásuknak tekintettek a szerkesztők.

Brückner Huba



tünk álló évre jellemző fontos fejlődési irányzatokkal, nevezetesen a *Színesedő noteszgepek*, illetve a *Multimédia PC-k* megjelenésével foglalkozik. Ha igaz, hogy 1992-ben a kisebb, színesebb, hordozható, egyszerűbben kezelhető, illetve grafikus felhasználói csatlóval kialakított gépek fognak hódítani, akkor helyben vagyunk.

## Amit a kukkoló lát

Az *Ujjunkban az információ* a Datatile billentyűzet nélküli, tollvezéreltű noteszét mutatja be, amelynek teljesítménye vetekszik az asztali gépekével. Sorolhatnánk még az újdonságokat, a Compaq DeskPro termékcsaládtól a Hewlett-Packard színes tintasugaras nyomtatójáig (a DeskJet 500C-ről van szó), vagy az itthon is remélhetőleg (adat)biztonságot hozó Policeman említésével.

De inkább nyissunk ablakot a *Windows műhelyre*, és lássuk, mit tud a WIN.INI állomány nyújtani. Ez a leginkább az AUTOEXEC.BAT és a CONFIG.SYS kombinációjára hasonlító állomány tudatja elinduláskor a Windowszal és az alatta futó alkalmazásokkal a környezeti konfigurációt, az erőforrások helyét és még sok minden mást. Aki csak alapszintű adatforgalmat akar lebonyolítani, annak nem is kell belemélyednie a WIN.INI rejtelmeibe, mivel a funkcióknak nagy részét a Windows Controll Paneljéről (vezérlőpultjáról) is beállíthatja. A cikk természetesen nemcsak a vezérlőpulton adott lehetőségeket ismerteti, de részletesen bemutatja a WIN.INI paraméterezési lehetőségeit is.

Ez az írás — akárcsak az *Új köntösben* a WordPerfect című — meglévő eszközeink jobb ki-

legnépszerűbb szövegszerkesztő program, amelynek új köntöse többek között kukkolási lehetőségeket is rejt. Az, hogy a kukkoló mit lát, derüljön ki az alábbi ismertetőből.)

## Jó az öreg a háznál

Ez aranyigazság, de egyben *Mészáros Csaba* igényes összeállításának a címe is, amelyben a hazai piacon kapható Intel 80286-os PC-k kínálatát tekintjük át. Állításával teljesen egyet lehet érteni, hiszen mind a mai napig a legtöbb a jó öreg 286-osokból fogy. És igaz az is, hogy aki jól körülnéz a piacon, néhány igazi csemegét találhat, kis pénzért teljesítményből sokat kaphat. Az ilyen csemegéket könnyű kiszűrni, hiszen a hazai kiadványok gyakorlatában még talán szokatlan módon, a gépeket árkategóriák szerint rendszerezve ismereti, igen bő adattáblázatokkal. (A három fő kategória: 60 ezer forint alatti, 60 és 80 ezer forint közötti árú, és 80 ezer forintnál drágább PC-k.)

Akiket további csemegék is érdekelnek, megtalálhatják azokat a *hónap slágertermékei* összeállításban, amely a különösen kedvező áron beszerezhető perifériákat, tartozékokat és szoftvereket foglalja össze. A szerző összeállította a számítógép-vásárlási döntéseknél figyelembe veendő fő szempontokat is. Mondanunk sem kell, ezek jó része a nagyobb teljesítményű gépek esetében is megállja a helyét.

Mit ér a gép, ha nem tudjuk használni, mert már az üzembe helyezésnél elakadunk? Nem sokat. Nem kell ettől tartania annak, aki a PC World alapján kiválasztotta a gépét és megvette a legjobbnak tűnő típust. Az *Üzembe helyezés 7 felvonásan*

## Egységük az erejük

A személyi számítógépekkel szinte egyidősek az integrált szoftverek. Ezek nagy mintaképe a Digital All-in-1 nevű terméke, amely névvel is utal arra, hogy itt minden együtt van (a szövegszerkesztő, a számológép, az adatbázis-kezelő és a kommunikációs szoftver), amire egy automatizált irodai munkánál csak szükség lehet. Ráadásul úgy, hogy az egyik funkciót jelentő modul adatait tovább használhatjuk a többi modulban is, tehát nemcsak a funkciók, hanem az adatok is integrálhatók. Lehet, hogy a cikkben szereplő hat szoftver (az Eight-in-One 2.0, az Enable BP 1.0, a FrameWork XE 1.0, a Lotus Works 1.0, a Microsoft Works 2.0 és a PFS:First Choice 3.1) egyike sem a világ legjobb szövegszerkesztője vagy táblázatkezelője, de az biztos, hogy képességeik együttesét tekintve páratlan lehetőségeket nyújtanak annak, aki mondjuk újonnan beszerzett 286-os gépet egyszerre akarja használni az említett sokféle funkcióra. Az eredetileg angol nyelven megjelent alapos bemutatkozó értékelés szerzője a PC World egyik legismertebb szakírója, *George Campbell*.

A világon üzemelő PC-rendszerek 90 százaléka az Intel által kifejlesztett architektúrákat követő mikroprocesszorral dolgozik. Amit az Intel tesz, az az egész PC-ipar számára meghatározó. A cég egyik európai műszaki vezetőjével Budapesten készült interjúból nemcsak arról tudhatunk meg többet, hogy lesz-e és ha igen, mikor, 586-os mikroprocesszor, hanem arról is, hogy mit tervez az Intel az ezredfordulóra, hogyan alakulhat a jövőben az ember-gép kapcsolat. Kiderül az is, hogy messze vagyunk-e még a félvezetők

## E számunk hirdetései (Ads' Index):

74. KR. ECOMIX, MICOM	15. oldal	Co-nex Trading Int. sz. árverés	12. oldal	IDG PC World	11. oldal	MENTRADE KI.		Pentacom KI. viszonteladási táborlás	24. oldal
Azoreo Kisvossz. S-com, háttéralk	16. oldal	Com-Forth KI. The Fix Jelenyomás SW	30. oldal	Informatika KI. oicso XT, mdcsv, Twinhead PC-A	18. oldal	WD PC. Philips periferiák, Faxal fan	32. oldal	Phonix KI. A-tech, Star, OTC, HP, Quantum	27. oldal
ACP Mérleki KI.	8. oldal	Com-Drug Standard KR. Star, Canon	15. oldal	InfraM Servis KI.		Micrometwork KI. üzleti-kapcsoló rendszer	16. oldal	Power Supply Service Bt. UPS-ek	26. oldal
Adalind Rt. Fujitsu memóriák	29. oldal	Computer Peripherals Ultra KI. 386SX laptop	18. oldal	UV szifon, ReMIND (rszle)	14. oldal	Microsoft. Jargonok	25. oldal	SMP KI. IBM Adax lelt. számítógépek	27. oldal
Albacomp Kisvossz.		Control Rt. Hewlett-Packard II nyomtatók	4. oldal	InfraM Servis KI. minidat) PC-A	23. oldal	Mikroszemély. Data General Avilon UNIX server	30. oldal	System KR. NEC termékek	18. oldal
oicso XT, mdcsv, Twinhead PC-A	18. oldal	DIGITMODUL KI. Diplomat 386SX-25 noteszgep	8. oldal	Keröz KI. GEA laptopok, noteszgepek	26. oldal	Mikropo Kisvossz. 10 éves	30. oldal	Számk	5. oldal
Alitshirdetés	30. oldal	Electrocomp Kisvossz. ALR, Epson, HP, Leader	19. oldal	KFY-Direkt KI. viszonteladási táborlás	12. oldal	Mikroszemély. DR DOS 6.0	26. oldal	SZNO-HOSSFOT Rt. Orace CASE	27. oldal
Alitshirdetés	31. oldal	Elektronsoft KI. A-tech, Star	31. oldal	KFY-Byss KI. O-Office	15. oldal	Mikroszemély. Nibuko teletalkiárpont	26. oldal	TopSoft KI. arcvírus programok	27. oldal
APLUS KI., Microsoft	29. oldal	Eletrix KI. PC-A, akabizétek	26. oldal	Kontra Rt. Victor PC-A	18. oldal	NETCOM PC-A periferiák	8. oldal	Traco KI. ALR számítógépek	20. oldal
ARECO KI. SCD UNIX/ZENIX	20. oldal	HRP Consultants. Star ZA-250 nyomtató	3. oldal	Kapiré-Datarg. állathirdetés	17. oldal	NETREND Rt. PC akabizétek	19. oldal	Trailing Consultants. Canon nyomtatók	17. oldal
ARECO KI. MICOM-BA UNIX terminálrendszer	29. oldal	HUMANsoft KI. BEST modemek, Artec egység	17. oldal	Kryslatech KI. PC-A, akabizétek	31. oldal	Novi Kisvossz. DataFax 2.30, arcvírus	27. oldal	VirusSoft KI. háttérvírus	28. oldal
Aspekt Rt. PC akabizétek	22. oldal	HUM-Comp KI. PC-A, periferiák	16. oldal	Lanex. Multisim HUB	17. oldal	NOVOTRADE. magyar dBASE IV 1.1	15. oldal	Verikard KI. kényes munkáit nyilvántartás	16. oldal
B. Braun-Rothron Rt. Progress 4GL	12. oldal	Icon KI. SUN modemek	28. oldal	Macrada KI. PC-A, programok, mellék	20. oldal	Omilon Kisvossz. Fiskars UPS-ek	15. oldal	Wach és Fil KI. bankkapcsoló, időkezelés	8. oldal
Bull. állathirdetés	17. oldal	IDG	31. oldal	Megatar KI. UV szoftverek	8. oldal	PC Szoftver. CA szoftverek	29. oldal	X-byte. háttéralk	28. oldal



- |   |                       |
|---|-----------------------|
| <b>AT-286/16 MHz számítógép</b>   | <b>62 900 forint</b>  |
| 1 megabájt RAM<br>1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó<br>40 megabájtos winchester<br>101 gombos billentyűzet<br>14 inches egyszínű monitor   |                       |
| <b>AT-386/33 MHz cache számítógép</b>   | <b>171 500 forint</b> |
| 2 megabájt RAM<br>64 kilobájt cache memória<br>1,44 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó<br>80 megabájtos winchester<br>torony-ház<br>101 gombos billentyűzet<br>14 inches egyszínű monitor |                       |
| <b>386SX-20 MHz notebook</b>  | <b>179 000 forint</b> |
| 2 megabájt RAM<br>1,44 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó<br>40 megabájtos winchester<br>VGA LCD (840x480)<br>akkumulátor<br>súlya: 2,9 kg  |                       |

Áraink nettó árak és tartalmaznak 1 év teljes garanciát és üzembe helyezést.

Ethernet, ARCnet hálózatok tervezése és telepítése kedvező áron,  
2 év garanciával.

### ACP Mérnöki Fejlesztő Kft.

1118 Budapest, Regős u. 2.

Telefon: 173-5576 Telefontelefax: 153-8610



## Erő és Elegancia

### Diplomat Notebook

- 80386SX-25 MHz processzor,**  
**2 MB RAM, 8 MB-ig bővíthető, LIM 4.0**  
**1,44 MB Floppy meghajtó**  
**Fekete-fehér VGA folyadékkristályos kijelző**  
**16 szürke színárnyalat, báltérvilágítással**  
**Automatikus fényerőszabályozás**  
**80 gombos billentyűzet**  
**LED-es visszajelző funkciók**  
**Méretük: 280mm x 220mm x 59mm Súly: 3 kg.**

**Ára: 40MB Winchesterrel: 159.600 Ft. + ÁFA**  
**60MB Winchesterrel: 175.600 Ft. + ÁFA**  
**80MB Winchesterrel: 189.600 Ft. + ÁFA**

Kereskedelmi Iroda és Bemutatóterem  
1137 Budapest XIII., Jászai Mari tér 5.  
Telefon/Telefax: 111-5468, 131-6536

Műszaki Bázis  
1076 Budapest VII., Thököly út 32.  
Telefon/Telefax: 142-2972

Kelet-Magyarországi Képző-  
2024 Debrecen, Tirdár u. 15-19.  
Telefon/Telefax: (52)17-683

### Minőségi számítástechnikai berendezések

<b>Alappékek</b>	Ethernet, 16 bites	14300 forint
(Baby-ház + tápegység, 1,2 MB-os hajlékonylemez-meghajtó, multi B/K, 101 gombos billentyűzet)	Ethernet Pocket LAN adapter	26500 forint
<b>Winchesterek</b>	Maxtor, 40 megabájtos	21000 forint
NEAT 286-16 (1 MB) 33000 forint	Maxtor, 80 megabájtos	35800 forint
NEAT 386SX (1 MB) 43000 forint	Maxtor, 120 megabájtos	57600 forint
AT 386-25 (2 MB) 91000 forint	Maxtor, 120 megabájtos	57600 forint
AT 386-33 (64 kB cache, 2 MB) 119000 forint		
<b>Hawk munkaállomás</b>	<b>Szünetmentes áramforrások</b>	
286-12, 1 MB, 1,44 MB-os hajlékonylemez-meghajtó, 2 soros/1 párhuzamos, 16 bit ARCnet, egyszínű monitor, Slim-line-ház	APC Backup, 250 VA	23300 forint
	APC Backup, 400 VA	27400 forint
	APC Backup, 600 VA	36800 forint
<b>Monitorok</b>	APC, 400 VA	41300 forint
9 inches Reuters, egyszínű	APC, 600 VA	47600 forint
14 inches egyszínű monitor	APC, 900 VA	82700 forint
19 inches egyszínű monitor	APC, 1200 VA	104900 forint
+ kártya	APC, 1250 VA	113300 forint
14 inches VGA, 1024 x 768	APC, 2000 VA	211000 forint
	UPS ATHEN card	16900 forint
<b>Hálózati elemek</b>	<b>Nyomatók</b>	
ARCnet, 8 bites	Citizen MSP40	19900 forint
ARCnet, 16 bites	STAR LC20	24300 forint
ARCnet Pocket	STAR LC15	41900 forint
LAN adapter	STAR LC24-10	40200 forint
Ethernet, 8 bites	STAR LC24-15	51800 forint
	CANON BJ 10E	39900 forint

Kivánság szerinti konfigurációk, NOVELL hálózatok...  
Monitorok, tápegységek javítása, átalánydíjas szervizszolgáltatás, magyar ékezetesítés, felhasználói programok, egyedi fejlesztések...  
Az árak tartalmazzák az 1 év szervizben teljesített garanciát, és áfa nélküli értendők.  
Viszonteladónak, valamint nagyobb darabszám esetén jelentős árengedmény.

NETCOM BEMUTATÓTEREM: 1061 Bp. Paulay E. u. 22-24. Telefon/Telefax: 141-2870, 142-7580, 122-6046

RAKTÁR - SZERVIZ: 1037 Bp. Kunigunda u. 66. Tel/Fax: 188-6560/386.188.2190/386.60-19112

### Csökkentett árak, bővülő szolgáltatások!

<b>Főkönyvi könyvelés</b>	89	39.900,-	29.900,-
<b>Folyószámla-könyvelés</b>		39.900,-	29.900,-
<b>ÁFA-nyilvántartás</b>		29.900,-	19.900,-

Az idén megvett programokat '92-ben is üzemeltetheti.

<b>Pénzügyi nyilvántartás</b>	59.900,-	<b>Számlakészítés</b>	39.900,-
<b>Devizanyilvántartás</b>	39.900,-	<b>Utóalkalációs, szolgálható és egyéb modulok!</b>	39.900,-

Kisszervezeteknek a fenti programok féláron, főkönyvi könyvelés már **14.950,- Ft-tól!**  
Egyszeri adatrögzítéssel az analitikus nyilvántartástól a kétnyelvű mérleg PC számítógépen!  
Bérekönyvelést végző vállalkozók programjainkat kedvezményesen, minimum fél éves időtartamra is bérelhetik.  
Ingyenes demonstrációs program. Felhasználóink száma ma már több mint 560!

**BEMUTATÓ**  
minden szerdán 10 órakor  
a MOM Művelődési Házban:  
1124 Budapest, Csörsz u. 18.

**MEGASTAR Kft.**  
1124 Bp. Vas Gereben u. 3.  
Tel: 185-1080, 185-0283

**PRO MATE FAX/PHONE AUTOSWITCH 907A**

Miniatur méretű digitális USA gyártmányú faxkapcsoló.

Üzemmodók: DTMF/PULSE  
Táplálás: DC 12 V, AC 220 V/50 Hz  
Szállítási határidő: 10-14 nap  
Ára: 18.500,00 Ft + 25 % ÁFA

**MOBILPHONE 2000 és YAEZU FT 212/712 RH**

amerikai, ill. japán digitális rádiótelefonok  
műszaki jellemzők:  
RF: 20 W, 5/45 W, 3/35 W Frekv.: VHF, UHF  
adatátvitelre is alkalmas

**WACH & Son Ltd.**

Export-Import Foreign Trade Co.  
1094 BUDAPEST IX., Tompa u. 24. fszt. 14.  
Tel.: 134-1347 Tel.: 133-4371 Fax.: 134-2327 Fax.: 137-2344 Tx.: 22-3756 wach h



Egységes Termelésirányító Rendszer

# 100 millió's megtakarítás

A Vilati egri gyárában közel 12 éve foglalkoznak szervezési feladatokkal, amelynek során elsősorban a komplex termelésirányítás (vagy ha úgy tetszik: a komplex vállalatirányítás) elméleti és gyakorlati kérdéseit igyekeztek tisztázni.

Szemléletük szerint egy iparvállalatnál működő különböző folyamatok egymással szoros kölcsönhatásban állnak, tehát ha a folyamatokban világosan szeretnénk látni, azokat nem szabad egymástól elszakítva szemlélni.

Komplex szemléletű vezetélméletet sajnos még elég ritkán alkalmaznak a magyar iparvállalatok irányításában. A fejlett ipari országok mikrogazdasági szervezeteiben viszont éppen a komplex vezetési szemlélet terjed. Ezt a felhasználói igényt kiszolgáló fejlődnek rohamtempóban a hálózati hardverek és szoftverek. Nyilvánvaló, hogy egy jól megfogalmazott integrált információs rendszert működtető szervezet jóval hatékonyabb, mint ha az egyes részfolyamatokat elszigetelten vizsgálják, illetve oldják meg.

Egy termelésirányító rendszer (TIR) részben leíró adatokat, részben megoldást kereső adatokat tartalmaz. A termelésirányítás kritikus pontjai éppen azok, amelyekkel valamilyen döntési problémára keressük a feleletet. A kérdések köre igen széles, különösen sok az alkatrészgyártással és szereléssel egyaránt foglalkozó területeken.

## Típusfüggő

Ha az iparvállalatok termelésirányító rendszereit általában vizsgáljuk, azt tapasztaljuk, hogy több bennük a közös, mint a speciális probléma. A gyártás típusa határozza meg, hogy milyen TIR-t célszerű kialakítani, nem pedig a vállalatnál kialakult szokások.

Tömeggyártás hazánkban igen ritkán fordul elő. A magyar ipar afféle mérték utáni szabóság, és valószínűleg az is marad. A termelésirányítás adatiégeit ebből a nézőpontból tekintjük át. Az egyedi és kis sorozatú gyártás programozása rendelésorientált, vagyis a termelési feladatokat a beérkező rendelések határozzák meg. Ez a termelésprogramozási módszer azt kívánja, hogy az egyes rendelések elfogadása előtt próbaképpen be kell illeszteni a rendelést a termelési tervbe, és meg kell vizsgálni az adódó erőforrás-terheléseket. Ennek ismeretében célszerű dönteni arról, hogy a rendelés teljesítése mikor kerüljön be a termelési programba.

Ebből a termelésprogramozási módszerekből következnek, hogy a távolabbi időre előre több szabad kapacitás valószínűsíthető, mint rövid távra. A módszerből adódik az az igény is, hogy egy feladat korábban meghatározott gyártási határidejét később esetleg módosítani kell.

Ez a módosítás értelemszerűen a többi kapacitásterheléseknél és a vonatkozó anyaghatáridőkben szintén módosításokkal jár. A termelésprogramozás során ezt az átrendezést tekinthetjük következménynek, de nagyobb biztonságot jelent a teljes termelési folyamat számára, ha a döntés előtt a módosítások várható következményeit több változatban ellenőrizzük.

## Teljes átfutási idő

Egy késztermék a darabjegyzékben meghatározott családfa szerint alulról felfelé épül fel (1. ábra). Értelemszerűen a magasabb szinten elhelyezkedő termék gyártása akkor kezdődhet el, ha az abba beépülő termékek már elkészültek, és az ehhez a szinthez tartozó anyagok rendelkezésre állnak.

A termék teljes átfutását a szerelési hierarchia alapján az egymásba épülő termékek átfutási idejének összege adja.

lembetételével az egymásba épülő termékek előállításának kezdési és befejezési időpontjait; és az egyes termékek anyagszükségletéhez hozzá lehet rendelni a kezdési időpontokat.

Ha a készletgazdálkodás nézőpontjából, általános esetre vetítve, az idő függvényében vizsgáljuk egy anyag/termék raktári készletének alakulását (2. ábra), a következő megállapításra juthatunk: Egy konkrét anyagnak/terméknek megadott időpontbeli ellátottsági helyzetét a

$$K + (\Sigma B) - (\Sigma F) = E$$

függvény írja le, ahol B = a beszerzés (a ren-

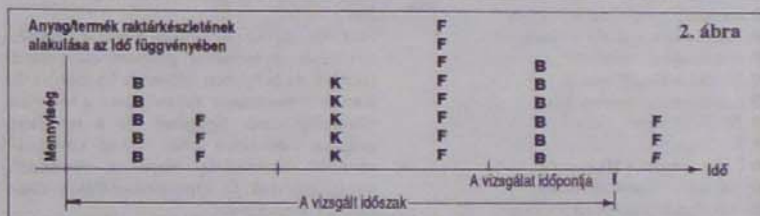
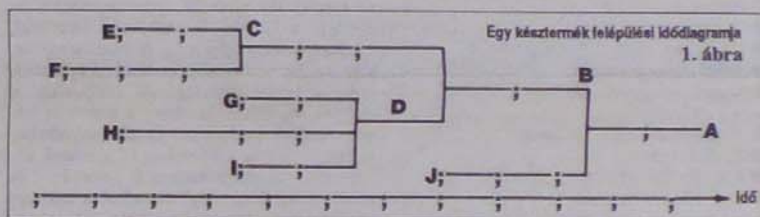
költség-gazdálkodás szorosan összefüggő, de egymásnak ellentmondó érdekeket képviselő rendszerek, amelyeket önmagukban vizsgálni nem is lehet.

Amíg például a termelésprogramozást zavarja az esetleges anyagihiány, addig a készletgazdálkodás törekszik a készletek minimális szinten tartására. A termelési program készítése során a termékek előállításának lehetőségeit vizsgálják csupán, de nem törődnek a költségekkel; a költség-gazdálkodás célja viszont a költségek minimális szinten tartása.

A termelési program egyszerűbben módosítható, a készletgazdálkodás — a külső körülmények miatt — kevésbé befolyásolható.

Ezeket az ellentmondásokat (a vállalati érdekeknek megfelelően) csakis átgondolt, a többféle igényt egyszerre figyelembe vevő rendszer képes kiszolgálni. Nincs jó termelési program és rossz készletgazdálkodás, vagy rossz termelési program és jó készletgazdálkodás. Csak együtt lehetnek jók.

Mindezen tényezők adataikkal (általában sok adattal) jellemezhetők. Ha az adatok közül valamelyik megváltozik, az befolyással van a többi adatra is. Az egyes adatok előállítás (módosítása) más-más szervezetek illetve személyek feladata. A módosítások következményei általában befolyásolják más szervezetek munkáját. Ez a tény azt kívánja, hogy a termelési folyamatot jellemző adatokat egységes szerkezetben és logikailag egyetlen számítógépen kell kezelni ahhoz, hogy a változások következménye minden résztvevő számára idővesztés nélkül érzékelhető legyen.



Ehhez ismerni kell a késztermék-darabjegyzéket családfa rendszerben; az egyes termékek terhelését és átfutási idejét a terméket előállító munkahelyek rendszerében; a gyártandó mennyiségeket; és a késztermék kívánt előállításának időpontját.

A késztermék átfutási időrendje határozza meg a termeléshez szükséges kereskedelmi anyagok (félkész termékek) ellátási határidejét.

A termék családfájából világosan kiolvasható, hogy a teljes késztermékmennyiséghez szükséges valamennyi kereskedelmi anyagra nem ugyanabban az időben van szükség.

Az egymásba épülő termékek határidő-tervezésének kritikus pontja az átfutási idők képzésének módszere.

Ha az átfutási időket elég pontosan lehet meghatározni, akkor az ezekből képzett legkésőbbi kezdési határidők egyúttal a termék anyagellátási határidejét is megoldják.

A feladat megoldásához ismerni kell a gyártandó késztermék mennyiségét és a kívánt szállítási időpontot; a késztermék családfáját; valamennyi gyártandó termék műveletirányítását az egységnyi terhelési adattal és az átfutási időre vonatkozó adattal.

Az ismert felsorolt adatokból a családfa lefejtésével lehet előállítani a késztermékhez szükséges alacsonyabb szintű termékek gyártandó mennyiségét; az elméleti átfutási idők figye-

delésből kivonva a beérkezés) mennyisége; F = a foglalás (szükségletből kivonva a kivétel) mennyisége; K = a tényleges raktárkészlet mennyisége; E = az eredő mennyiség; és szummával jelöljük a vizsgált időszakra vonatkozó összeget az i időpontig.

Ha az eredő értéke pozitív, a vizsgált időpontban a vizsgált anyagból (termékből) szabad készlet lesz. Ha pedig az eredő értéke negatív, beszerzést (vagy gyártást) kell indítani. A feladat végrehajtásához négy adatra van szükség:

- a bruttó szükséglet mennyiségére a hozzá tartozó szükségleti időponttal,
- a beszerzendő (gyártandó) mennyiségre a hozzá tartozó várható beérkezési időponttal,
- az aktuális készlet mennyiségére,
- a raktárforgalom (a kiszolgált szükséglet és a beérkezett szállítói rendelés) adataira.

## Szimulálás

A nemzetközileg ismert TIR-ek mindegyike nyújt valamilyen lehetőséget a termelési költségeinek szimulálására.

A termelésirányítás szükséges (és elégséges) feltétele a kapacitásgazdálkodás, a készletgazdálkodás és a költség-gazdálkodás. A termelésprogramozás, a készletgazdálkodás és a

## Helyzetelemzés

Az előkészítő munka során tanulmányoztuk a bazi gyakorlatban alkalmazott, illetve a szakirodalomban hozzáférhető TIR-eket: a PICS, a COPICS, a MAPICS, a MAS—M, a MAS—MCS, a COSY és a VAX—ProFi rendszereket. Arra a következtetésre jutottunk, hogy termelésirányítás céljára adaptálható szoftvert csupán a tömeggyártáshoz lehet szerelni az egyedi gyártásra a hazánkban alkalmazott rendszerek nem igazán alkalmasak.

A tömeggyártásra készített rendszereket — kivétel nélkül — a következő tulajdonságok jellemzik:

A legalsó szintet kezelik a legpontosabban. Ezt a pontosságot az egyedi gyártás nem igényli, sőt az adatokat ilyen mélységben egyedi gyártás esetén elő sem lehet állítani.

Az autógyártáshoz fejlesztették ki őket. Egy autó önmagában bonyolult szerkezet, de igen ritkán változtatnak a műszaki adatain. Ugyanezt az egyedi gyártásban nem lehet elérni.

Az előkészítés egy előrehaladott állapota után nem engednek meg módosításokat a termelési programban. Egyedi gyártmányok esetében viszont a módosítási igények sokszor csak a gyártás folyamán derülnek ki.

Egy egyedi vagy kis sorozatú termékeket