

CHIP



Számítógép magazin

V. évf. 8. szám

1993. augusztus

Ára: 236 Ft

Winchesterek, merevlemezek, vinyók

23+1 merevlemez

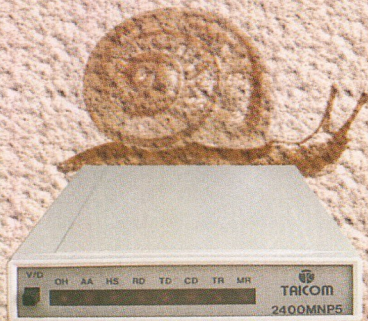
A jövő mozija
Hat szövegszerkesztő célgép
Mac- és PC-adatbáziskezelők
Bevezetés a hálózatok világába



/// VIDEOTON INFORMATIKA

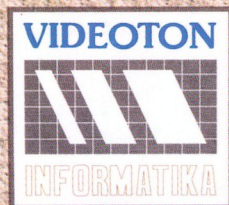
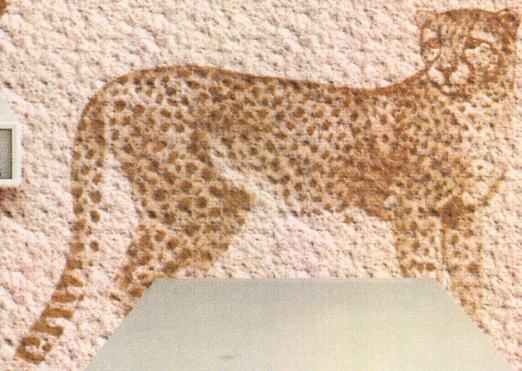
SEBESSÉGBEN A CSIGÁTÓL A GEPÁRDIG!

 TAICOM



TAICOM modemek:

- 1200-19200 bps.
- V21-V42 bis.
- MNP 1-5, valamint HAYES AT és BELL 212A/103 kompatibilis



PC szakboltjaink:

PC SAROK
Székesfehérvár
Sziget utca 2.
8000
Tel: (22) 328-674

PC HÁLÓ
Szombathely
Szili J. utca 17.
9700
Tel: (94) 26-119

PC UDVAR
Szeged
Klauzár tér 7.
6720
Tel: (62) 481-067

KÖZPONT:

8002 Székesfehérvár, Berényi út 100. Pf.: 314 Tel./Fax: (22) 329-146 Tel: (22) 312-730/24-00, 24-59

MAGAZIN

| | |
|--|----|
| Gigantománia (A jövő mozija – Gigantikus tervek a mozi megújítására) | 6 |
| Egy szív, egy lélek (Adatbázis-kezelők Macintoshhoz és PC-hez) | 10 |

BEMUTATÓ

| | |
|--|----|
| Látvány, látvány – mindig csak a látvány... (POV-RAY – Új raytracing program) | 14 |
| Ablakok, műszerfallal (Dashboard for Windows) | 17 |
| Olvasson könnyebben! (Recognita Plus 2.0 – A karakterfelismerő szoftver új verziója) | 19 |
| Élesebben, pontosabban! (Tiga #9GX1, Microtek Scanmaker IIxe) | 22 |

HARDVER

| | |
|---|----|
| Lehet pár ezerrel kevesebb? (Szövegszerkesztő célgépek – A modern kor írógépei) | 25 |
| Winchesterek, merevlemezek, vinyók (Merevlemeztesztünk előkészületei) | 31 |
| Megpörgettük őket... (23+1 merevlemez-meghajtó tesztje) | 39 |

SZOFTVER

| | |
|--|----|
| Búcsú a tegnaptól (Visual Basic for DOS) | 74 |
| Memóriajáték (GEMM 7.0 – Segítség a memória-kihasználásra) | 77 |

HÁLÓZAT

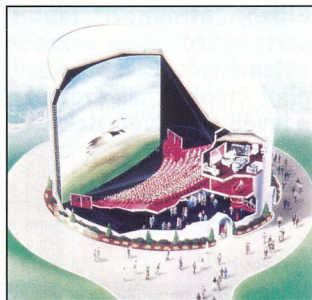
| | |
|---|----|
| Amit nem hallunk (A Magyar Rádió számítógépes hálózata) | 46 |
| Kapcsolatok – I. (Bevezetés a hálózatok világába) | 59 |

ALKALMAZÁS

| | |
|--|----|
| BBS-kerekasztal (A Modemek és vonalak című kiadványunk utózóngéi) | 47 |
| Használjuk ki! (Új parancsok az MS DOS 6.0-ban) | 50 |
| Tessék választani! (Interaktív batch programozás MS DOS 6.0 alatt) | 54 |
| Ha megesezt, ami megesezt... (Törölt file-ok helyreállítása) | 56 |

VEGYES

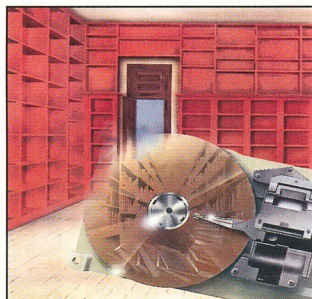
| | |
|---|----|
| CHIP-tartalom | 3 |
| Levelesláda | 4 |
| CHIP-hírek | 68 |
| Játék (Játék – kettesben: Társasjátékok PC-n) | 67 |
| (Luke Skywalker és a többiek – Xwing) | 70 |
| Vírus (Hamis biztonságban – Lehangoló tények a Microsoft Anti-Virusról) | 72 |
| CHIP-kedd magad! | 73 |
| Könyvismertetés | 80 |
| CHIP-index | 81 |
| CHIP-előzetes | 82 |
| Impresszum | 82 |



Gigantománia

A jelszó: Tökéletes illúzió!
A mozitüzemeltetők a csúcstechnika segítségével szeretnék biztosítani a jó öreg médium jövőjét

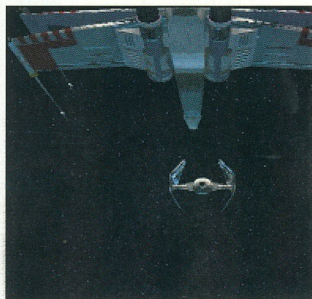
6



Megpörgettük őket...

Nem volt könnyű a döntés, melyik vinyónak adjuk a CHIP-TIPP-et.
De most igazából a csoportosítás volt a legnehezebb feladat

39



Luke Skywalker és a többiek

Sokunk gyerekkori kedvenc filmje a Csillagok háborúja. A fantasztikus film PC-n

70

Előző, „átmeneti” lapunk külalakjáról, tartalmáról több olvasónk is elmondta véleményét. Ezekből közlünk néhányat, s ahol indokoltnak éreztük, válaszoltunk is a levelben felvetettkre.



Tisztelt CHIP!

Már egy ideje rendszeres olvasója vagyok a lapnak. Késsz meg is lepődtem a formai változáson. Sajnos csalódnom kellett. Természetesen az új borító szép, és jól néz ki a lap belseje is – bár az igazat megvallva a betűt nem kellett volna megváltoztatni, mert az jellemző volt a lapra nézve. Csak mindig van benne néhány cikk – ezek jellemzően német aláírás anyagok –, amelyek nagyon nem fedik a magyar viszonyokat. Nagyon örülök pl., hogy a CD-k előállítási költsége 5-10 márkára esett, de ez Magyarországon a boltokban még továbbra is 5-10 ezer forintot jelent, ami a fizetésünkhöz mérten azért magas – vagy ha éppen egy audio CD-hez viszonyítom. Rögön mellett egy egész oldalas táblázat – ezt végképp nem kellett volna –, hogy mi kapható a német boltokban. Vagy a német telefonárságok szolgáltatásainak részletes elemzése. Örülök, ha itt-hon egyáltalán vonalat ad a telefonom. Szóval nem ártana egy-egy ilyen cikk előtt bele gondolni a cikk magyar viszonylataiba, és kiegészíteni vagy valami hasonlót tenni vele. Ez persze nem vonatkozik pl. a számítógépes film-trükkökkel foglalkozó cikkekre. Illetve mégis, szerintem legalább ennyire érdekes lenne, ha megkérdeznének néhány filmet, hogy mire használják a számítógépeket. Azt hiszem, Magyarország az élen áll a rajzfilmművészetben, az pedig elég közel áll a számítógépekhez, nem?

Aztán itt vannak azok a magyar cikkek, amelyek a közember számára elérhetően dolgokról szólnak. Ilyen

pl. ez a színes nyomtató. Nagyon szép, meg nagyon jó is lehet. De még a cégemnek sem lenne pénze, hogy ilyent vegyen. Egyszerűen értelme sincs. Ugyanígy a nagy teljesítményű gépek sem hiszem, hogy ilyen részletességgel érdekelne mindenkit.

Úgy érzem, hogy a lap átment valami színes ismertető prospektus jellegű valamibe. Korábban voltak kezdőknek segítséget nyújtó cikkek mindenféle témában. Esetleg haladóbaknak is. Most mindösszen a rejtvény van, ami kifejezetten az olvasóval foglalkozik – a tesztek túl drága gépekkel foglalkoznak, mikor lesz szüksége egy átlagembernek laptopra, amikor még saját számítógépe sincs?

A javaslatom tehát, hogy ne csak kritizálják mindent, a következő: újra kezdjenek el sorozatokat kezdőknek, mint pl. a BIOS beállításról

szóló cikk. Különböző felhasználói turpisságokat is szívesen olvasna mindenki, jó pár ilyen található a külföldi lapokban és méltán állíthatom, hogy az a leghasználhatóbb rész.

Nagy Mihály, Budapest

Két dologra kell kedves olvasónk figyelmét felhívunk. Lapunk célkitűzései között nemcsak a hazai piac bemutatása szerepel, hanem – s ezt többször leirtuk – az európai piac változásainak közvetítése is. Éppen azért használjuk fel német kollégáink írásait, mivel ők még mindig Európa egyik legfejlettebb piacáról szolgálnak érdekes újdonságokkal. Természetesen jogos azon észrevétele, hogy ezeket a cikkeket honosítani kellene, illetve ki kell egészíteni a hazai viszonyokra vonatkozó információkkal. Erre a jövőben törekedni fogunk. Azon véleményével nem értünk egyet, hogy a CHIP színes prospektusjellegű öltött. A magazinüzéskészésnek pontosan az a célja, hogy a lehető legközérthetőbben, színesen beszéljen egy adott szakterületről. Javasljuk: lapozzon

bele egy autós magazinba, vagy nézze meg a HIFI Magazin néhány számát. Valószínűleg hasonló jellegzetességekkel találkozik, mint a lapunk hasábjain. Természetesen törekszünk arra, hogy a színes információk mellett az eltérő ismeretszinttel rendelkező olvasóinknak hasznos tanácsokat, trükköket mutassunk be. Régebbi számainkban is olvashat ilyeneket Segítség kezdőknek, illetve Segítség haladóknak rovatokban.



Tisztelt CHIP!

Örömmel láttam a CHIP jópofa borítóját. Azonban tartalmilag sajnos továbbra sem változott igazából a lap. Túl sokat foglalkoznak hardware-témákkal. Pedig az ember egyszer vesz gépet, és onnantól csak a programokkal törődik. Márpedig a CHIP-ben nagyon kicsi a szoftveres rész. Régebben volt pl. a játéktörvát, ez nagyon tetszetős és időnként hasznos volt. A Civilization leírás máig is használatos. Ilyen jellegű cikkekre volna szükség. Vagy különböző összehasonlításokra. Például én Windowst használok, de hallottam valami Desqview-ról, most melyik a jobb? Biztos, hogy számtalan hasonló kérdése van mindenkinek. Ilyen pl. ez a CorelDraw cikk, igaz persze, hogy egy ilyen hatalmas programot az ember nem szívesen rak fel, de ha már fent van, akkor hogyan tudja kihasználni, erre nézvést egy pár jótanács biztos elkelne, addig is csak nyugodjon a dobozában.

És még valami: remélem, a levelezési rovat nem csak azt jelent, hogy berakják a levelet aztán kész, hanem hatással lesz az újságra, nem csak elolvassák, aztán „iktatják.”

Lőrincz Béla, Budapest

Előző számunkban hangszívroztuk: lapunk arculatváltá-



TESZTPARTNEREINK

- Albacomp (10 alkalom)**
- Aspect (5 alkalom)**
- Corg (5 alkalom)**
- Humansoft (5 alkalom)**
- Intelcomp (9 alkalom)**
- Kventa (8 alkalom)**
- Mawex (10 alkalom)**
- Mikropo (5 alkalom)**
- Minor (10 alkalom)**
- Műszertechnika (7 alkalom)**
- Professional (6 alkalom)**
- Qwerty (10 alkalom)**
- Traco (6 alkalom)**
- Trading Consultants (5 alkalom)**

sa fokozatos lesz. Terveink között szerepel, hogy az Ön által felvetett témákra nagyobb hangsúlyt fektetünk, hiszen - s ebben teljesen egyetértünk Önnel - valóban sokkal többen érdeklődnek a szoftverújdonságok iránt.

Reklámról még egyszer

Júliusi számunkban részletesen foglalkoztunk a külföldi és hazai reklámszokásokkal. Ezzel kapcsolatban több vélemény is érkezett. Néhány levélből idézünk röviden.

Sz. J. kecskeméti olvasónk írta a következőket. „Nagyon nem szeretem a reklámokat. Sem a falakon, sem a tévében. Ez utóbbi különösen irritál, hiszen úgy érzem: meg akarják erőszakolni a gondolataimat. Ha eszténként, fóműsoridőben nézem a tévét, az az érzésem, hogy minden a reklámokért van. Én, ha rajtam múlna, minimálisra csökkenteném a reklámot, s betiltanám a dohány és az alkohol reklámozását. Hogyan magyarázom meg a gyerekeimnek, hogy a dohányzás káros, ha nap mint nap a különböző undorító cigarettareklámokat látják az utcákon. Számomra csupán a tájékoztató jellegű reklám elfogadott: mi hol kapható és mennyiért.”

Kovács László székesfehérvári olvasónk az összehasonlító reklámra hozott egy érdekes példát. „Ritkán nézek tévét - írja levelemben -, de akkor mindig megnézem a reklámokat. Szeretem az esztétikus reklámfilmeket. A Canada Dry reklámfilmjén figyeltem fel a következőre: a

képen megjelent egy felirat: az nem kóla. Igazából jól mulattam a trükkön, hiszen az ismert üdítőfolt neve Cola. Tehát ez nem összehasonlító reklám?”

A hazai informatikai piac reklámjaira reagált G. P. nagykanizsai olvasónk. Mint írja, nagyon csalódott ezekben az információk értékében. „A számítástechnikai cégek nagyon sok szepet és jót hirdetnek magukról. Például azt, hogy garanciát vállalnak a gépeikre. Ugyanakkor nagyon gyorsan eltűnnek, tehát az ígéreteiket nem tudják megtartani. De velem még ennél is cfrább dolog történt. Vásároltam egy 386-os egy éves garanciával. Első nap semmi gondom nem volt, de a vásárlás után néhány nappal kiderült, hogy bizonyos programok egyszerűen nem hajlandók működni. Egyik barátom látott el tanácsokkal, de végül ő is azt mondta: vigyem vissza a gépet. Ekkor ért igazán a meglepetés: a cég munkatársai gyorsan bebizonyították: én vagyok a hülye (már elnézés!), és a gép jó. Ugyanakkor a városi hirdetési újságban ez a cég mindenféle segítséget ígér vásárlóinak - többek között udvarias kiszolgálást, szélesszörű, ingyenes (!) szervizüzemeltetést és szak-tanácsadást.”

bevezető része, ugyanis a piros alapszín alatti gyakorlatilag olvashatatlan volt a világoskék szöveg. Én ugyan nem vagyok nyomdász, de ezt még én is kirívón nagy hibának tartom.

És ha már az oldalaknál tartunk, kicsit keveslem az oldalak számát. Több számítástechnikai magazint olvasok, így bátran állíthatom, hogy a magyar CHIP viszonylag kis terjedelemben nagyon sok információt ad közre, mégis néha úgy érzem túl vé-

„megnyugodtam”, ez nem a nyomda miatt van...

Remélem észrevételeimmel hozzájárulhatok az új külalak végleges kialakításához. Munkájukhoz sok sikert kívánok!

Sz. Gy., Budapest

Tisztelt CHIP Szerkesztőség!

Nagy érdeklődéssel vettem kezembe a CHIP magazin júliusi számát. Az újság kívül-belül tele volt kellemes és kellemetlen meglepetésekkel.

Kellemes meglepetés a magazin esztétikai kivitele. A címlap teljes nyugodtságot áraszt, szinte művészi a kidolgozás, az oldalak pedig nélkülözhetetlen meglepetésekkel.

Azonban van néhány észrevételem ezzel kapcsolatban. Mindig újságúrnámnál veszem a magazint, és természetesen azért, mert - eddig legalábbis - lehetőseggem volt arra, hogy a címlapon szereplő tartalomjegyzék alapján eldöntsem, kell-e az e havi szám, vagy sem. A júliusi szám láttán először megijedtem, miért ilyen kevés a cikkek száma? Miután kíváncsiságból megvettem a magazint - megnyugodtam, csak az új külalak miatt nem szerepeltek a címkek a fedőlapon.

Feltűnt, hogy az eddig használt betűtípus helyett - bár személy szerint a régivel még voltam elégedve - kollégáim szerint egy sokkal könnyebben olvashatót használnak. Azonban nem vagyok meglepedve az oldalak tetején elhelyezett árnyékos betűkkel. Azokon az oldalakon, ahol kicsit erősebbre sikerült a betűk körvonalait, már sokkal jobban olvasható a szöveg, de ahol szürke illetve piros színre kerültek rá, egyenesen tökéletes.

Ja, piros oldal... A 75. oldalon a „Titkos érmék, központi betűk” cím alatt valóban titkosra sikerült a cikk

Tisztelt CHIP!

Egy pár napja buliztunk, perze bekapcsoltuk a gépet is. A haverjaim szórakoztak rajta, mígnem valamelyik jelszavakat állított be és azt kellett kitalálni. Sajnos másnap nem tudtam elindítani a gépet, mert kérte a jelszót. Megkérdeztem mindenkit, de senki nem emlékezett, hogy mi volt az utolsó jelszó és az előzőek, amelyekre emlékezünk, nem jöttek be. Mi ilyenkor a teendő? Lehet velem valami csinálni, vigyem szerelőhöz, vagy van más megoldás is?

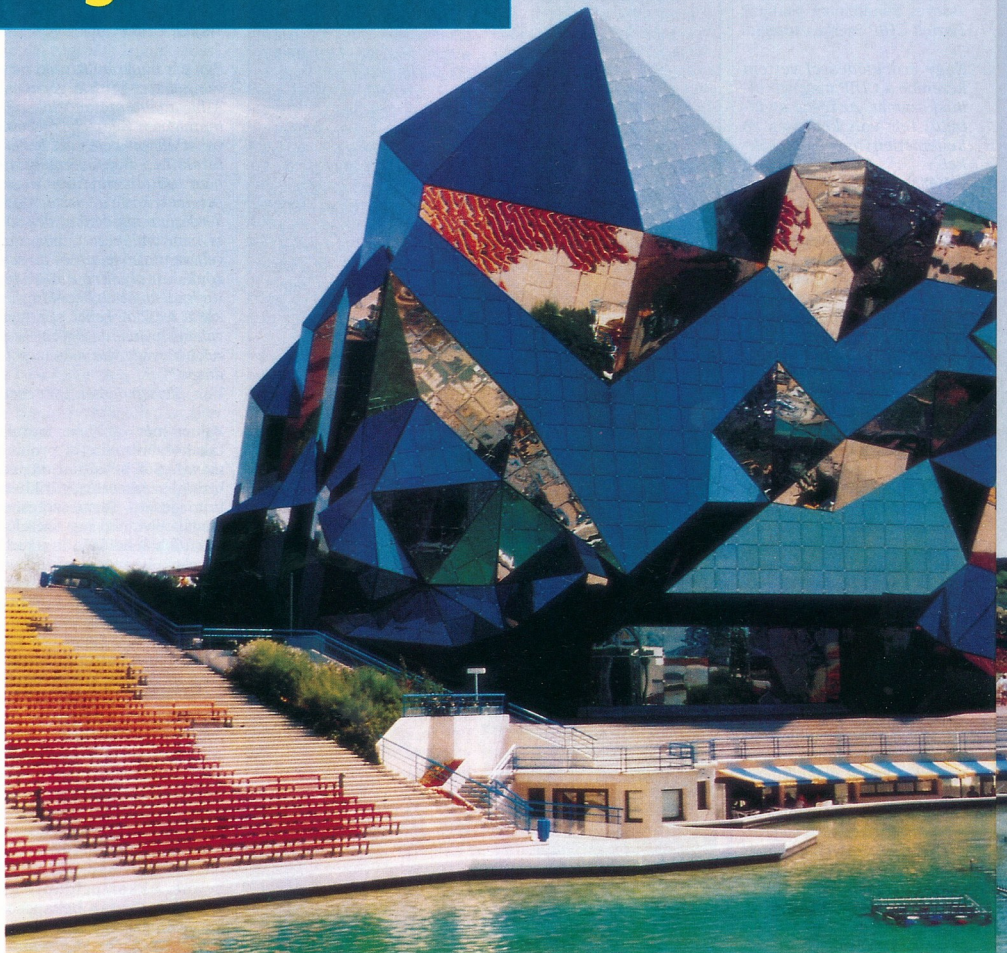
Sleisch József, Debrecen

Sajnos már többen fordultak hozzánk ezzel a problémával. Sőt bevallhatjuk: ez bizony szerkesztőségünkben is meggesett. Természetesen mielőtt elvinnéd egy szerelőhöz több lehetőség is akad. Az első, hogy megnézd az alaplap leírását, mert több gépen az alaplapon ki lehet kapcsolni a jelszóvédelmet egy jumperral (átkötés). Ha ilyen nincs, akkor keresd meg az akkumulátort, amely a CMOS áramellátásáért felel, és próbáld meg kivenni. Ilyenkor néhány óra alatt a gép elfelejti a dolgokat. A harmadik lehetőség - ezt csak akkor ajánlom, ha már kicsit járatosabb vagy ilyen dolgokban - hogy kiveszed a gép BIOS-át, beleraksz egy másikat: ha AMI BIOS volt benne, akkor például egy Awardot. Ezután bekapcsold, csinálj egy setupot az új BIOS-szal, majd visszarakod a régit.

Továbbra is várjuk leveleiket.

A jövő mozija

Gigantománia





Show-aréna:
az Omnimax-mozi
a franciaországi Poitiers-ben –
párja Münchenben található



„Ezt nem lehet kibírni” – Peter Reubner úgy huppan bele a közelben álló fotelbe, mintha agyonverték volna. A 23 éves informatikus-hallgató átélt egy s mást az elmúlt három órában. Először a Discovery indítását szenvedte végig közvetlen közelről („most még nem hallok semmit”), aztán néhányszor megkerülte a Földet, leszállt a Holdra, átsétált a Szent-András törésvonalon, az Antarktiszon szemezgett a pingvinekkel, végül pedig egy vulkán kráterében főtt meg. De Reubnernek még ez sem volt elég: „Most jönnek a hódok, még velük is megbirkózom.” Teljesen nyilvánvaló: a fiatalember egy kissé megszedült. De aki egymás után három filmet néz meg, és utána – bár rogyadozó lábakkal – bevonszolja magát a nyegdikre is, annak magába kellene szállnia. Ráadásul a filmeknek épületes címe van: Antarktisz – Utazás az örök jégbe, Kék bolygó – Portré a Földről és Tűzgyűrű – Pustító vulkánok, akár a legközönségesebb isme-



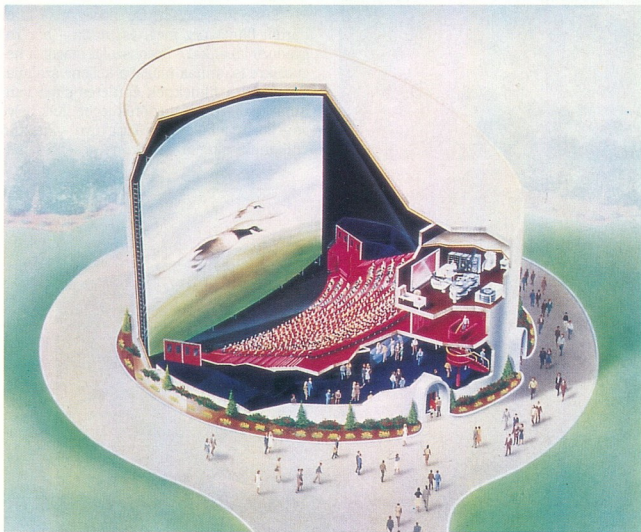
A jelszó: tökéletes illúzió!
A moziüzemeltetők a csúcstechnika segítségével szeretnék biztosítani a jó öreg médium jövőjét.
Bár a csúcstechnika nem olcsó mulatság, a cél minden pénzt megér: visszavezetni a közönséget a mozikba.
Az új mozi fejlesztői gigantikus tervek szönek, miközben filmjeik még nem jutottak túl a tudományos ismeretterjesztés szintjén.

retterjesztő filmeké. És aztán ott van még a hódok csodálatos világa. Ezek a témák egy átlagos moziban tömeges menekülésre kényszerítik az embereket.

Reuben azonban nem egy közönséges moziban volt. Németország legmodernebb és leglátványosabb multimédia-vállalkozását próbálta ki. München központjában, közvetlenül a Deutsches Múzeum mellett épült fel az Imax-színház, és körülbelül fél éve vonzza nagy tömegben a nézőket. Eddig félmillió látogatója volt az egykori kongresszusi teremnek, ahol naponta 10-től 22 óráig, tizenkét előadáson, négy különböző filmet mu-

amelyeket az ember már számtalanszor látott a tévében."

A már-már gigantomániába csapó technikanak egyik szembetűnő példája a vetítő: háromszor akkora, mint a hagyományos vetítőtég, a súlya öt tonna. A filmszalagot nem lehet hagyományos módon, felülről lefelé futtatni, mivel a saját súlya elszakítaná. Például a Kék bolygó című film egy tekerce 180 font (90 kilogramm). Ezért a filmtekerés horizontális síkban fekszik, és vízszintesen megy át a vetítőn. A kivetítés előtt a tekerés minden egyes képkockáját vákuummal hozzák tökéletesen sík helyzet-



Az Imax vetítővázsna akkora, mint egy öteemeletes ház homlokzata. A szükséges hanghatásról hatalmas hangszórók gondoskodnak

tatnak be. Dr. Ulrich Müller, a technikai főm ügyvezető igazgatója örömmel mondja: „Mindenki eljön, az ötévesektől a 95 éves kig.” A meredeken emelkedő széksorokban szinte soha nincs szabad hely. A vetítővázsna mérete 16-szor 22 méter.

Ebben a moziban azonban nemcsak a vetítőfelület szokatlan. Itt minden néhány számmal nagyobb, drágább és költsége-sebb, mint a város többi mozijában: a hangtechnika, a vetítők, maguk a filmek, és mindenkéltől a mögöttük álló technológia. Az eredmény lenyűgöző hatású: „A képek olyan nagyok és tiszták, hogy az ember leg-szivesebben megérintené őket – mondja Petra Wagner, könyvkereskedő. – Itt még az olyan felvételek is örületesen izgalmasak,

be, hogy a képek különlegesen élesek legyenek. Ez a simítás elnyomja a képsorok vil-lódzását, és így tisztábbá válik a kép.

A filmek felülmúlnak minden eddigi mé-retet. A régi, klasszikus filmeket még 10, később 35 milliméteres nyersanyagra for-gatták, az Imax-film 70 milliméter széles. Az Imax-filmet kísérhetik 16 és 35 millimé-teres filmek, videovetítések és multimédia-be-mutatók. Hollywoodi produkciók vetíté-sére nem alkalmas az új mozi. Ennek egyik legfőbb oka a felvevő technika, amely mel-lett Steven Spielberg vágóstudiói amatőr-rendezésként hatnak. A Kék bolygó című film képei az Atlantis, a Discovery és a Co-lumbia űrrepülőgépeken készültek, de a film készítői még az Apollo-holdprogramnak azokat a felvételeit is felhasználták, amely-ek megőrizték Armstrong híres első lépéseit a szatellitá párában. Nagyon sokat kellett még dolgozniuk az Imax munkatár-sainak, hogy a földönkívüli felvételeket a kívánt minőségben használhassák.

Halszem és repülő varázsszönyeg

- Imax: hatalmas vetítővázsna és speciális hangtechnika használ. Az első német Imax-színházat Münchenben a Deutsches Múzeum egykori kongresszusi termében nyitották meg.

- Imax HD: dupla képfrekvenciát használ – 48 kép/sec – így különösen tiszta a kivetített kép. Az eljárás 1992-ben a seviliai világlkiállítás mutatták be először.

- Imax Solido: virtuális valóság-rendszer, amelyet az Imax a Fujitsuval közösen fejlesztett ki. A nézőn olyan szemű van, amelyben az ívetlen folyadékristályos képernyő helyettesíti. A hang szintén kábel nélkül jön a fejhallgatóba.

- Imax Magic Carpet: mozi üvegpadlóval. Két, szinkronban működő Imax-vetítő sugározza a képeket két 700 négyzetméteres vetítővázsna. A néző úgy érzi magát, mintha egy repülő szőnyegen ülne. Az első ilyen mozi a franciaországi Poltiers-ben épült fel.

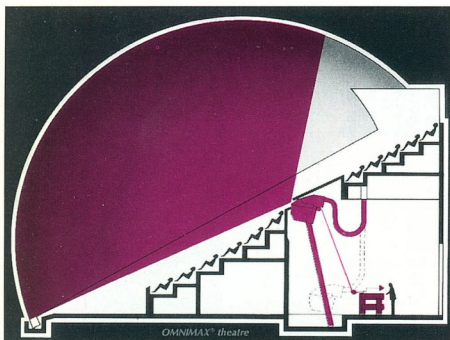
- Omnimax: az Omnimax-színház vetítővázsna egy körülbelül 30 méter átmérőjű domború felület. A filmet 180 fokos halszem-lencsével veszik fel. Den Haagban és Koppenhágában a filmvetítők a planetáriummal közösen osztotnak a helyiségben.

Az űrhajósok már a kiképzés alatt megtanulták a 80 kilogrammos kamera kezelését. A forgatás helyszínén, a súlytalanság állapotában ez a 80 kiló nem okozott nagy gondot az operatőrnek. Az egyes filmrészek azonban rövidek: az Imax-kamerába egyszerre csak 300 méter hosszú film fér bele – ez nyolc percnyi felvételre elég.

Az Imax-filmek készítésénél az idő és a pénz nyilvánvalóan mellékszempont volt. Ami számított, az a hatás. Csupán egy föld-rengés másfél perces szimulációján nyolc hónapig dolgozott a kaliforniai Jet Propulsi-on Laboratory. Három nagy teljesítményű számítógép folyamatosan azzal foglalkozott, hogy feldolgozzon 42 Gíbyte-ot. Hasonló-an sokba kerültek egy kémiai folyamat ké-pesora, amelyeket a Fujitsu cég alkalmazottai készítettek el 21 hónap alatt. Szuperszámítógépük segítségével „lefilmzték” (természe-ten animáltak) a fotoszintézist. A program roppant számítógépes teljesítményt és 16,5 millió dollárt emésztett fel. A Nap vissz-hangjai című filmből nem mindössze tíz per-c.

A gyártók majdnem ugyanennyi energiát fordítottak a filmzenére. Megalkották a Di-gital Disc Playback (DDP) rendszert, amely a hangot CD-n tárolja. Ez a mágnesszalag-kábelk ellentétben nem használódik el, és nincsenek mellékzörejei. A CD-re az infor-mációkat két hangcsatornáról veszik fel. Azután az úgynevezett Sample-Lock tech-nológiával segítségével három CD-meghajtó szinkronban játssza vissza a felvett hangot. A moziban végül hat darab hangszóró és egy subwoofer 17 000 watt összteljesít-ményt sugároz. Fantasztikus élmény, amikor a néző úgy érzi, mintha a Discovery közvetlenül mellette gyújtaná be fűlsiketi-tő hajtóművet.

Kupolamozi békaszemperspektívával: az Omnimax-színház vetítőkészítészeleesebb, mint a néző látómezeje



A filmszalag súlyos, körülbelül 90 kilogramm. A film vízszintesen fut át a vetítón, hogy ne szakadjon el



A müncheni Imax-mozi egyelőre az egyedüli ilyen jellegű létesítmény Németországban, de már épülnek a vállalat újabb látványosságai. Nyáron nyílik meg a brühli Phantasiland szabadidőparkban egy Imax-szimulátor. Ott fogják bemutatni az Asteroída-kaland című filmet, amely a rázkódó székekhez szíjazott, védtelen, kiszolgáltatott nézőt egy meteor-mező közepébe repíti.

A cég tervezi további Imax-színházak építését is. „Németországban hat várossal folytatunk tárgyalásokat” – mondja Udo von Karhan, az Imax Corporation európai ügyvezető igazgatója. Amit Németországban még technikai szenciációként ünnepelnek, az máshol már mindennapos. A világon száz ilyen pompás mozi működik tizenöt országban. Evente több mint 30 millióan látó-

gnak el ezekben, s eddig már 250 millióan látták az Imax csodáit. Az Imax vezetői biztosak abban, hogy rendszerük a jövő mozi-ja, bár ma még gyakran túlzottan is oktató jellegűek a filmjeik. Jelenleg mintegy száz filmjük van, s ezek többsége tudományos ismeretterjesztő témával foglalkozik.

Már 1970-ben nagy feltűnést keltett az első Imax-mozi bemutatója az osakai világkiállításon. Három évvel később jelent meg a piacon testvérrendszere, az Omnimax, más néven Imax Dome. „Nagyon szeretnénk készíteni egy Imax-Solidót otthoni használatra – magyarázta az Imax egykori elnöke, Graeme Ferguson, az amerikai Business Week magazinnak adott interjújában. – Képzeljék el, hogy van otthon egy szobájuk, ahol – tévézés helyett – egy játékfilm történéseinek közepében találják magukat.”

Természetesen a konkurencia sem alszik. 1986-ban a kaliforniai Burbankban alapította két egykori Disney-specialista az Iwerks Entertainment céget. Stan Kinsey az új technológiáért, elsősorban a CAP-renderizert (Computer Animation Production System) felelt a Disney-stúdiókban. Ezt a rendszert többek között a Szép és a szörnyeteg című rajzfilmben használták. A cég társalapítója, Don Iwerks 25 éven keresztül foglalkozott a Disney cégnél nagyfelbontású kamerák és vetítőrendszerek fejlesztésével.

Az Iwerks cég hasonló mozirendszereket állít elő, mint az Imax, és egy technikailag egyedülálló látványosságok is van: a 360 fokos (tehát kör alakú) mozi. Ebben a nézők közepén foglalnak helyet, és körbeveszi őket a mozivászon. Kilenc 35 milliméteres vetítő jeleníti meg a körkörösén összefüggő mozivilágot. Az első ilyen mozgóképszínházak a svájci Lucernben és a japán Shikokun épültek fel. A berlini kísérlet kudarcot vallott – a bérleti díj túl magas volt.

Patricia Müller

traco

A MINŐSÉGET CSAK EGYSZER KELL MEGFIZETNI

Üzenet az űrből!

A legfejlettebb
SCSI és ETHERNET
vezérlők

traco

BUSLOGIC
Disztributor

1137 Budapest, Váci út 18/ ALR III. em. Telefon: 111-1023, 112-3072 Fax: 111-7651

Adatbáziskezelők Macintosh-hoz és PC-hez

Egy szív, egy lélek

Egyre nagyobb jelentőséget kapnak a vegyes hálózatok. A legfontosabb irodai számítógépcsaládok közötti szabad adatsere már nem a jövő zenéje, hanem a mindennapi munka részévé vált.

Szerelmes levelek, heringárok, katolikusok, nitrogénoxidok, karrierek, szonáták, bliccelők – égen és földön már nem létezik olyan dolog, amit ne lehetne feldolgozni egy adatbáziskezelővel. Gátlástalanul és hascsikarás nélkül mindent megbabonának, bármilyen formában – legyen szó strukturált adatokról, szövegekről, grafikákról, hangokról vagy éppen videóképekről. S a végén minden szépen, rendezetten bukkán elmi.

Mohóság, semmi válogatás, rendmánya: e fő erényeiknek köszönhetik az adatbáziskezelők egyedülálló sikerüket mind a kis, mind a nagy számítógépek és tulajdonosai körében. Amit egy ilyen inyceng egyszerű bekebelezett, az már csak feleannyira tűnik veszélyesnek/zavarosnak/rendezetlennek. Nem csoda, hogy az adatbáziskezelők a szoftverlisták élén foglalnak helyet. A dBase for DOS program még mindig vitathatatlanul az első helyen áll a PC-felhasználóknál. Az adatbáziskezelőt használóknak majdnem a fele az említett program 4-es vagy egy újabb verziójával dolgozik.

Lassan, de biztosan nyomulnak előre a windowos adatbáziskezelők is. Míg egy éve – a szoftvergyártók bejelentései ellenére – alig volt néhány windowos adatbáziskezelő a piacon, addig az érdeklődő ma már széles körből válogathat.

Ráadásul egyre gyakrabban kell összehajlítni olyan dolgoknak, amiknek eredetileg nem sok közük volt egymáshoz: a heterogén hálózatoknak is fellendült a piaca. És mivel a két bestsellernek valahogyan össze kell férnie egymással, az adatbáziskezelőkkel szemben új követelmények merülnek fel, például az adatállományok több platform közötti használhatósága. Ilyen körülmények között a PC-

nek és az Apple Macintoshnak „egy szív egy lélekké” kell lennie.

Az Apple kezdőszériájának, a Performának a német piacra való bevezetésével erősödni látszik ez az irányzat. A Performa forgalmazásában a kereskedelmi láncok, például az Escrom, illetve olyan áruházak, mint a Karstadt vesznek részt. A terméknek nagy sikere van a vásárlóknál. „Nagyon elégedettek vagyunk” – mondja Angelika Andrae, az Apple munkatársa. Konkrét számokat azonban nem árul el.

Az Apple-gépek jó hírnevüket többek között annak köszönhetik, hogy kitűnő munkaeszközök a grafika és az asztali kiadványkészítés területén. De a Macek jól kijönnek az adatbáziskezelőkkel is.

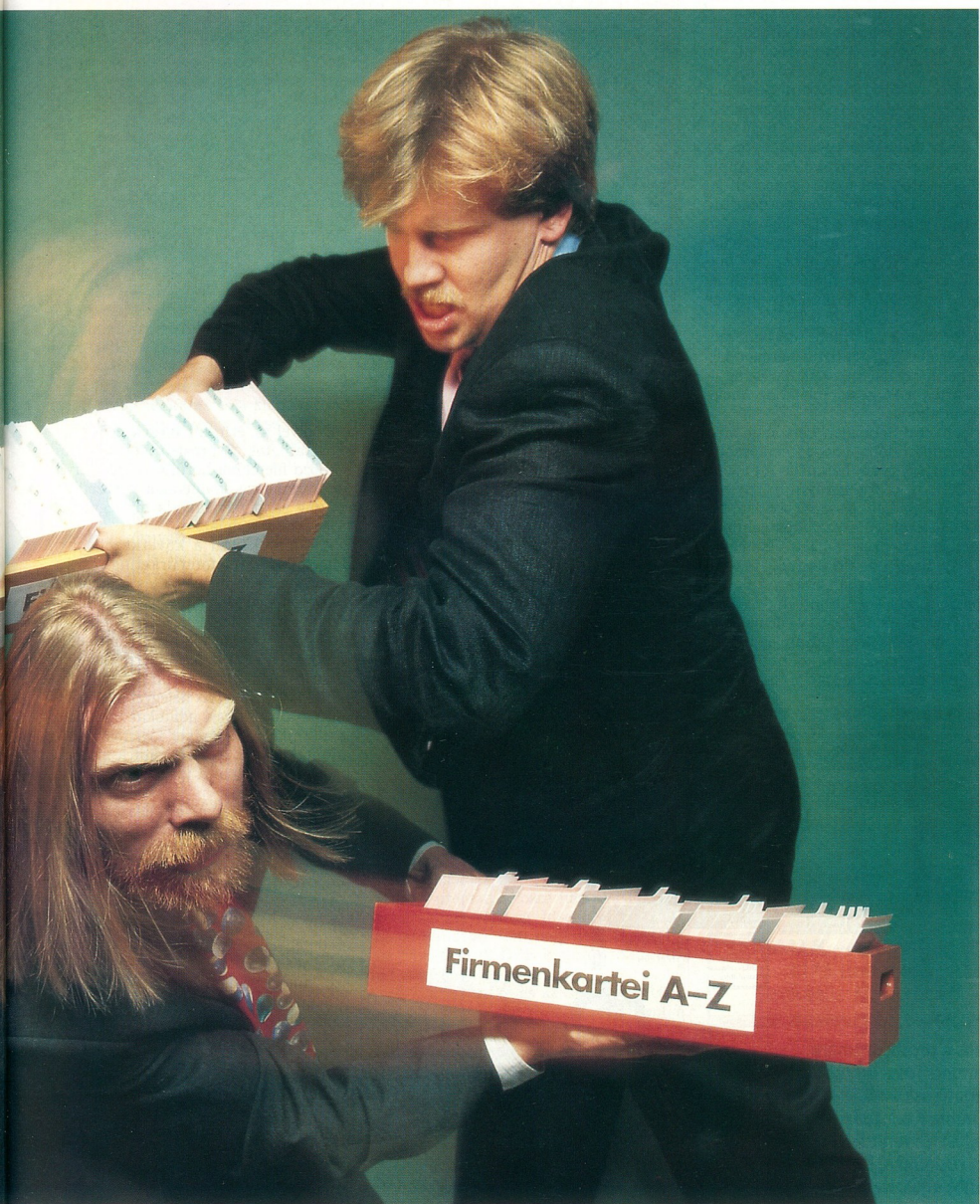
Operációs rendszer gazdagép-kapcsolattal

A System 7-ben, a Mac-gépek jelenlegi operációs rendszerében benne van az úgynevezett Data Access Manager (DAM). Ez gyors és egyszerű hozzáférést biztosít bármilyen adatbáziskezelőhöz; az teljesen mindegy, hogy milyen a gazdagép.

Ha valaki a PC-t össze akarja párosítani a Mac-kel, az adatbáziskezelők széles választékával találja magát szembe. Foxbase/Foxpro vagy Oracle – és szinte ennyi az egész. Mint kis teljesítményű, egyszerű Macintosh-program, a Claris cég Filemaker Proja is elég közkedvelt. A csúcskategóriában igen hatékony adatbáziskezelő a Blyth Software cég Omnix 7 programja. A főleg fejlesztők számára érdekes csomag a Filemakerhez hasonlóan azonos kezelési felületet és kezelhetőséget nyújt mind PC-n, mind Macintoshon. Mindkét program egyedülálló a maga nemében, és lehetővé teszi, hogy PC-n és Macen is hozzá lehessen férni ugyanahhoz az adatállományhoz.

A System 7-ben a DAM támogatása mellett az úgynevezett Apple Eventek is fontos szerepet játszanak. Ez egy olyan üzenettovábbító rendszer, amellyel a megfelelő behangolt szoftver parancsokat és üzeneteket küldhet el egy másik programhoz, és meghatározott munkákat végezteshet el vele. Windows alatt az ennek megfelelő mechanizmus a DDE (Dynamic Data Exchange) illetve az OLE (Object Linking and Embedding).





A Filemaker Pro a legszélesebb körben elterjedt Macintosh adatbáziskezelő. A Filemaker nem relációs adatbáziskezelő, amely lehetővé tenné különböző file-ok összekapcsolását egy összekötő mezőn keresztül, s ezáltal támogatná komplex programok elkészítését. A program azzal kompenzálja e fogyatékosságát, hogy több file-t lehet megnyitni egyidejűleg, és az adatokat makrók (scripts) és az Apple Eventek segítségével igen rugalmasan lehet kezelni. A program azonban nem tud egy olyan dolgot, amit a PC-világban igen fontosnak tartanak: nem képes közvetlenül hozzáférni dBase-file-okhoz. Így marad az, hogy a dBase-file-ok adatait az import-funkcióval is lehet olvasni, és szükség esetén exportálni is lehet.

Egy PC AppleTalk-hálózatba való kapcsolásához legjobb, ha a Farallon cég Phonetek-kártyáját használjuk. Ez az illesztőkártya a PC-n szimulálja az AppleTalk-csatlakozót.

Az osztrácsi Schmalen Personalmanagement und Training (menedzserképző és oktató) cég egyszerre használja a Filemaker PC-n és Macintoshon. Bruno Schmalen ügyvezető igazgató a vezető beosztásban lévő és a számítástechnikai szakemberek képzése mellett elkötelezte magát a direct marketingnek is. Hét munkatársa kezdetben csak Apple-gépekkel dolgozott: két Macintosh SE 30-on és egy Powerbook 170-en. A Filemakeren kívül szoftverként szinte kizárólag Claris-termékeket használnak, például a McWrite-ot és a Resolve-ot.

Programozható kartotékszkevény

Nem lehet szó nélkül elmenni a Hypercard mellett, ami a Macintosh-okhoz készült. A programmal strukturáltan adatokat lehet kezelni. Aki címeket, terminusokat vagy más adatokat kíván feldolgozni Macintoshon, az éppen a megfelelő programot találta meg. A Hypercard audiótámogatású segédrendszerként is használható.

Ehhez fogható, kartotékszkevényből és programozási nyelvből álló keveréket azonban hiába kerestünk a PC-n. Talán az Asymetrix cég Toolbook programja áll legközelebb ehhez a megoldáshoz az IBM-kompatibilis gépek körében. Sajnos a Hypercard Windows-változata még nem jelent meg. A Hypercard úgynevezett „stackeket”

dolgoz fel. Egy stack programszöveg és formulák kombinációja gombokkal, szöveges mezőkkel és képjobjektumokkal. A felhasználó hozzáférhet a már meglévő stackekhez, vagy maga készítheti újakat. Így gyorsan lehet megnyitni adatbázisfelrakókat és hypertext-rendszereket.

A Windows-kartotékszkevényekkel ellentétben a kartotékkártyák nemcsak adatokat, hanem képernyőgombokat és beviteli mezőket is elfogadnak. Ezeket az objektumokat a felhasználó maximum 30 Kbyte programkóddal láthatja el. A kártyák között direkt kapcsolatokkal lehet létesíteni. Egyetlen gombnyomással elegendő egy új kártya megjelenítéséhez vagy egy hangfile lejátszásához.

Szerettek volna jobban elnézni a vásárlók kívánságainak, ezért vettek meg egy 16 MHz-es 386SX alapú PC-t, amit eleinte csak szövegszerkesztésre használtak. Amint megjelent a piacon a Filemaker windowsos változata, a PC adatfeldolgozóvá lépett elő. Ma már csak a telemarketinghez használják.

Schmalen ügyfelei hozzák a címadatokat, amiket ASCII-formátumban importál a Filemaker Pro. Az adatmezők hozzárendelése az ASCII-file adatairaiban lévő egyes bejegyzésekhez rendkívül kényelmesen elvégezhető a Filemaker segítségé-

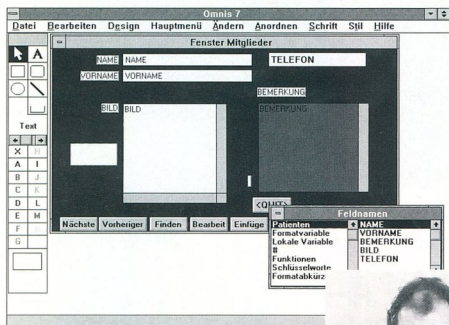
vel, mivel az érintett mezők egérrel elcsúsztathatók. Schmalen időközben különböző file-okból körülbelül 50 ezer címet tartalmazó adatállományt hozott létre, míg saját ügyfélfile-ja mintegy 9000 bejegyzést tartalmaz.

A Filemakerrel a következőképpen dolgoznak a Telefonmarketing-részlegenél. Egy telefonbeszélgetés alatt a beszélgetőpartner címe megjelenik a képernyőn. Ha megbeszélnek egy időpontot, akkor a képviselő rákattint a terminusmezőre, és egy Scriptmakrrel készítet makro megnyitja a terminus-file adatmaszkját. A dolgozó bejegyzti az időpontot, és a szükséges adatokat tartalmazó levelet már a Filemaker fogalmazza meg automatikusan. A levél eljut a megbízóhoz, akit informál a megbeszélte kapcsolatfelvételtől.

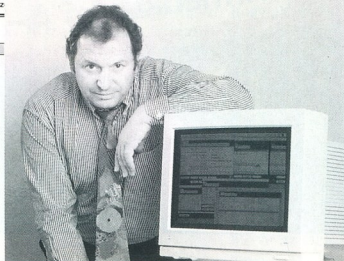
A beszélgetés alatt a dolgozók ugyanilyen egyszerűen jeleníthetik meg információkat a megbízóról. A munkanap végén különböző adatokat visznek be egy speciális file-ba, amely statisztikái kiértékelésre szolgál: munkaidő, elhasznált telefonfogyások, létrejött kapcsolatok és eredmények. Egy másik makro segítségével a Filemaker ebből kiértékelést készít, amely például az óránkénti, terminusonkénti vagy létrejött kapcsolatonkénti telefonköltségeket számítja ki.

Schmalen ügyvezető igazgató minden programot – a határidőnaplót, a levelezés-kezelőt, a számlázó programot, és a tervezet-kiértékelőt – saját maga fejlesztett ki. Időközben a Filemakert is alaposan megismerte. Schmalen véleménye az, hogy a könnyű kezelhetőség pontosan a kezdők számára teszi használhatóvá a szoftvert.

Bár a menüvezérlő billentyűrövidítéseken kívül alig van különbség a Windows-



**Ideális a profik számára:
Raymond Tress ügyvezető
igazgató esküszik
az Omnix 7 adatbáziskezelőre.
A fejlesztői rendszert
saját rutinokkal is
ki lehet egészíteni**



Apple II, III, IIx, IIcx, IIgs, IIxv, IIxv2, IIxv3, IIxv4, IIxv5, IIxv6, IIxv7, IIxv8, IIxv9, IIxv10, IIxv11, IIxv12, IIxv13, IIxv14, IIxv15, IIxv16, IIxv17, IIxv18, IIxv19, IIxv20

Abfrage Bearb. Ausw. Layout Extra Format Spezial Fenster

Referenz-Auswertung

Titel Adresse

SCHMALEN-Telemarketing
Telemarketing Tagesauswertung

Datum Montag, 01. März 1993 TM Platz Name Diana Reikittke

Abrechnung I von - bis 06:30 - 12:30 Projekt

Gesamtzei- 14:00 - 16:30 Tagesstunden

Startzeit

Stunden Verrechnung Verrechnungsbonus

Tagesverdienst/ 468,00 DM

Kosten

Telefon

Telefonh. Beginn morgens 1936 Telefonh. Ende morgens 4196 Telefonbehebten morgens 240

Telefonh. Beginn nachmittags 4196 Telefonh. Ende nachmittags 4451 Telefonbehebten nachmittags 255

Telefonbehebten Tageswert 495

DM 023 = 55,20 DM

DM 023 = 58,65 DM

DM 023 = 113,85 DM

Ergebnisse Kennz

Kontakte ohne Zeperson 62 Telefon

Kontakte mit Zeperson 34 Telefax

Abrechnungsbonus 19 Telebank

1001

**A Filemaker Proval
gyerekjáték a munka:
Bruno Schmalen
maga készíti
a programokat**



és a Mac-változat között. Schmalen egyértelmű munkamegosztást vezetett be. „Az új programokat a Macintosh-on fejlesztjük ki. Windows alatt csak a konvertálást végezzük el” – mondta. Ez minden további nélkül megoldható, mivel a Mac-változattal elkészített file-okat a Windows-változat is fel tudja dolgozni.

Eddig csak egyszer fordult elő probléma. „Mivel a Windows és a Mac-rendszer különböző betűtípusokat használ, ezért először be kellett szerezelnünk a megfelelő, új fontokat” – emlékszik vissza az ügyvezető igazgató.

Az Omnis 7 is többplatformos adatbáziskezelő. Nem is igazán az, inkább olyan fejlesztői környezet, amelyben PC-n és Macintoshon is használható adatbáziskezelőket lehet írni.

Omnis 7-et használ a hannoveri Public szoftverház, amely katalogusokkal és más, Database Publishinggel (adatbázis-kiadványkészítés) nyomtatandó anyagokkal foglalkozik. A fiatal vállalat széles körű szolgáltatásokat nyújt többek között telefonkönyvek, címjegyzékek, katalogusok készítéséhez. A hatalmas adattömegeket Unix-gépek dolgozzák fel az Oracle SQL adatbáziskezelő server segítségével.

Az Apple-gépeken – a Centris 610-tól a Quadra 850-ig – Omnis-programokat dolgoznak. A fejlesztői munka itt is kizárólag Macre épül, hiszen „ez a könnyebben kezelhető eszköz” – mondja Raymond Tress ügyvezető igazgató. A programokat később, szükség esetén, Windows alá konvertálják. Az Omnis csomaghoz tartozó Accufonts szoftver Windows alatt a lehető legpontosabban utánozza a Macintosh felhasználói felületét. A közös hálózathoz azután mindkét program ugyanazt az adatállományt kezeli.

Tress intensíven foglalkozott az Omnis-ben rejlő lehetőségekkel, mielőtt melléte döntött: „A rendszer kiválasztásánál a kérdés az volt, mennyire egyszerű a különböző platformok támogatása? Majd még is adja a választ: „Rendkívül egyszerű. Csak a különböző képformátumokra és fontokra kell ügyelni. A rendszer lehetővé teszi az adott felhasználói felület képességeinek tökéletes kihasználását a különböző platformokon.”

Az Omnis 7-nek SQL-interface-e is van. Ezáltal nyitva áll előtte a nagy adatbázis-szerverek világa. A rendszer még rugalmasabbá tehető, ha írunk hozzá C vagy Pascal-rutinokat. „Ezáltal a fejlesztő olyan dolgokat is beprogramozhat, amik esetleg hiányoznak a rendszerből” – magyarázza Tress. A rutinok beillesztése elegánsan van megoldva: a saját rutinok az Omnis kezelési felület alatt mint a rendszer saját funkciói működnek.

Az Omnis ügyvezetett application builderként (alkalmazáskészítő) is működik. Ez azt jelenti, hogy egy program elkészítéséhez nem kell egyetlen kódot sem begépelni, hanem egyszerűen az egér segítségével konstruálhatók meg a maszkok és az üzenetek. Még programrutinokat is be lehet illeszteni ilyen módon. Bár emiatt az Omnis kezdők számára is érdekes, a rendszer képességeinek teljes kihasználásához programozási tapasztalat kell. A csomag 3000 márkás ára is inkább a profikat célozza meg. Mellesleg a programnak van egy kisebb fogvatékosága: Windows alatt még nem támogatja az OLE-t, csak DDE-kapcsolatokra van lehetőség.

A Filemaker Pro és az Omnis 7 megbizonyították, hogy már vannak közös pontjai a PC-nek és a Macintosh-nak, amelyek segítségével az adatokat és a programokat a két géptípus között tudja használni. A rendszerek közötti adatcsera a jövőben egyre nagyobb jelentőségű lesz. A legnépszerűbb könnyítés az, hogy a programokat nem kell külön mindegyik platform számára megírni. Elegendő a fejlesztési munkát egy adott rendszerkörnyezetben elvégezni, azután a programot egy másik platformon tovább lehet használni.

Joachim Pich – Tilmann Börner

CHIP

**A CHIP MAGAZIN
ÚJ ÉS RÉGEBBI SZÁMAI
AZ ALÁBBI CÍMEKEN IS
MEGVÁSÁROLHATÓK**

CHIP

**Könyv és Kultúrcikk
Nagykereskedelmi Vállalat
Műszaki Könyvtárház
1061 Budapest,
Liszt Ferenc tér 9.**

CHIP

**PC-PINCE
Számítástechnikai Kft.
1065 Budapest,
Nagymező utca 64.**

CHIP

**POINTER BT.
1133 Budapest,
Pozsonyi út 46.**

CHIP

**SZÁMALK — Kelenföld Kft.
1115 Budapest,
Szakasits Árpád út 68.**

CHIP

**Korlátozott számban
CT Press Kiadó
1138 Budapest, Váci út 202.
III. emelet 320.**

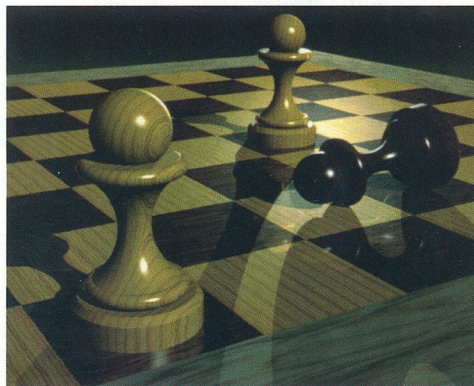
POV-RAY

Látvány, látvány, mindig a látvány...

A CHIP korábbi számaiban már foglalkoztunk a raytracinggel (sugárkövetés) mint képgenerálási eljárással. Manapság nagyon sok olyan program létezik, amely felhasználja ezt az eljárást, mégis alapvető tulajdonságaikban különböznek.

Induljunk ki abból a kézenfekvő tényből, hogy ahhoz, hogy képet generálhassunk, először egy teret kell berendezni oly módon, hogy elhelyezzük a térben a képet alkotó objektumokat. Ezért a kereskedelmi forgalomban kapható programok általában tartalmaznak egy tervező-rendszer, melyhez kiegészítésként kapcsolódik a raytracer program. E programoknak nem a raytracing az elsődleges célja, inkább különböző háromdimenziós testek, tárgyak minél pontosabb modellezése. A felhasználói kör általában profi tervezőkből áll, s a programok ára elég magas.

Meglepő, de a legjobb raytracerek ingyenes vagy olcsón megvehető freeware, illetve shareware programok. Ilyen például a QVID, a Quick RayTracer (QVID) vagy a Persistence of Vision (POV-RAY). Mivel e programok fő célja maga a raytracing eljárás, ezért sokkal szebb, jobb mi-



nőségű képek állíthatók elő segítségükkel. Ezzel szemben nem tartalmaznak szerkesztő programot, ami nagyban nehezíti a felhasználók dolgát, és sok esetben kedvét szegi a kezdőknek.

A fent említett három program közül a legnagyobb karriert a POV-RAY futotta be. Egy korábban már elterjedt, sokak kedvencévé vált raytracer program, a DKBTrace alapján írták, illetve annak 2.12-es verzióját fejlesztette tovább néhány amerikai egyetemista. (Az amerikai egyetemisták keze közül általában nagyon jó shareware programok szottak kikerülni. Ilyen például a Fractint!) A POV-RAY népszerűségére jellemző, hogy alig egy éve adták ki, s már sokkal több program illeszkedik hozzá, mint akár a Vividhez, akár a QRT-hez.

Az eredeti POV-RAY csomag négy archiv file-ból áll, ezek a POVIBM.ARJ, a POVDOC.ARJ, a POVSCN.ARJ, valamint a POVSRC.ARJ. (A file-ok kiterjesztése természe-

Készülőfélben a sakk-készlet, de már élhető



A fantasztikus sakk-készlettel talán a középkor rejtélyes uralkodói játszhatnának

tesen a használt tömörítő programtól függ, nem feltétlenül ARJ.) Az első, azaz a POVIBM.ARJ tartalmazza az IBM számítógépekre irt futtatható programokat, a második, a POVDOC.ARJ a dokumentációt, a harmadik, nevezetesen a POVSCN.ARJ pedig a példafile-okat. A negyedik, a POVSRC.ARJ nem tartozik szorosan a csomaghoz, ez a C nyelvű forráslistát tartalmazza, amelynek megléte nem szükséges a POV-RAY futtatásához.

A telepítés e tömörített file-ok kicsomagolásából áll. Erdemes mindent külön könyvtárba rakni, különben nagy lesz a keveredés. A javasolt könyvtárszerkezet a következő:

...POV\

A futtatható file-okat helyezük közvetlenül a POV könyvtárba. Erdemes ezt a könyvtárat a PATH-ban szerepeltetni, ennek köszönhetően könnyen hozzáférünk majd a POVRAY.EXE-hez.

...POV\INCLUDE\

Ebbe a könyvtárba helyezük a befordításra kerülő, „INC” kiterjesztésű file-okat. Ezekben vannak lerakva pél-

dául az objektumtípusok és a színek.

...POV\SAMPLES\

A POV-RAY egyik előnye például a Vividdel szemben, hogy nagyon sok példafile-t,

úgynevezett „képleíró” file-t tartalmaz. Hogy könnyebb legyen őket használni, bonyolultságuk szerint csoportosították őket. Ezeket a képleíró file-okat a POVSCN.ARJ-n belül találjuk, a LEVEL1, LEVEL2, illetve LEVEL3 tömörített file-okban.

...POV\SCENES\

Ez az alkönyvtár lehet az elkészült képek tárolóhelye.

...POV\UTILS\

A POV-RAY népszerűsége azon is lemérhető, hogy sok kiegészítő programot készítettek hozzá. Egyik napról a másikra jelennek meg hozzá a különböző konvertáló, szerkesztő, rajzoló programok. Ezeket eredeti, archiv formájukban tárolhatjuk a UTILS alkönyvtárban.

*

Mint azt korábban említettük, a POV-RAY alapkiépítésben nem tartalmaz szerkesztőt, a képeket egy úgynevezett látványleíró nyelv segítségével hozzuk létre. Ha megnézzük az egyik képleíró file-t („.POV” kiterjesztésű file-ok), láthatjuk, hogy az nem más, mint egy normál ASCII szövegfájl. Ebben van leírva a terep alkotó objektumok helye,

anyaga, mérete, a megvilágítás adatai és így tovább, a feldolgozáshoz szükséges minden paraméter. Ilyen file-okat mi is létrehozhatunk a POV látványleíró nyelv ismeretében, ehhez bármely szövegszerkesztő program megfelel, amely képes az előállított anyagból ASCII formátumú szöveget menteni.

Ezekből a szövegfájl-okból a POV\RAY.EXE generálja le a tényleges képet. A program parancssori paramétereinek keresztül veszi át a megfelelő adatokat, majd azok alapján generálja le a képet.

*

Tételezzük fel, hogy a példák között található BASICVUE.POV képet szeretnénk legenerálni. Egy lehetséges parancs így nézhet ki:

```
POVRAY +iBASICVUE.POV
+v +w160 +h100 +l.
\INCLUDE\
```


A POV\RAY a futtatható file neve. A „+i” parancs után adhatjuk meg a képleíró file-t. A „+v”-vel kapcsolhatjuk be az állapotinformációk kijelzését, a „+w160 +h100” parancsokkal a kép méretét állítjuk be, végül a „+l.\INCLUDE\” parancsral definiáljuk a befor-



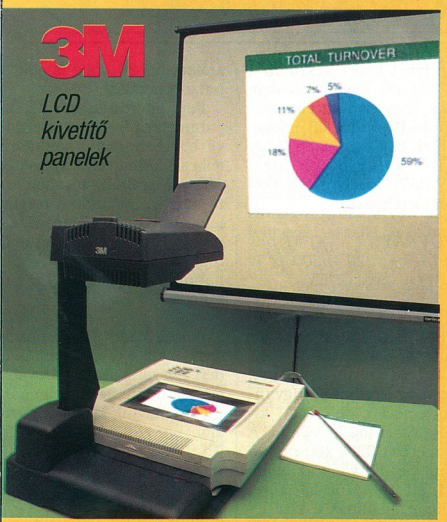
A görögök csak elképzelhették, mi már láthatjuk is a mítikus szörnyeket

ditandó file-ok elérési útját. Végeredményként egy 48018 byte-os file-t kapunk, amely kék alapon narancssárga golyót ábrázol.

Ne feledjük, az fenti parancs csak egy példa volt arra, ho-



LCD
kivetítő
panelek



- Az Ön számítógépes előadásait távolról is láthatóvá tesszük.
- Márkaszerviz, garancia, szaktanácsadás, oktatási kedvezmények.
- Egy világcég teljes típusválasztékával állunk rendelkezésére.

GALAX Kft. 1113 Budapest, Booskai út 54.
Telefon, fax: 161-0857.

INFORMÁCIÓS SZÁM: 201



The MACRO



386 Family 486 Family 286 Family

MACRODA – egy megbízható partner a számítástechnikában!
Mintabolt: 1123 Budapest, Alkotás u. 21.
Tel.: 201-4603 tel/fax: 156-4802

INFORMÁCIÓS SZÁM: 202

gyan lehet képet készíteni a POV-RAY-jel. Egyáltalán nem biztos, hogy ez a legelőrevezetőbb módszer. Sokkal egyszerűbb és barátságosabb, hogy ha írunk egy batch file-t (POV.BAT), amely a következőket tartalmazza:

```
POVRAY +i%1.pov
+o%1.tga +w320 +h200 +x +v
+IC:\POV\INCLUDE
```

Ebben az esetben a kép nevét a batch meghívásakor adjuk át, kiterjesztés nélkül. S erre nagyon ügyeljünk, hiszen az eredmény ugyanezen a néven, de „.TGA” kiterjesztéssel fog létrejönni. A kép méretét 320x200-ra állítottuk be. Ez vagy az előbb használt 160x100-as méret kiválóan alkalmas a kísérletezgetésre. Ilyenkor a generálási idő a kép bonyolultságától függően 5 perctől 2-3 óráig terjedhet, szemben a nagyobb értékekkel (például 1024x768 vagy 800x600,

amikor 10-30 óráig is eltart hat a generálás!

Nem ejtettünk szót a „+x” paramétréről, melyet megadva bármely gombnyomásra félbeszakíthatjuk a képgenerálást. Figyeljünk továbbá arra, hogy a „+l” után a megfelelő elérési út álljon! Ezek után a BASICVUE képet már roppant egyszerűen létrehozhatjuk a *POV BASICVUE* parancssal.

Érdeemes tudni, hogy mindazok, akik Norton Commander használnak, még tovább egyszerűsíthetik a dolgukat. Először hívjuk be az „Extension file edit” funkciót ([F9] [C] [X]), s gépeljük be a lista végére:

POV: POV!

Mentsük el a kiterjesztésfile-t ([F2]), és utána lépjünk ki ([Esc]). Ügyeljünk arra, hogy a POV.BAT elérhető legyen a PATH-on keresztül!

Legjobb a POV\ könyvtárba tenni, a POV.RAY.EXE mellé.

Mostantól fogva már gépelniünk sem kell! Egyszerűen csak rávisszük a Norton Commander kiválasztó csikját a megfelelő „POV” kiterjesztésű file-ra, és megnyomjuk az [Enter]-t. Máris kezdődik a generálás.

Ha elegendően nagy memórialemezünk (RAM-disk, RAM-drive) van, akkor érdemes a kimenő képet oda irányítani. Ilyenkor már kisebb képek esetén is érzhetően felgyorsul a képgenerálás.

Tételezzük fel, hogy a „D:” egység a memórialemez, ekkor a POV.BAT így módosul:

```
POVRAY...+od:%1.tga...
```

Az ismerkedést kezdjük a példafájl-ok létrehozásával. Először csak kis méretben generáljuk le őket. Így egyrészt rengeteg időt takaríthatunk meg, másrészt nem mindegyik kép néz ki olyan

jól, hogy több órát töltsünk nagyobb változatuk előállításával.

Érdeemes kinyomtatni a dokumentációt, s az így kapott százötven oldalas „füzetcsék” gyakran lapozgatni. Az alaplépésektől a haladóknak való tippekig mindent megtalálhatunk benne.

A profi felhasználók azt mondják, hogy a POV-RAY valóban rengeteg funkcióval rendelkezik a Vividhez képest, mégis elmarad attól a generált képek minőségében. Nemrégiben érkezett viszont a jó hír, miszerint újra együtt az alkotógarда, és nyárra ígéri a POV-RAY új verziójának megjelenését. Erről egyelőre annyit lehet tudni, hogy kompatibilis az elődjével, néhány hibát is kijavítanak benne, s a tervek szerint a képminőségben nemcsak behozza, de biztos állíthatjuk: meg is előzi majd a Vividet.

TRF



A kiadvány tartalmából:

- Hol szoktak modemet használni?
- Mi van egy modem belsejében?
- A modemengedélyeztetés.
- A modemnyelv alapjai.
- Az MNP 1-10 protokollok.
- Két mord levél a PTF-től.
- Kerekasztalbeszélgetés a hatósági laborok és a modemforgalmazók képviselőivel.
- Mérési módszereink.
- 50 modem műszaki és tesztelési adatai.
- Átfogó modemártáblázat.
- A BBS-ek és a Compuserve bemutatása.
- A hatóságilag engedélyezett modemek jegyzéke.

Megvehető vagy megrendelhető a CT Press Kiadónál.
1138 Bp., Váci út 202. Tel.: 120-8007

A megrendelt példányokat utánvétel nélkül, a megrendelés telefonon, faxon vagy levelezőlapon tehető meg.

Levél cím: 1300 Budapest 3., Pf. 210. Telefax: 120-1636.

Az egyszerű kivitelű (nem színes), de igen tartalmas kiadvány ára: 496 Ft.

Dashboard for Windows

Ablakok, műszerfallal

A HP legújabb shelljéről, a Dashboardról azt állítják, hogy segítségével lehet a leggyorsabban dolgozni Windows alatt. A Windows-t vezérlő, praktikus „műszerfal” (dashboard) feleslegessé teszi a Program Manager. Jelenleg nincs ennél egyszerűbb és áttekinthetőbb módja a Windows kezelésének.

A Hewlett-Packard két éve már kiadott egy New Wave nevű shell programot a Windows-hoz. Ez akkor nem váltotta be a reményeket – a Windows 3.0 és a lassúra sikeredett New Wave miatt. Telt-múlt az idő, s egyre többen hoztak ki kezelési felületet a Windows-hoz, de már a 3.1-hez. Ilyen volt például a Symantec cég Norton Desktopja. A HP sem ült babérjain, alaposan átgondolta saját lehetőségeit és a Windows filozófiáját: a piacon csak úgy érhet el sikereket, ha teljesen új felületet talál ki. Így született meg 1992 végén a Dashboard for Windows.

Telepítéséhez egy teljesen átlagos 386-os, 33 MHz-es gépen még két perc sem kellett, amiben a Windows indítása is benne van. A setupolás után már csak a célkönyvtár helyét kérdezi meg, majd teljesen önállóan, ahogy jólnevelt programokhoz illik, beköltözik a helyére. A telepítőkészlet elfér egy lemezen.

A program műszerfallal jelleget megjelenséről kapta nevét. Ezért is – no meg amiatt, hogy még távolról sem emlékezett ablakra –, a továbbiakban mindig műszerfallat fogunk említeni. Bár a fejlesztők igyekeztek mindent a felhasználó keze ügyébe pakolni, úgy gondolták, hogy a program használója ismeri a legjobban a saját izlését. Ezért a műszerfallat úgy alakították ki, hogy bármikor átváltható. Az egyszerűség kedvéért az alapbeállítás szerinti kineveznek megfelelően taglaljuk (lásd az ezt ábrázoló képet). Tehát lássuk részletesebben, hogy mi mindent lehet kezdeni az új programmal!

Legfontosabb tulajdonsága, hogy a legtöbbet használt programjaink gombnyomásra indíthatók alóla. A már megszokott – vagy az általunk kiválasztott – ikon megjelenik a műszerfal bal oldalán, és erre rámutatva, az egérgomb lenyomásával aktivizálhatjuk a programot. A következő eszközök egy óra, mondván: aki grafikus felület alatt dolgozik, annak első dolga, hogy elhelyezzen egy órát is a képernyő jól látható helyén, mert így tudja, mikor mehet végre ebédelni. Az órát igényeinknek megfelelő kivitelben szállítja a cég – lehet digitális vagy mutatós, mindenféle színben és alakban. Az óra hajlandó megjegyezni a megadott időpontokat, amikor is nekiáll lejátszani a felhasználó által megadott hangot. WAW file-ből, vagy elindítja a megadott programot. Mivel az emberek legtöbbje lecsapja a vekkert, és alszik tovább, beállítható, hogy hány percenként figyelmeztessen, amíg végrelesen le nem állítható. Azoknak sem kell lemondani az érdekes hanghatásokról, akik csak a PC beépített hangszórójával rendelkeznek, és még nem

szerették be a Microsoft nagyon hirdetett meghajtóját. A lemezen ugyanis ez is megtalálható.

A multitasking jobb kihasználását segíti az a lehetőség, hogy a műszerfallal megjeleníthető maximálisan kilenc – 3, 5, 7 vagy 9, felbontástól függően – virtuális Windows-képernyő. A felbontástól függően itt azt jelenti, hogy az egész műszerfallal ki kell férnie egy képernyőre. A virtuális képernyőkre kattintva tudunk váltani a programok között. Így állandó áttekintést kapunk az összes futásban lévő programról. A következők: megszűnik az ablakok állandó rendezetése, ami a hagyományos multitaskingnál általában nem kerülhető el.

A memória foglaltságát egy benzinkút embléma jelzi látványos analóg és konkrét digitális formában. Ha az általunk beállított minimálértékre csökken a szabad memória, a

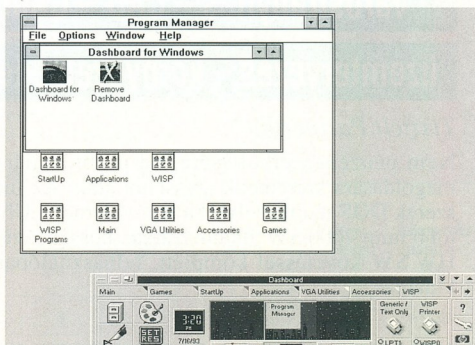
kicsi benzinkút vörösre vált, és lejártsza a beállított hangot.

Jobb oldalon az aktuálisan használható kimeneti eszközök ikonjai láthatók. Az aktuálisan alapértelmezett eszközök alatt kis zöld lámpácska világít. Ha a nyomtató az alapértelmezett eszköz, a nyomtatáshoz csak rá kell „vonszunkunk” ikonjára azt a file-t, amelyiket papíron szeretnénk látni.

A műszerfal jobb oldalának legszélén a sűgő (help), a testre szabó (custom) és a „mi-is-ez?” (about) ikon kapott helyet. Hármójuk közül érzésem szerint a legfontosabb a testre szabó ikon. Itt szedhetjük szét és szerelhetjük össze újra a műszerfallat. Ha esetleg felesleges alkatrészek maradtak utánunk, attól még működni fog a rendszer, s ez már önmagában is fél siker.

A legelső sorban a Dashboard nevén és a szokásos Windows szimbólumok mellett található még a task- és az elrendezésmenü (layout). Az elrendezésmentével a különböző programok aktuális elrendezését, pozícióját, állapotát lehet elmenteni a virtuális képernyőkhöz.

Azt már említettük, hogy ebben a programban minden



A Dashboard már alapbeállításban is zúfoltak tűnik...

átszerelhető. Ez még a felelre is igaz. Oda rakható a dátum és az aktuális idő kijelzése. Alatta a Windows-csoportok helyezkednek el, egy vízszintes csíkon. Ha valamelyikre rákattintunk, akkor egy legördülő menüből választhatjuk

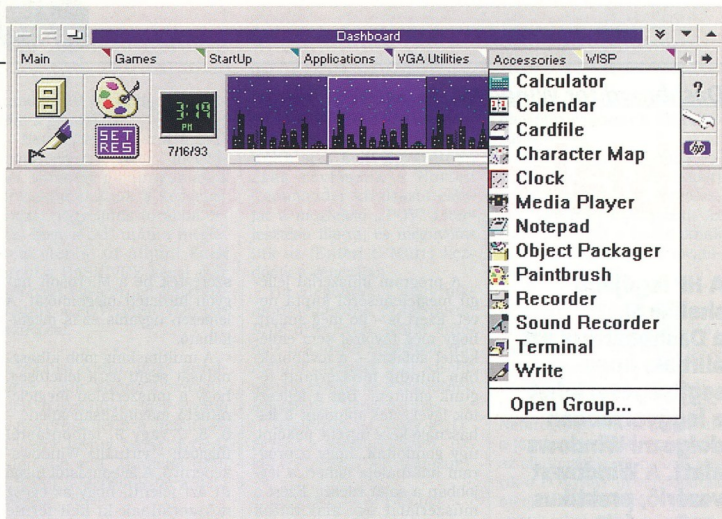
ki a csoportban lévő programokat – ha így adjuk meg, ezeket is miniatűr ikonok szimbolizálhatják. A csoportok kezelése jóval egyszerűbb lett.

Ha egy teljes csoportot meg akarunk szüntetni, akkor egyszerűre törölhetjük az egészet.

Beállítható az is, hogy a műszerfal mindig legfelül legyen, függetlenül attól, hogy azzal vezéreljük-e a munkát. És ha esetleg unalmas a használata, a megfelelő ikonra kattintva a program törli magát.

Tehát minden szép és jó? Sajnos – mint tudjuk – tökéletes program nincs. Az „önpusztítás” után kézzel kell törölni a DASHZAP.EXE-t – ezt bizony a program is elvégezhette volna.

Az sem előnyös, hogy a Dashboard csak 800x600-as felbontásig használható – ha nagy felbontásban használjuk a Windowst, akkor a Dashboard betűi már nem olvashatók.



Csak nem egy Macet látunk?!

tók. És még egy apró dolog, a programhoz adott hangfájl-ek némelyike gyatra minőségű, a cég ugyanis nem vesződött a szűrővel.

És még egy: Windows 3.0 alatt nem használható ki a

program minden tulajdonsága. Hát első nekifutásra talán ennyit. A Dashboarddal a későbbiekben bővebben is foglalkozunk, mert igen ígéretesnek tűnik.

Lencsés Gábor

Intergraph Solution Center

városirányítás – CAD – CAM – CAE – gépészet – építészet

üzemtervezés – környezetvédelem – TÉRINFORMATIKA – stb.

Tisztelt Partnerünk!

Nem pénzének elköltésére, de problémájának teljeskörű megoldására szeretnénk javaslatot adni. Az Intergraph rendszerek DOS munkahelytől a legmodernebb UNIX állomásig, több mint 4000 SW alkalmazással, hosszú távú (eddig 25 év) HW SW követéssel komplett, felhasználóbarát megoldást kínálnak.



NEM OK NÉLKÜL VOLT TILTOTT GYÜMÖLCS!



**MICROSTATION
A
MEGOLDÁS!**



ALBACOMP
Számítástechnikai Részvénytársaság
H-8000 Székesfehérvár, Hosszúsétatár 4-6.
Tel.: (36-22) 315-414
Fax: (36-22) 327-532
Hívja: Balázs Zoltánt

Recognita Plus 2.0

Olvasson könnyebben!

A karakterfelismerő szoftverek területén Magyarországon egyeduralkodó Recognita Plus új verzióval lepte meg közönségét. Nagy érdeklődéssel vettük szemügyre.

Kíváncsiak voltunk többek között arra, vajon mennyit javítottak a szövegfelismerő algoritmuson. Az SZKI-Recognita Rt. még kellemesebb kezelhetőséget ígér a felhasználóknak, és egy olyan javított algoritmust, ami az egymáshoz erő betűket, ezenkívül faxokon vagy akár 9 tús mátrixnyomatókon kinyomatott szövegeket is képes felismerni.

A Recognita azon ritka OCR programok közé tartozik, amelyek nem betűtípushoz kötöttek, azaz gyakorlatilag mindegy, milyen dokumentumot szeretnénk bevinni gé-

pünkbe, lényeg, hogy latin vagy görög szöveg legyen. Automatikusan választja szét a grafikát és a szöveget. A beolvasandó szöveg bármilyen betűtípussal készülhet – Times Roman, Helvetica, stb. –, akár keverve is, 6–24 pont nagyságig. Lehet monospace (például Courier) vagy proporcionális (például Times Roman). Több mint 80 ország nemzeti jeleit ismeri, ezek közül választhatjuk ki, hogy melyeket kell felismernie, melyeket nem. A nemzeti karakterek keverése is elhelyezkedhetnek egy oldalon belül. Hétfajta képtárolási s több mint 85 szövegszerkesztő formátumot támogat. 80 ismertebb lapbeolvasó közül válogathatunk.

Menürendszer

A felhasználót átgondolt menürendszer segíti a Windows alatt. A Recognitában megtalálható minden olyan nyomógomb, ami a „szokványos” Windows-alkalmazásokban már megszokott. Legördülő menükből választhatjuk ki a műveleteket, de gyakorlatilag

minden lényeges parancsot megtalálhatunk az ikonlécen is, például a sűrűn használt „OLVAS”-t is. Ezeket a parancsokat tehát egy egérgattintással elérhetjük. Néhány opciót is szabályozni lehet innen, ilyen például a lap állása (orientáltsága), a scanner fényereje vagy a lap mérete. Az ikonléc mindig alkalmazkodik a munkafolyamathoz, így például ha egy olvasást felveszakítunk, „OLVAS” gomb helyett „FOLYTAT” és „MEGÁLL” található ugyanott. Ha valaki jobban szereti a legördülő menüket, le is tilthatja az ikonlécet, megnövelve ezzel a szabad képernyőterületet.

Előforduló hibák

A Recognita legnagyobb „elensége” a rosszul megválasztott lapolvasó, ezért annak minőségétől nagyban függ a rendszer hatékonysága. Minél nagyobb a scanner felbontása, annál szebben lehet beolvasni az oldalakat, így nő a felismerés esélye.

Ha két betű túl közel van egymáshoz, kis felbontású le-

tapogatásnál grafikusán össze fognak érni. Ezeket egy szövegfelismerő program nehezen azonosítja. A régi Recognita például ilyenkor nem ismerte fel, hány betűről van szó, így a mintavételezésre használt terület több karaktert tartalmazott. A 2.0-ás változatban javítottak az algoritmuson: a legtöbb esetben már képes az így összeerő betűket szétválasztani. Az is előfordulhat, hogy az egyes betűk annyira összefolynak, hogy a program nem képes ezeket szétválasztani. Ezeket

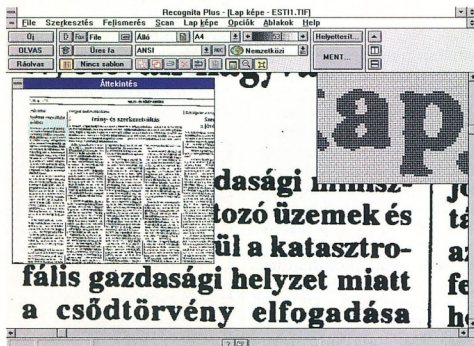
Felismerési pontosság

Az új termék teljesítőképességének elbírálására különböző anyagokat válogattunk össze. Beolvasásuk után megszámoltuk: hány olyan karakter volt, amiben nem volt biztos (megjelölte), és rosszul ismerte fel; amiben nem volt biztos (megjelölte), és jól ismerte fel; amit nem ismert fel, és pírossal jelölötte; amit nem ismert fel, és nem jelölt meg; ami elvesszett; amit a piszkok, grafikák miatt karakternek ismert fel; amit nem a megfelelő helyre tett be (például ékezet helyett vessző a felette levő sorban). Ebből kiszámoltuk, hány százalékos volt a pontosság, és hány javítás kellett volna ahhoz, hogy a beolvasott szöveg 100 százalékig pontos legyen.

| | karakter összesen | piros | sárga | jelölt rossz | jelölt jó | nem jelölt rossz | letűtés kell még | felismerés pontossága |
|---------------------|-------------------|-------|-------|--------------|-----------|------------------|------------------|-----------------------|
| Lézernyomató | 7347 | 5 | 7 | 3 | 4 | 28 | 31 | 99,6% |
| Fényes prospektusok | 973 | 1 | 5 | 4 | 2 | 2 | 6 | 99,4% |
| Naplólapok | 965 | 12 | 39 | 31 | 20 | 18 | 49 | 94,9% |
| Telefax anyag | 1539 | 73 | 86 | 104 | 55 | 17 | 121 | 92,1% |
| Mátrixnyomató | 854 | 49 | 47 | 65 | 31 | 10 | 75 | 91,2% |
| Vegey anyagok | 11678 | 140 | 184 | 207 | 81 | 75 | 282 | 97,6% |

az alakzatokat a továbbiakban egy betűként kezeli, ezért nem tudja felismerni az öket alkotó betűket. Ha csak két betű ér össze, szerencsénk van, mert kétbetűs kombinációt képes megantulni, így később ezekkel a betűpárokkal a továbbiakban könnyedén megbirkózhatunk.

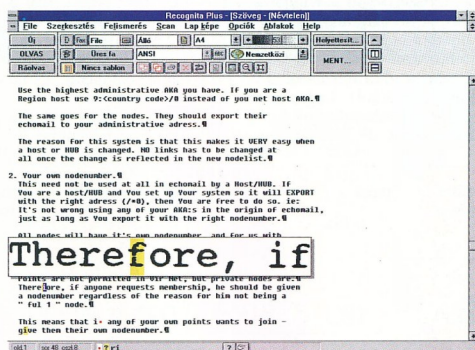
össze, és máris sok javítani való akad a szövegben. Ha ezeket a „csúnya” karaktereket meg akarjuk taníttatni a programmal – abban a reményben, hogy legközelebb könnyebb dolgunk lesz –, könnyen elronthatjuk a már viszonylag jól bevált felhasználói fát, s emiatt az egyéb-



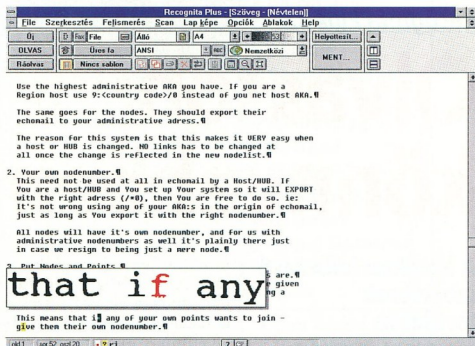
Nemcsak a betűk érhetnek össze, hanem ugyanígy a sorok is. Ilyenkor a felismerésre szánt területen – hasonlóan az összeszerő betűkhöz – nem egy, hanem több jelet hisz egynek a program. A legtöbb esetben ki lehet védeni ezt oly módon, hogy a lapolvasó kontrasztját kissé lejjebb vesszük. Emiatt a betűket alkotó vonalak vastagsága csökkenhet, és jó esetben szétválnak az összefolyó jelek. A legjobb megoldást azonban egy nagyobb felbontású letapogató adja, ugyanis a jelek közötti vékonyabb részeket csak finom rasterméret mellett lehet felismerni.

Optimális esetben megfelelő távolságra vannak egymástól az egyes sorok és karakterek. Van azonban néhány betűtípus, ahol a karakter rajzolata néhány ponton elvékonyodik. Ilyen a Times Roman és annak összes változata. Az elvékonyodások adják e betűtípus könnyen felismerhetőségét. A Recognita nem szereti az elvékonyodásokat, ezért a scanneren beolvasott grafikus file a vékonyabb vonalakat „elfelejti”, emiatt a betű egyes részei nem érnek

Három nagyításban ellenőrizhető a beolvasott kép minősége



ként kitűnően olvasható betűként sem fogja jól felismerni. Például ha olyan beolvasott tanítunk meg, aminél a kis „a” betű felül nem záródik rendesen (sajnos van ilyen),



előbb-utóbb az „u” betűt „a”-nak fogja felismerni a rendszer. Tanítás előtt ajánlatos emiatt új felhasználói fát definiálni.

Nem sokat lehet segíteni a rossz kontrasztú szövegek felismerésén. A Recognita által grafikusán beolvasott kép egy bites, azaz nem tartalmaz sem színeket, sem szűrkeárylatokra vonatkozó információt. Ha a karakterek és sorok kellő távolságban vannak egymástól, és még a betűk színe is teljesen elütő, akkor nincs sok teendőnk a dokumentummal, csak bele kell helyezni a scannerbe, és egy kombinációval beolvasatni a szöveget. Más a helyzet azokkal a

A fel nem ismert betűket pirossal jelöli a program – javításuk egyszerűen egérrel történik

dokumentumokkal, ahol a betűk színűl a fekete helyett – szabad szemmel jól olvasható – zöldet választottak. Csak nagy kinszenvedéssel tudjuk az ilyen szöveget elfogadható pontossággal rögzíteni, mivel a zöld szín szűrkeárylatala azon a határon van, ahol még nem nevezhető sötétnek, de már nem világos. Grafikus képen hol feketének, hol pedig fehérnek fogjuk látni az ilyen szöveget. Ebben az esetben nem sokat lehet vágni a szoftvertől.

Még rosszabb a helyzet, ha a kinyomtatott szöveget fehér papíron sárga betűvel készítették el. Még szabad szemmel is nehezen olvasható az ilyen irányú, Recognitával pedig ne is kísérletezzünk. Az ilyen gyenge kontrasztú szövegeket az egy bites képzéssel miatt nem tudja beolvasni a scanner, helyette tiszta fehér lapot kapunk, amire kézzel bevitethetjük ugyan a szöveget, de erre bármelyik szöveg-

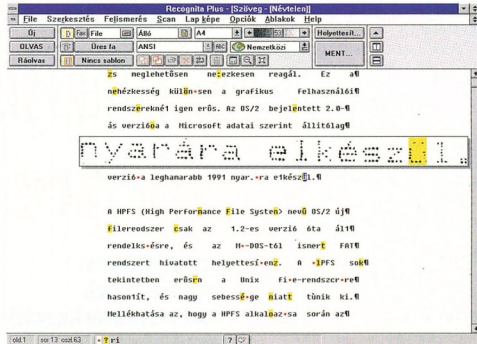
A bizonytalanul felismert betűk a grafikus ablak segítségével javíthatók

szerkesztő alkalmas. Ugyanez a helyzet a szürke alapon fekete s a szines alapon fekete betűkből álló szövegekkel is. A Világzásadások című hitelpap beolvasásakor például igen rossz eredményt értünk el. Ezt a zöld alapszín és a sűrű sorok okozták.

Hányoltuk, hogy a Recognita nem kezeli a szines anyagokat. A szininformációk többletetendőkét adnának, s emiatt valószínűleg lassabban készülne el a szövegfájl, viszont az emberi munkát nagymértékben csökkenthetné egy ilyen program.

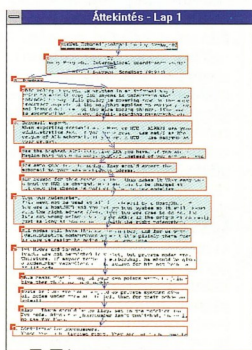
Újdonság

Rendkívül kényelmes lehetőségeket nyújt az OCR-specifikus szövegkeresési lehetőség, amely segítségével a hibásan vagy bizonytalanul felismert és megjelölt karaktereket egy gombnyomással megkereshetjük, és akár ki is javíthatjuk. A státuszorban elhelyezkedő nyomógomb segítségével azonban nemcsak ezeket a megjelöléseket tudjuk gyorsan megkeresni, hanem a kü-



lön erre a célra szánt opcióablakban minden olyan karaktert, karakterláncot megadhatunk, amit a rendszer legtöbbször rosszul ismer fel. Például gyenge kontraszt eredményeként gyakran az „n” betű helyett „ri”-t olvas. Ha a „Keres és Cserél” opciójában beállítjuk ezt a lecsereendő karakterrel (azaz az „n”-nel) együtt, akkor minden ilyen betűpárnál megáll a keresés és – a megjelenő grafikus ablak felhasználva – összevethetjük az eredeti szö-

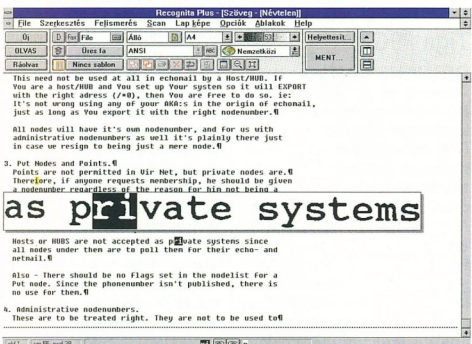
Az öreg festékszalagú mátrixnyomtatón kinyomatott szöveget is felismeri a program



A felismerés sorrendjét nyílik jelzik, a színek mutatják, hogy hol tart a program a munkában

nyosan a fax felbontása igen durva, így annak minden – szövegváltóra vonatkozó – paramétere hasonló a kis felbontású lapolvasókéhoz. Az egymáshoz közel kerülő karakterek és sorok összeerhetnek, a kontraszthatások pedig meglepéseket okozhatnak.

Az ilyen torzított dokumentum után egy jó minőségű scanner sem sokat segíthet. Még a dokumentum továbbítása előtt célszerű a készüléket FINE vagy SuperFINE minőségre állítani, így a dokumentum sokkal nagyobb felbontásban kerül át a vonal másik végére. Aki arra számít, hogy a faxon kapott összes anyagát könnyűszerrel beolvasathatja, na, gyot téved. A fax típusú szö-



Az OCR-specifikus keresés ugyanazzal az ikonnal indítható, mint a „piros” és „sárga” keresés

vegrésszel. Ha valóban rosszul ismert fel, egy egérkattintással le is cserélhetjük azt a megoldóra.

A régi Recognita nem tudta megfelelően kezelni a telefonokat és a mátrixnyomtatóval kinyomatott szövegeket.

A faxnál egyszerű a helyzet, „csak” figyelembe kell venni a durva letapogatás okozta összemosódásokat. Hagyomá-

veget a Recognita Plus 2.0 viszonylag könnyen elolvasa, kivéve, ha a hazai telefonon – köztudottan jó – minősége folytán az irat nehezen olvashatóvá válik. (Ajánlatos olyan faxkészüléket venni, amik képesek ECM hibavédett irattovábbításra is.) Tesztelésünk alapján elmondhatjuk, hogy a hazai (rossz minőségű) faxot nehezen észlelt meg a szoftver.

Ez sajnos nem a Recognita hibája. Azért sajnos, mert ez utóbbin könnyebben lehetne javítani...

A Recognitától tehát ne várjunk csodákat – vegyük figyelembe, hogy a különböző cégek tollán faxon kapott anyagokat gyakran még magunk is nehezen olvassuk.

Nagyon sokan ma is inkább a – már bevált – mátrixnyomatókat használják. Ennek egyik oka az lehet, hogy a többpeldányos papírra sem a tintasugaras, sem pedig a lézernyomatók nem képesek nyomtatni. (A mátrixnyomató egyik tipikus alkalmazása a számlaírás.)

A tús nyomtatókkal írt szöveg betűi pontokból tevődnek össze. E pontok elhelyezkedése nagyon függ a printer paramétereitől.

A kilencütszéknel a pontok teljesen külön „élnék”, azaz minden pont szabad szemmel is jól szétválasztható. Ha ezt a betűt összehasonlítjuk meg, láthatjuk, hogy a pontok között kis hézagok vannak.

Mivel a betűket leginkább a köztes hézagokkal lehet egymástól elválasztani, a Recognita előző verziója minden pont közötti rést betűelválasztásnak vett.

Ha az új verzióban bekapcsoljuk a mátrixnyomató opciót, egy másik algoritmus kezd dolgozni, és az már könnyebben megküzd ezzel a problémával. Ezenél a nyomtatóknál azonban felmerül még egy gond: draft (gyorsnyomató) üzemmódban általában nagyon halványan nyomtatnak. Az így nyomtatott szövegre a program ugyanúgy reagál, mint a színes anyagokra.

Újdonság még a Windows 3.1 OLE funkciójának kihasználása.

Az új Recognita összekapcsolható más windowsos szövegszerkesztőkkel, ha ezt beállítjuk setupjában és aktívá t tesszük a karakterfelismerőt.

Úgy érzem, szólnunk kell néhány megfigyelésről is.

Itt van rögtön az egyik: 300 dpi-vel beolvastam egy lapot, azután beállítottam a kereteket, amit nyomban el is menttettem sablonként. Ugyanezt a lapot 400 dpi-vel olvastam be, és az elmentett keretkezést visszatöltöttem. Csodálkoztam, amikor olyan szövegrészleteket is felismert a program, amelyek nem voltak benne a keretben. Mint kiderült, a keret máshová került

a nagyobb felbontás következtében.

Még egy furcsaság: a grafikus ablakokat lezártam, majd beolvastam egy oldalt. Az eredmény meglepő volt, ugyanis a képernyőn nem látható kereteket hasonlóan beszínezte – mintha a „lap képe” ablak nyitva lett volna –, csak barnával. Még a menü is kapott a „festékből”. A gyártó cég már dolgozik e hiba kijavításán.

És a legkellemetlenebb: egy meglévő .TIF formátumú file-t beolvastunk a windowsos változattal a memóriába, majd az „olvas – utolsó képből” menüből fel akartuk ismertetni a szöveget. Az eredmény egy ablakocska volt, a hírhedt „UAE” hibaitünettel... Ezt a jelenséget nem tudtam újra produkálni, ezért a Windows hibájául róttam fel.

Volt azonban kellemes meglepetés is. Egy ilyen elszállás után újraindítottam a gépet, majd a Recognitát. A rendszer felismerte a hiba tényét, és visszavarázsolta az addig beolvasott szöveget.

Összegzés

A régi változathoz képest valóban javítottak a felismerő algoritmuson. Amit nem (vagy rosszul) ismer fel, az mind „megmagyarázható”. Már csak az a kérdés: vajon érdekl-e mindez a felhasználót...

Általánosan elmondható az, hogy a Recognita Plus 2.0 azoknak lehet segítőtársa, akik nagy mennyiségben jó minőségű, lehetőleg fekete-fehér nyomtatott szöveget szeretnének beolvasni számítógépükbe. Nagy segítséget nyújthat például, ha egy nagyobb cég bejövő hivatalos leveleit – vagy azok feldolgozandó részeit – rögzíteni akarják iktatás céljából. Egyre több helyen nyomják a leveleket jó minőségű lézernyomatóval.

Az ilyen és más, író-vagy számítógéppel írt levelek rögzítésére alkalmas ez a szoftver.

Rudnai Tamás

Tiga #9GXi, Microtek Scanmaker IIXe

Élesebben, pontosabban!

Egyre többen foglalkoznak kiadványszerkesztő munkahelyek kialakításával, de kevesen tudják mi az, amin lehet, és mi az, amin érdemes takarékoskodni.

Két olyan perifériát vettünk szemügyre, aminek a minőségétől nagy mértékben függ munkánk hatékonysága: egy grafikus kártyát és egy scannert.

Tiga #9GXi grafikus kártya

Ha kiadványszerkesztő munkakörrel állítunk össze vagy CAD alkalmazást szeretnénk futtatni gépünkön, előbb utóbb egy nagyobb felbontású monitorra is szükségünk lesz. A hagyományos VGA, SVGA, esetleg XGA monitorok felbontása már-már eléri a szükséges minimumot, de színárnyalatban meg sem közelíti azt, amit egy precíz munkánál nélkülözni sem tudunk. Például egy színes fénykép retusálásánál nagyon nehéz dolgosunk van, ha a képernyőn lévő kép nem fénykép minőségű. A Tiga #9GXi kártya segíthet abban, hogy képernyőnk – megfelelő monitorral együtt – valószínűleg adjon vissza a beszaknelt ábrát. 512x480 és 2048x1024 közötti kilencféle felbontást választhatunk ki, attól függően, hogy mire használjuk fel kártyánkat. Nyil-

vánvaló, hogy a CAD-et használók a színárnyalatok rovására inkább a nagy felbontást választják. Akik viszont DTP-znek, inkább a 24 bites, 16,7 millió szín megjelenítésére képes 1024x1024-es felbontást választják.

A videovezérlő bármely ISA buszú IBM AT-be vagy azzal kompatibilis számítógépbe helyezhető. Másodlagos videokártyáknak együttműködnie a legkülönbözőbb VGA vezérlőkkel, függetlenül attól, hogy azok be vannak építve vagy azokba kivételül. A gyártó cég négy különböző lehetőséget kínál felhasználásra. A legegyszerűbb eset, amikor csak egy nagy felbontású monitort kapcsolunk gépünkre, s nincs, vagy csak alaplapra VGA kártya van rajta. Ha van másik videokártya, de a továbbiakban nem használjuk azt, egy véglezáró és a két kártyát összekötő kábel segítségével inaktívá tehetjük. Ezt a kártyát másodlagos monitormeghajtónak is használhatjuk – ez a felállítás különösen kedvező lehet CAD alkalmazásoknál. Ilyen kétmonitort kiépítést a kártyán levő másodlagos VGA kimenet segítségével is megvalósíthatunk.

A hozzáadott meghajtóprogramok támogatják a Microsoft Wordot, a Ventura Publishert, a Lotus, a Symphony, a WordPerfectet, a WordStart, a GeneriCAD-et, az Orcadet és a Windowst. Utóbbi alá könnyen kezelhető segédprogramokat is adnak, melyek segítségével a felbontást változtatni lehet, illetve zoomolni tudunk. Különösen a nagyobb felbontások esetén a kisméretű ikonokat és az alattuk lévő szöveget nehéz elolvasni: ilyenkor hasznos a zoom. Ki-nagyítható általa az egérkur-

zor körüli képterület, s így már nagyobb biztonsággal tájékozódhatunk az ablakok között.

A Tiga grafikus kártya nélkülözhetetlen lehet Windows alatti DTP és CAD alkalmazásokhoz, azt viszont ne felejtjük el, hogy „hozzáálló” monitor nélkül olyan, mint a nyeletlen fejsze.

Microtek Scanmaker IIxe

A kiadványok elengedhetetlen részei az ábrák. Ábrák segítségével mutatunk vagy magyarázunk meg olyan dolgokat, amiket pusztán szöveggel nehéz lenne megérteni. A számítógépes tördeléshez elengedhetetlen ezeknek az ábrák-nak a beolvasása, méghozzá a legjobb minőségben, lehetőleg színesben.

A Scanmaker IIxe lapbeolvasó (scanner) PC-hez való illesztésére a gyártó cég egy SCSI kártyát és kábelt adott, amely 2 Mbit/s sebességű adatátvitelt tesz lehetővé. A SCSI felület segítségével akár Macintosh-hoz is csatlakoztatható, bár van külön Mac-es változata is, speciálisan ahhoz készült szoftverrel.

A Microtek Scanmaker IIx-nek három lapolvasási módja van: 1, 8 és 24 bites.

Egybités üzemmódban minden pont fekete vagy fehér színű. Ezt az üzemmódot is további két csoportra oszthatjuk. Az OCR programok által használt „Line art” üzemmód azt jelenti, hogy a scanner minden egyes pontra eldönti, hogy az a fekete vagy a fehér színhez áll közelebb. Ábra beolvasására ez az üzemmód nem alkalmas. A feltónusos (half-tone) vagy árnyalt üzemmódban szintén egybités képet ad, de a lapolvasó figyelembe veszi az árnyalatokat, és – hasonlóan a telefax készülékekhez – raszterrel olyan illüziót kelt, mintha a beolvasott ábra fekete-fehér újságot lenne.

A fekete-fehér fotó beolvasására azonban sokkal inkább alkalmas a nyolcbites „gray mode”, ami minden pontról megadja, hogy a 256 szürke-

Képbeolvasási idők a Microtek scanneren

A beolvasási időket perc:másodperc módon adjuk meg.

| bitfelbontás dpi | 1 bit (line art) képméret, idő | 8 bit (szürkeárnyaltos) képméret, idő | 24 bit (színes) képméret, idő |
|----------------------------------|-----------------------------------|--|----------------------------------|
| 150 dpi 4/20 Mbyte memóriával | 257 Kbyte 1:08/0:50 | 2,0 Mbyte 1:13/0:58 | 6,1 Mbyte 6:30/4:41 |
| 200 dpi 4/20 Mbyte memóriával | 457 Kbyte 1:20/0:52 | 3,7 Mbyte 1:26/1:00 | 11 Mbyte 7:05/4:51 |
| 300 dpi 4/20 Mbyte memóriával | 1028 Kbyte 2:03/1:41 | 8,2 Mbyte 2:05/2:02 | 24 Mbyte 12:30/12:16 |
| 400 dpi 4/20 Mbyte memóriával | 1845 Kbyte 3:42/1:50 | 14,7 Mbyte 3:55/2:00 | 44,2 Mbyte 22:30/23:23 |
| 600 dpi 4/20 Mbyte memóriával | 3279 Kbyte 7:04/4:30 | 32,8 Mbyte 8:06/6:59 | 98,6 Mbyte 40:06/46:45 |

árnyalat melyikéhez áll legközelebb a színe (feketésege). Az ebben az üzemmódban beolvasott ábrák igazi fekete-fehér fénykép hatását keltik.

Színes ábrák is beolvashatók. Ilyenkor tulajdonképpen ugyanúgy dolgozik a scanner, mint az előző esetben, de háromszor vagy végig a beolvasandó képen, és mind a három fordulóban más színinformációkat olvas be (piros, zöld és kék – RGB – színösszetevőkre bontja a képpontokat). Mindhárom szín 256 árnyalatot tartalmaz, így az összerakott kép minden pontja 256×256×256, azaz 16,7 millió szín valamelyikének megfelelő színű. Mindhárom üzemmódot maximálisan 600 dpi (dot per inch), azaz körülbelül 23,6 képpont/mm felbontással tudja kezelni. Ne felejtjük el, hogy egy átlagos lézernyomató maximális felbontása 300 dpi!

A lapolvasóhoz kaphatunk lapadagolót is, amely megkönnyítheti munkánkat. Inkább az OCR programok felhasználásánál látjuk előnyeit, mivel általában ábrákat kisebb mennyiségben szoktak feldolgozni. A körülbelül 50 lapot befogadó adagoló (ez a papírvastagságtól függ) 70-100 grammos papírt (a Sírály-minőségű papír kb. 80 grammos) képes kezelni. Csatlakoztatása lényegében ingyenes: csak az eredeti fedőlapot

kell leemelni, és máris a helyére illeszthető a szerkezet. Ezután egy kábelrel össze kell kötni a lapadagolót és a scannert. Az installáció utolsó műveletét az adagolón lévő SELECT feirati gomb megnyomása jelenti.

Kíváncsiak voltunk a scanner gyorsaságára, ezért annak minden üzemmódját és felbontását kihasználna kezdtük meg sebességtesztünket. Egy 33 MHz-es 486-os, 4 Mbyte memóriával, 256 Kbyte cache-csel, true-color Tiga #9GXi videokártyával felszerelt IBM/Albacomp True Power számítógépet tettünk alapul, majd – hogy a memória mérete ne legyen akadály – kibővítettük azt 20 Mbyte-ra. A gépre a Windows 3.1 kelet-európai változatát, és a scannerhez tartozó Aldus PhotoStyle 1.1-et telepítettük.

A gyártó cég a sebességet úgy adta meg, hogy mennyi idő alatt olvas be a scanner 21,59×27,94 cm-es papírról egy sort: 2,8–64 ms/sor. Gyorsan utánaszámoltam, mit is jelent ez az egész lapra nézve, 600 dpi felbontás mellett: 23,6×27,94×2,8 = 18463 ms, azaz 18,5 másodperc, illetve 23,6×27,94×64 = 422006 ms, azaz 7 perc 2 másodperc. A géphez adott PhotoStylelrel azonban meglepően hosszú ideig tartott a képek beolvasása. A táblázatban szerepel a 4, illetve 20 Mbyte memória mel-

lett mért érték is. Megfigyelhetjük, hogy a több memória csak akkor hozott gyorsulást, ha a beolvasott kép teljes egészében befért a memóriába. Meglepő, hogy a két legnagyobb méretű képnél a több memória még lassította is a beolvasást!

Miből adódik a Microtek által megadott 7 perc, és a mért 40–47 perc közti különbség? A legnagyobb kép (mintegy 100 Mbyte) ezen a gépen körülbelül 100 másodperc alatt kiírható lenne a memóriából a merevlemezre. A merevlemez szinte folyamatos működéséből azonban arra következtethetünk, hogy ez vitte el az idő nagy részét, s nem a scanner munkája. Ez csak úgy lehetséges, hogy a háromnegyed órából 30–35 perc a – különben hirhirdetés csigalású – PhotoStylet és a Windows bugyraiban veszt el...

Kezelhetőségét tekintve egyszerű perifériáról van szó, bárki könnyedén használhatja tudja venni. Az egyetlen elmlíthető negatívum a hozzá adott szoftver gyorsasága (lassúsága), ami elsősorban a színes képek beolvasásánál jelentkezett. Ezért a Microtek Scanmaker IIxe-t elsősorban azoknak a felhasználóknak ajánljuk, akik többnyire fekete-fehér, elvtéves színes fényképek feldolgozásához olcsó, de jó minőségű lapolvasóra vágnak.

Rudnai Tamás

Új Toshiba notebookok

A T1900 és T1900C noteszgépet 486SXA processzor vezérli. Az olcsónak hirdetett masinak 20 MHz-es órajellel dolgoznak, 4 Mbyte (20 Mbyte-ig bővíthető) memóriával és 120 vagy 200 Mbyte-os merevlemezzel rendelkeznek.

A kapacitásadatok igen kedvezőek, például az összes áramkör 3,3 volttal működik. A fogyasztáscsökkentést segíti a Toshiba saját MaxTime Power Management rendszere, mely a Microsoft/Intel féle APM szisztémához igazodó program. A T1900 öt (!) órán át bírja töltés nélkül, és színes változata is legalább 3,5 órán át működik.

A két noteszgép a kijelzőben tér el egymástól. A monochrom változatnak STN típusú, 9,5 colos, 640x480-as felbontású (64 szírkéségi fokozat) képernyője van. A



A Toshiba 486SL alapú sorozatának csúcsmo­dellje, a T4600C

T1900C továbbfejlesztett STN képernyője VGA üzemmódban 16 színt, 320x200-as, csökkentett felbontásnál 256 színt tud kikévern. A vezérlő mindkét készüléknél VGA-kompatibilis.

A noteszgépek PCMCIA 2.0 foglalaton keresztül bővíthetők. Az A4-es méretű monochrom gép 5 cm magas és 2,9 kg-ot nyom. A színes változat 3,2 kilós.

A gépekben Toshiba verziójú MS-DOS 5.0 segíti a munkát. A tartozékok közül a Ball-Point eger érdemel említést, amely vezeték nélkül kapcsolódik a noteszgéphez. A Windows 3.1 is szériatartozék, ugyanúgy, mint a már említett energetikai felügyelő programok.

A (még) nagyobb kategóriát a T4600 képviseli. A processzor egy 33 MHz-es 486SL, de szintén csak 3,3 voltos tápfeszültséget igényel. A merevlemez 200 vagy 340 Mbyte-os lehet. A színes változat aktív TFT mátrixos képernyőt kapott. A bővítő rész is bővült: PCMCIA II és PCMCIA III csatlakozóhelyet építettek be.

A gép 486DX teljesítménnyel dolgozik, 4,5 órán át működik folyamatosan töltés nélkül, a színes változat 3,5 órán át.

A noteszgépbe védelmi rendszert építettek: négyen használhatják úgy a gépet, hogy egymás anyagaiba nem

tudnak belenézni. Az egyes részcsoportok (winchester, floppy, PCMCIA és a portok) egymástól függetlenül leltíthatók. A bekapcsolási jelszó a „resume” módból való felébredéskor is aktivizálódik. Aki nagyobb védelemre áhítozik, az megrendelheti a CE Infosys kifejlesztette, PCMCIA kártyán kapható CryptCardot. Ezen a gépen (és a floppyjainkon) lévő adatok titkosíthatók. A menetközbeni titkosító 16 Mbyte/sec sebességgel dolgozik. A gép a kártya nélkül is használható, de a titkosított adatrészekhez csak a kártya behelyezése után lehet hozzáférni. A kártyában lévő belső órával – ez független a gép órájától – a géphasználati időt is lehet rögzíteni.

A Toshiba Regensburgban lévő gyára – itt készülnek a laptopok és a noteszgépek – idén áprilisban megkapta a 9002-es minőségbiztosítási bizonyítványt, amelyet a legmagasabb minőségbiztosítási követelményeknek eleget tevő üzemek kapnak.

Kézi scannerek

A Cebit '93-on mutatta be a holland Primax cég két legújabb fejlesztését: a Lector Data Pen és a Lector Color Mobile scannereket.

A Lector Data Pen 3-8 mm-es (8-22 pont) karakterméretű szöveges fájl beszkenelését végzi bármely Windows alatt futtatható programon belül, 6000 karakter/perc sebességgel. Ez a teljesítmény a leggyorsabb gépirónél is legalább 20-30-szor gyorsabb.

A Lector Color Mobile 16,8 millió szín megkülönböztetésére képes. Méretét tekintve a kézi scanner és a lapolvasó között helyezkedik el, ugyanakkor rendelkezik mindkét típus legelőnyösebb tulajdonságaival. Divvere lehetővé teszi, hogy a felhasználók maguk válasszák ki hozzá a támogatott szoftvert.

Ezek után nincs miért csodálkoznunk azon, hogy a cég éves forgalma 90 millió dollár...

**MI A VÁROS SZÉLÉN VAGYUNK,
A**



**HEWLETT
PACKARD**

**A SZÁMÍTÁSTECHNIKA
KÖZÉPPONTJÁBAN ÁLL.**



**HEWLETT
PACKARD**
Authorized
Wholesaler

**RCE KFT HEWLETT-PACKARD
HIVATALOS NAGYKERESKEDŐ**

1118 BUDAPEST, SZURDOK U. 1.
Tel.: 186-8756, 186-9464 • Fax: 181-1972

**VÁRJUK ÖNT A HP
TELJES ÁRUVÁLASZTÉKÁVAL**

LÉZERNYOMTATÓK
TINTASUGARAS NYOMTATÓK
SCANNEREK
PLOTTEREK

VECTRA SZÁMÍTÓGÉPEK
KALKULÁTOROK
TARTOZÉKOK
KELLÉKEK



Szövegszerkesztő célgépek

Lehet pár ezerrel kevesebb?

Az utóbbi 5-6 évben szinte mindenkinek a PC jut eszébe, amikor olcsó szövegszerkesztő rendszerrel beszélünk. A Macintosh, Atari, Amiga gépek könnyű kezelhetőségük és extra szolgáltatásaik ellenére nem túl vonzóak egy kispénzű vásárló számára. Ha pedig azt is megnézzük, ki és mire fogja használni majd azt a készüléket, amit elsősorban szövegszerkesztésre szántak, kiderül, hogy még a PC is túl drága megoldás.

A mai szövegszerkesztő gépek fejlődése két irányból indult. Az egyik út az elektromos írógépek folyamatos bővítésével kezdődött, a másik pedig a nyolcvanas évek házi számítógépek világából indult. Talán még nem felejtették el olvasóink a néhai Commodore-korszak máig legelérhetősebb termékeit, a Commodore 64 és a különböző – főleg Robotron és Erika – elektromos írógépek összepárosításával létrejött, az átlagos irodai és otthoni szövegszerkesztési igényeit szinte tökéletesen kielégítő együtteseket.

Ez a felhasználói igény nem csupán nálunk, Európa keleti felén jelentkezett. A nyolcvanas évek közepétől az elektromos írógépeket forgalmazó cégek egymásra jelentették meg a legkülönbözőbb típusú, szövegtároló memóriával és alapvető szövegszerkesztési funkciókkal ellátott gépeket. Nem készségtel soká – ha versenyben akartak maradni a számítógépek folytonosan erősödő rohamával szemben – a többsoros megjelenítővel és lemezegységgel ellátott szövegszerkesztők megjelenése sem.

E gépek mind a mai napig komoly vetélytársai a számítógépes szövegszerkesztésnek. Igaz, nem tudnak oly sokat, mint



Brother LW-20 – egy kicsit kevés a hétsoros kijelző

A szövegszerkesztő célgépek mellett szól, hogy ezeket nem használhatják a furfangosabb munkatársak sem másra, mint amire valók: szövegszerkesztésre. Ennek és az egyszerűbb felépítésnek köszönhetően a célgépek nem fenyegetik a számítógépek körében oly sok gondot okozó vírusok sem az adatok, sem a programok biztonságát.

Egy utolsó érv még a szövegszerkesztő célgépek mellett: ha beszerzünk egy ilyen készüléket, nem kell további hardver- és szoftverbeszerzéssel foglalkoznunk. A beépített magyar, német vagy angol szövegszerkesztő azonnal üzemkész, nem kell külön betölteni, így el sem rontható. A későbbi hardverbővítés mindössze abból áll, hogy új margarétafejeket veszünk a változatosabb írásképp biztosítására, illetve a gép árának töredékéért megvalósíthatjuk a számítógépekkel való soros vonali adatcserét. A megoldás elveiből adódóan nem kényserültünk arra, hogy beszerezzük a használt szövegszerkesztő újabb, egyre gigantikusabb méretű verzióit, majd ezek használatához egy nagyobb számítógépet, vagy újabb nyomtatót. A betanulás pedig mindössze pár óra (alapszinten), illetve egy néhány napos intenzív tanfolyam, amelyen a szerkesztő minden csinjára-binjára megtanítják még a műszaki antitalentumnak számító titkárokat is.



Brother AX-230 – ezt az írógépet már sok mindenre fel lehet használni

a PC-ken megvalósított megoldások, de amit tudnak, arra valóban szükség van. Nem terhelik feleslegesen sem a beruházó pénztárcáját – nincs szükség utólagos bővítésekre, mert minden egyben van -, továbbá az üzemeltetés és főgyógyászati szükséglet is töredéke a műszakilag magasabb szintű megoldásokénak.

Brother AX-230

Tesztünk legolcsóbb résztvevője egy feljavított írógép, amit elláttak egy 10 200 karakteres szövegmemóriával, és néhány szövegszerkesztési, formázási funkcióval. Az írógép szövegtárolója jó esetben egy hétig őrzi a benne elhelyezett anyagot a következő felülírásig. Az utolsó sor min-

dig benne van a visszaállító pufferben. Mind írógép, mind szövegszerkesztő üzemmódban használható. Ez utóbbi üzemmód az AX-230 esetén kétféleképpen is működhet: egyidejű nyomtatással és nyomtatás nélkül. Ezáltal nemcsak a vakon gépelők használhatják szövegszerkesztésére az írógépet.

A masina a szövegek mellett formátumok tárolására is alkalmas. Igaz, egyidejűleg csak egy formátum lehet a memóriában, de már ez is megkönnyíti a nyomtatványok kitöltését. A legkönnyebb készülék a tesztre beérkezett gépek között, de egyben a legkisebb tudású, még lemezegysége sincs. A géphez magyar nyelvű dokumentációt adnak, s a magyar és német nyelvű margarétatárcsát egyformán használhatjuk.

Brother LW-20 és LW-30

A két készüléket nem érdemes külön tárgyalni, mindössze három jelentősebb különbség van közöttük. Ugyanez lehetett a magyar nyelvű, jól összeállított kézikönyv

Kimértük

A nyomtatás zajának megítélésakor szubjektív sorrendet állítottunk fel. Legszélesebbnek a WP-6 bizonyult, hatékony zajsűrű dobozának köszönhetően.

| Készülék | Felállítás | Tesztszöveg beolvasása | Tesztszöveg kimentése | Tesztszöveg nyomtatása | Lemez formázása | Zaj |
|----------|------------|------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------|-----|
| AX-230 | 1 s | - | - | 127 s | - | 2 |
| LW-20 | 7,5 s | 3,4 s | 19,6 s | 126 s | 145 s | 3 |
| LW-30 | 13,0 s | 3,0 s | 11,2 s | 126 s | 145 s | 3 |
| EM-1050 | 7,0 s | (memóriából tölt) | 3,7 s | 102 s | 76 s | 4 |
| WP-6 | 7,0 s | 4,0 s | 13,1 s | 122 s | 145 s | 1 |

szerkesztőjének is a véleménye, hiszen a két készülékhez ugyanazt a – mindkét oldeltl ismertető – könyvet adják. Az első eltérés a kijelzőnél tapasztalható: a kisebbik modell mindössze 7 soros, a nagyobbiké 14 soros. A második különbség a szoftver: az LW-30-ban ablakkal is dolgozhatunk, s beépített német nyelvű helyesírásiellenőrzője van. A harmadik különbség a két gép között az ár, ami tükrözi a tudásbeli és kiépítettségbeli viszonyokat.

Az LW modellek közös jellemzője a kis

súly, a hordozófül és az esztétikus kialakítás. Az ergonómikus kialakított billentyűzet – miként az összes, hazánkban forgalmazott Brother írógépé – megfelel a magyar írógépszabványknak. Kicsit eszalódtam, amikor kiderült, hogy a beépített floppymeghajtó mindössze 240 Kbyte-ra formázza meg a lemezeket. Ez elsőre meglehetősen pazarlásnak tűnik, ám kiderült, egyik beérkezett gép sem tud többet e téren. Ez – be kell vallanunk – rossz pontnak számít.

Műszaki táblázat

| Gyártó | Brother | Brother | Brother | Brother | Brother | Brother/Rollitron |
|--|-----------------------|---|---|---|-----------------------------------|---------------------------------|
| Modell | AX-230 | LW-20 | LW-30 | LW-30 | EM-1050 | WP-6 |
| Forgalmazó | Brother | Brother | Brother | Europrofil | Brother | Rollitron |
| Ár (áfa) | 27 000 Ft | 59 000 Ft | 69 000 Ft | 72 000 Ft | 108 000 Ft | 69 900 Ft |
| Garancia | 12 hónap | 12 hónap | 12 hónap | 12 hónap | 12 hónap | 12 hónap |
| Méret (mm) | 411x366x136 | 429x399x136 | 429x399x136 | 429x399x136 | 466x410x135, monitor: 310x282x303 | 430x450x200 |
| Tömeg | 4,5 kg | 6,6 kg | 6,6 kg | 6,6 kg | 8+6 kg | kb. 12 kg |
| Hordozható? | igen | igen | igen | igen | nem | igen |
| Papírpéldány | 1+4 | 1+4 | 1+4 | 1+4 | 1+4 | 1+4 |
| Kijelző (sor x oszlop) | 16 kar., LCD | 7x80, LCD | 14x80, LCD | 14x80, LCD | 20x80, monokróm | 15x90, monokróm |
| Memória szöveg adat kifejezés | 10 200 kar. (7 napig) | 32 Kbyte 7 Kbyte 30 kifejezés (1 Kbyte) | 32 Kbyte 7 Kbyte 30 kifejezés (1 Kbyte) | 32 Kbyte 7 Kbyte 30 kifejezés (1 Kbyte) | 51 Kbyte (nincs) 14 kifejezés | 32 Kbyte (nincs) n.a. |
| Javitó tároló | 1 sor | 1 sor | 1 sor | 1 sor | 500 jel | n.a. |
| Lemez kapacitása | - | 240 Kbyte | 240 Kbyte | 240 Kbyte | 180 Kbyte | 240 Kbyte |
| Soros port | - | - | - | - | opció | opció |
| Párhuzamos port | - | - | - | - | van | - |
| Papír-/irásélesség | 305 mm/229 mm | 305 mm/229 mm | 305 mm/229 mm | 305 mm/229 mm | 381 mm/298 mm | 305 mm/229 mm |
| Billentyűzet (billentyűk száma, magyar szabványnak megfelelő-e?) | 46, szabványos | 46, szabványos | 46, szabványos | 46, szabványos | 46, szabványos | 52+37 |
| Margarétafej | magyar német opc. | magyar német opc. cirill opc. | magyar német opc. cirill opc. | magyar német opc. cirill opc. | magyar int. symbol | magyar |
| Lapadagoló | - | - | - | opció | - | - |
| Traktor | - | - | - | opció | - | - |
| Nyomtatás max. sebessége | 720/perc | 780/perc | 780/perc | 780/perc | 900 / perc | 780/perc |
| Dokumentáció | kézikönyv | kézikönyv | kézikönyv | kézikönyvek (német+magyar) | kézikönyv | oktatókönyv, összefoglaló füzet |

Megjegyzés: a Brother árai végfelhasználói irányarak.

Bekapcsoláskor a gépek azonnal szövegszerkesztő üzemmódba kerülnek. Arra is van lehetőség, hogy egy gombnyomással visszakapcsolva közönséges írógépként használjuk őket – ha például csak pár szót kell papírra vetni, ami nem igényel komolyabb szövegszerkesztést.

Az LW-30 jelű modellt két partnerünk-től is megkaptuk. A gyártó, a Brother International budapesti irodájától érkezett az első gép, egy bemutató példány. Az Europrofilól jött a másik készülék, abban az állapotban, ahogyan azt a végfelhasználó megkapja. Bár a készülékek azonosak voltak, a körítés nem, ezért bemutató teszttünkre elfogadtuk az Europrofil termékét is. Ezzel kaptunk egy Tetris játékot tartalmazó lemezt, ami bizonyítja, hogy a masina – bár fő funkciója a szövegszerkesztés – más komoly (vagy komolytalan) feladatokra is alkalmazható, csak megfelelő program kell hozzá.

Brother EM-1050

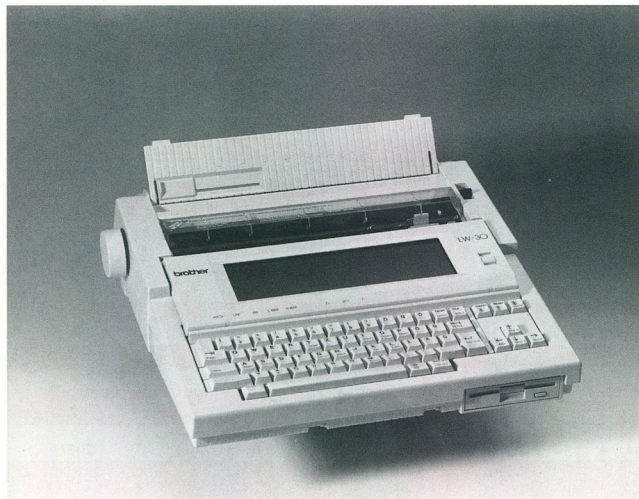
Az EM-1050-es modell volt az egyetlen a beérkezett készülékek közül, amit külső monitorral szállítanak. Az írógép hátulján van a monitorcsatlakozó, jobb oldalt pedig egy párhuzamos port, amellyel az



Brother EM-1050 – először azt hittem, egy PC van benne

ezeket külön kellett hozzájuk megrendelni –, de ma már a gyártó Magyarországon floppy meghajtóval, monitorral, párhuzamos csatlakozási felülettel és magyar nyelvű szövegszerkesztő programmal hozza forgalomba a gépeket. A szövegszerkesztő program 52 Kbyte szövegmemóriában dolgozik, de a szövegeket lemeze is menthetjük, illetve onnan beolvastathatjuk tetszés szerint. A szövegek mellett formátumfájlokat és adatfájlokat is használhatunk, ezeket a szövegektől külön tárolja a program a memóriában. Ennek biztonságáról egy kis elem gondoskodik, amely három éven keresztül ad áramot a szövegmemóriára tartalmazott órázására, így nem kell tartanunk a lemeze menteni az elkészített rövidebb leveleket.

A szövegszerkesztési funkciókhoz további szolgáltatásokkal látták el. Egy 4000 karakter tárolására elegendő átmeneti tároló segíti a blokkműveleteket, to-



Brother LW-30 – még egy német nyelvű helyesírásellenőrző is belefért

írógép nyomtatóként köthető számítógépre. Külön opcióként soros interface-t is beleépíthetnek a nyomtatóba, amellyel némi adatsere is megvalósítható a szövegszerkesztő automata és a számítógép között.

Az első modelleket még floppy meghajtó és monitor nélkül hozták forgalomba –

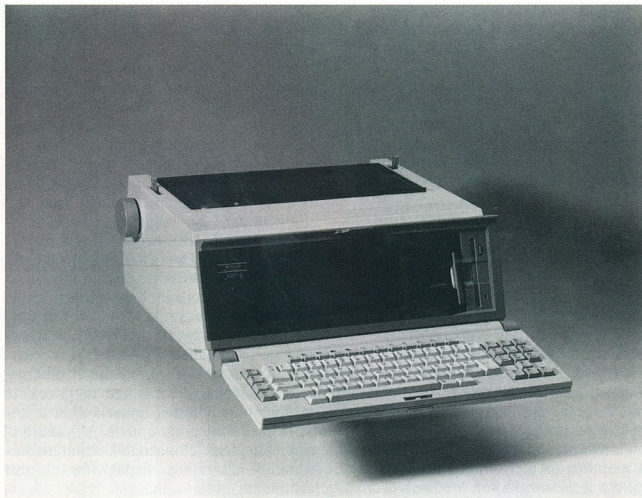
Kiegészítések, fogyóeszközök

| | |
|--|-----------------|
| Margaréta tárcsa | 3000 Ft + áfa |
| Felsőfedő javítószalag | 297 Ft + áfa |
| Lefedő javítószalag | 166 Ft + áfa |
| Egyszer használatos karbonszalag | 420 Ft + áfa |
| Multi karbonszalag | 560 Ft + áfa |
| Végtelenített textilszalag | 700 Ft + áfa |
| Soros összekötetési PC-vel (Rosytext mini) | 10 000 Ft + áfa |
| Lemezek (3 1/2 colos 1d/dd 10 db) | 800 Ft + áfa |

Összevetés

Számítógépes szövegszerkesztő rendszerekkel is összevethető a teszttünkben bemutatott berendezések tudása. Egy Commodore-Robotron-Easy Sript együttesnél egyszerre többet és kevesebbet is tudnak. Többet, mert az eltelt évek során szerzett tapasztalatokat felhasználva alakultak ki az ismertetett megoldások. Az LW-30, az EM-1050 és a Rosytext gép meghaladja a néhai csúcsgép tudását. Ráadásul olcsóbb, és tökéletes írásképp érhető el vele.

A PC-s szövegszerkesztőkkel való összevetés már nem ilyen egyértelmű. Akár a DOS alatti Microsoft Word 5.0/5.5, akár a WinWord az ellenfél, teljesítményben lemaradnak ezek a szövegszerkesztő gépek. Mind a szövegszerkesztésben, mind a vele készült anyag megjelenésében a PC-s megoldás többet nyújt. Nem mindegy azonban, milyen áron. A számítógépes megoldásoknál szinte félelmenként új programok, programverziók jelennek meg. Nincs az a gépirónó vagy titkárnó – hogy magunkról, újságírókról ne is beszéljünk –, aki ezek tudását akár 10%-ban (nem tévedés, tíz százalékot irtam!) ki tudná használni. A másik dolog, hogy a bonyolultabb PC-s programok és a nyomtatók kezeléséhez néha már pilótavizsga kell, s ez nemcsak költségesebbé teszi, hanem jelentősen le is lassítja a számítógépekkel végzett szövegszerkesztési munkát.



Rosytext mini – megint egy Brother masina, ám teljesen magyar szövegszerkesztő programmal

vábbá egy speciális kifejezésmemória felhasználásával 14 kifejezést és azok rövidítését helyezhetjük el a memóriában vagy lemezen. Ennek segítségével a gyakrabban előforduló hosszabb neveket, címeket, kifejezéseket elegendő egyszer megadni a rövid alakkal együtt, s később azok pár billentyű leütésével beszúrhatók a szövegbe. Ezek mellett maximum húsz változót is definiálhatunk a körlevélkészítésnél, amelyek segítik megteremteni az összekötést a levelesablón és az adatfile megadott bejegyzései között. Az adatdokumentumokban maximum 20 változót és 99 adatsort tárolhatunk, s egy adatsor legfeljebb 157 karakter hosszú lehet. Kör-

Mi mennyi?

Összehasonlításként megbecsültük egy iroda felszerelésének és üzemeltetésének néhány jellemző költségét. Az egyes megoldások összeállítása és ára magáért beszél.

| Gép + szoftver | Commodore + Robotron + Easy Sript | PC 386/40, 4 MB, 80 MB, mono VGA, olcsó lézerpinter, Microsoft Word 5.5 | Macintosh Apple LaserWriter | Brother LW-30 | Rosytext mini (WP-6) | Brother EM-1050 |
|------------------|---|---|--|-------------------------------|--|------------------------------|
| Beszerezési ár | 91 000 Ft | 180 000 Ft | 300 000 Ft | 69 000 Ft | 69 900 Ft | 108 000 |
| Frissítendő | szalag, margarétafej, javítószalag, lemezek | festék, dob, előhívó, ózonszűrő, szoftverek, lemezek | festék, dob, előhívó, ózonszűrő, szoftverek, lemezek | szalag, margarétafej, lemezek | szalag, margarétafej, lemezek, soros port PC-hez | szalag, margarétafej lemezek |
| Havi üzemeltetés | kb. 1000 Ft | kb. 10 000 Ft | kb. 10 000 Ft | kb. 1000 Ft | kb. 1000 Ft | |
| Veszélyek | vírus, meghibásodás, lemezhiba | vírus, meghibásodás, lemezhiba | vírus, meghibásodás, lemezhiba | lemezhiba, meghibásodás | lemezhiba, meghibásodás | |

levélynyomatásnál arra is lehetőség van, hogy az adatdokumentumnak ne minden sorát használjuk fel, csak az arra kijelölt teket.

Az írógéphez kínálnak – persze felárért – lapadagolót és traktort is. Ezekkel lehetővé válik a hosszabb dokumentumok automatizált nyomtatása, valamint a leporló papír (etikettcímek is) használata.

Brother WP-6/Rosytext mini

A Rolitrontól kaptuk meg a Rosytext mini szövegszerkesztő célgépet, amely gyakorlatilag egy Brother WP-6 gépből, és az évek óta folyamatosan fejlesztett Rosytext szövegszerkesztő erre a gépre adaptált változatából áll. A program nem véletlenül van még ma is a piacon. Szövegszerkesztésre kiváló, s a gépház jellegzetes kialakításának köszönhetően – beépítették a monitort és a nyomtatóművet is, valamint a lemez meghajtót, a billentyűzet pedig összecsatolt állapotban védi a 15 soros 90 karakteres képernyőt – akár egy hordozható irodának is megfelel. Szállítása nem okoz nehézséget, széles hordozófil biztosítja, hogy szükség ese-

tén ketten vihessék az autógé. A tesztelt szövegszerkesztők közül ez volt a legkevésbé zajos.

Mit tud a Rosytext mini? Használata kék szintre bontható. Bármilyen fél óra alatt még kézikönyv nélkül is begyakorolhatja a rendszer alapszintű használatát, azaz megtanulhatja beírni a szöveget, kimenteni azt lemezre, szükség esetén egy új lemezt megformázni, ki nyomtatni az elkészült anyagot, vagy pedig beolvasni egy meglévő szöveget a lemezről. A második szint már több gyakorlatot követel. Ez érthető egy olyan esetben, ahol annyi szerkesztési és formázási lehetőség áll a rendelkezésünkre, mint itt. Nem feltétlen szükséges azonban tanfolyamra jelentkezni, mivel a tanfolyam anyaga megtalálható a géphez járó dokumentációban, s a tanfolyami kézikönyv segítségével ki-ki a maga megszokott tempójában haladva ismerkedhet a készülékkel és a programmal. A gyakoroltabb Rosytext felhasználók számára készítették azt az összefoglaló füzetet, ami szintén a gép tartozéka.

Ez a modell abban is különbözik a többi től, hogy a forgalmazók vállalják soros interface beépítésével a szövegszerkesztő gép és a vállalati számítógép (PC) összeköttetését. Ennek 10 000 forintos ára az

interface-en, a szerelésen és az összekötő kábelen kívül magában foglalja a PC-n futtatandó adatátviteli programot is. Ezzel lehetőség van – ha már a lemezekre való adatcsere nem megoldható – a PC és a szövegszerkesztő közötti kétirányú adatcsere.

Hát én immár kit választok?...

Bár a szövegszerkesztő gépekhez nincs a többi teszthez hasonló, kidolgozott metodikánk, mégis sikerült kialakítani egy értéksorrendet. Győztesünk a Rolitron Rosytext mini rendszere, orrhossznyiaval megelőzve a Brother LW-30-as gépet. Persze ez nem köbe vésett íge, egyes irodai feladatokra sokkal megfelelőbb lehet akár egy feljavított írógép (AX-230), akár a külső monitoros EM-1050. Magam például – ha munkáimmal kapcsolatban sokat kellene utaznom, az LW-30-at vagy az AX-230-at venném magammal. Sokkal olcsóbb megoldás, mint akár egy olcsó noname notebook számítógép, ráadásul a munka eredményét azonnal papírra is lehet vinni a szövegszerkesztő célgépekkel.

Nagy Gábor



SPECTRAL KFT.

1145 Bp., Amerikai út 39.
Tel./Fax: (1)-183-7015. Tel.: 163-5086

A LOCAL BUS hazai bevezetői Sever, CAD, DTP számítógép összeállításokhoz (ha igazán gyors gépet akar) most is a legjobb receptet szállítják!

GIGA BYTE VESA upgradekésztő számítógépek:
486/66 MHz, 486/50 MHz, 486/33 MHz, 486SX/33

PENTIUM overdrive is installálható!

LB VESA KÁRTYÁK: VIDEO: ET 4000, S3-XGA
SCSI kontroller, CACHE IDE kontroller

nagyteljesítményű GIGA BYTE gépek,

486SX HALIKAN SZÍNES TFT NOTEBOOK,

120 HDD, BEÉPÍTETT TRACK-BALL, SR FAX

+ HP JET nyomtató = MIKROPACK® táskairóda

mindezek előnyös lízing ajánlattal!

ACCTON: hálózati csatlólk.
MODULÁRIS hubok, coax csavart érpárral
Ethernet, tokenring kártyák SW beállítással
pocket LAN adapter (notebookhoz)

NOVELL, TCP/IP, UNIX, MS LAN MANAGER driverekkel!

Hálózatvezetés, telepítés, installálás: ETHERNET, NOVELL

Számítógéprendszereinket bemutatásunkban tekintheti meg, ahol a Vielhauer cég elegáns, számítógépes

EURO irodabútor

családjából választhat hozzá irodabútorokat

SPECTRAL A MICROSOFT PARTNER

GRAF: WINLAB®

MAGIC

5.5

OBJEKTUMORIENTÁLT KÓD NÉLKÜLI ALKALMAZÁSFEJLESZTŐ RENDSZER

ÚJDONSÁGOK:

- Tranzakciókezelés kétfázisú jóváhagyással
- Beágyazott SQL
- Többfelhasználós fejlesztés támogatása
- Kétdimenziós biztonsági és jogosultsági rendszer
- Adattitkosítás
- Automatikus optimális kulcsválasztás keresés/tartomány műveleteknél

UPGRADE:

- A június 1-e után vásárolt MAGIC-re ingyenes
- A június 1-je előtt vásárolt 5.x verzióra 29 800 Ft
- A 4.x verzióért 59 000 Ft

KÉRJEN PROSPEKTUST, DEMÓT!

ONYX Szoftverház Kft.
1118 Budapest, Mátyóki út 14.
Telefon: 166-3325, 267-1183 Fax: 166-9189

Merevlemeztesztünk előkészületei

Winchesterek, merevlemezek, vinyók

Igen, még mindig csak az előkészületeknél tartunk. Hónapokkal ezelőtt kezdtünk bele a régóta esedékes merevlemez-tesztünkbe. Azóta szép mezőny gyűlt össze a rajtvonalnál. Mielőtt elindulna a verseny, végigjondoljuk, mire is kell, érdemes figyelni egy merevlemez megvételénél: a kapacitásra, a sebességre, az árra, a kompatibilitásra?

Mindezekre valóban érdemes figyelni. A döntést azonban mindenkinek magának kell meghoznia, s bizony nincs könnyű dolga annak, aki „optimális” megoldást keres. A merevlemezvetel problémái sok mindennel összefüggnek, ezért csak egy általános megközelítésből kiindulva tudjuk megfogni e problémákat. Kísérjük tehát végig a gépvétel és a gépbővítés buktatóit, s próbáljunk meg tanácsokat adni a vevőknek! Bár az első lépések ismerősek lesznek, ahogy továbbhaladunk, egyre izgalmasabb kérdésekkel fogunk találkozni.

Vételi dilemmák

Kezdjük ott, hogy valaki hosszás takarékoskodás után úgy dönt, új gépet vesz. Lehet, hogy már van PC-je, ez nem változtat a lényegen (eladja, megtartja: egyre megy, legfeljebb a pénze lesz valamivel több). A kínálat óriási, pénze (feltehetően) kevés, s még kevesebb ahhoz képest, amilyen gépet az ember megálmodik magának: 66 MHz-es 486DX2 ketyegjen benne, s legalább 16 Mbyte memória, 1 Gbyte-os merevlemez, szuper Windows-gyorsító grafikai kártya, 17 colos színes monitor legyen mellette, köreje, beléje. Ja igen, és legyen márkás a gép, mert sose tudni, mi je pukkad ki idő előtt, illetve a garanciaidő lejárta után két nappal. Ekkor a leendő vevő felébred, s elsirja magát: sose lesz ő ilyen gazdag...

Komolyra fordítva a szót: szinte minden vevő hasonló problémával küzd. Van is pénze (tehát nem a lehető legolcsóbb vételt keresi), meg nincs is (nem tudja mindentől a legjobbat választani). Tanácsaink tehát csak általánosságokban mozoghatnak.

Legkönnyebb azt megmondani, hogy mit *nem* szabad venni: például ma már butaság 386SX-nél kisebb teljesítményű processzorral épített gépet választani. Igaz, hogy például szövegszerkesztésre (de igazság szerint minden átlagos feladatra) tökéletesen megfelelő lenne még egy Intel 8088-as processzorú XT is, de előbb-utóbb más programokat is használni szeretnénk, s a programok készítői egyre kevésbé törődnek a programok fürgeségével, a modernebb, gyorsabb pro-

cesszorokat tartják szem előtt. Az XT-k, AT-k bizony egyre lassúbbak (!) emiatt. S ugyanez az oka annak, hogy egyre szűkösebb a memóriájuk...

A memóriát a mai gépekben általában könnyű utólag bővíteni, a SIMM-modulok használata általánossá vált. Itt lehet, sőt érdemes takarékoskodni – legalábbis elhasználni a teljes kiépítést: 4 Mbyte memóriával a Windows is el tud zötyögni, ennyi viszont feltétlenül kell. Ha ugyanis kevesebbet veszünk, akkor a SIMM-helyek kihasználása szerencsétlen lesz. Ennek oka az alaplapok sajátosságai: keressendő: úgynevezett bankokba szerveződnek a berakott SIMM-ek, s egy-egy bank négy SIMM-jének azonosnak kell lennie. Általában két bank van, tehát 4 darab 256 Kbyte-os SIMM-mel lehet 1 Mbyte-os memóriát kiépíteni, nyolccal 2 Mbyte-osat, 4 darab 1 Mbyte-os SIMM-mel 4 Mbyte-osat,

és így tovább. Ja igen, elefejtettem mondani: SIMM-ekből csak 256 Kbyte-ost, 1 Mbyte-ost és 4 Mbyte-ost gyártanak – legalábbis ezekből van kínálat. 1 Mbyte memória nagyon kevés (bár nem használhatatlan); ha 2 Mbyte-ot választunk, akkor be is teltek a memóriabankjaink; a következő lépcső pedig a 4 Mbyte. Tehát vagy 1 Mbyte (én erre szavazok, de csak akkor, ha pillanatnyilag minden fillér számít), vagy 4. A különbség úgy 10 ezer Ft (+áfa).

A monitoron nem lehet spórolni: 0,28 mm képpont-távolságú, 14 colos, színes VGA kell, legalább 1024x768-as felbontásig használható. A felsoroltak bármelyikét (képpontfajlomság, képernyőátmérő, felbontási maximum) tovább javítva aránytalanul többet kell fizetnünk a monitorért. Ennek az az oka, hogy jelenleg ez a tömegigény határa. Vannak persze alkalmazási területek (DTP, CAD), ahol ennél sokkal jobban montra van szükség. Lejebb viszont nem érdemes adni az igényünket, mert tényleg csak pár ezer forintot spórolhatunk meg, nagy minőségi engedmények árán. Ami mindezek után megmaradt, azt költethetjük merevlemezre.

Itt vetődik fel a sebesség kérdése. Igaz, hogy egy 386SX processzor ma még használható szinte minden célra. Azonban egy gép se-

Elnevezések

Valaha a „winchesteré” volt a világ. Temette ezt a „merevlemez”. „Vinesi”? Fines! De a legjobb a „vinyó”. A „vinyó” eredete homályba vész. BBS-szövegekben bukkant fel először, s rögtön megtetszett nekünk. A „winchesterre” emlékezett, de rövid, nem meleg, mint a merevlemez, s hangutánzó: azt a nyilkának hangot idézi fel, amit a merevlemezek író/olvasó fejének mozgása kelt. Ez a hang egyébként állítólag nem mechanikai, hanem elektromágneses eredetű, a fejet megindító erőterek keltik.

Szóval, vinyó. És winchester, vinci, merevlemez. Virágzó ez száz virág! Kétségtőlül mellbevágó a „vinyó” szó, de jó. És elvtelve használni fogjuk a „proci” szót is a hosszadalmas „processzor” mellett.

Sokszor az idegen szavak kiejtése sem egyértelmű: a SCSI-t „helyesen” szokták kell mondani, de sokkal elterjedtebb a szkazi és az eszései ejtés mód. Nem állók a puristák pártján: szerintem az a lényeg, hogy megértsük egymást beszédben, írásban.

A RECOGNITA PLUS 2.0 már önmagában főnyeremény, de ha Ön augusztus 6-a és szeptember 15-e között vásárolja, akkor márkás ajándékot is adunk hozzá.

RECOGNITA PLUS 2.0
karakterfelismerés felsőfokon
elismerten felismer



Részletes tájékoztatás:

SZKI RECOGNITA RT
1012 Budapest, Márvány u. 17.
Tel: 201-7973 Fax: 201-7607

INFORMÁCIÓS SZÁM: 214

SEIKOSHA

Már több mint 2.000 vendék tudja, hogy ez a név többet takar, mint egy nyomtató.

LEGTÖBB TÍPUSA KATEGÓRIÁJÁNAK PLACVEZETŐ TERMÉKE

MEGBÍZHATÓSÁG / TELJESÍTMÉNY / ÁR
VISZONYLÁTÁBAN MÉG NEM TUDTÁK MEGELŐZNI

A LEGCÖLÖBB ÜZEMELTETÉSŰ LÉZERES ÉS TINTASUGÁRAS NYOMTATÓCSALÁD

| | |
|---|------------|
| SP - 2400 AI | 25.100 Ft |
| 9 név, 300 kar/sec, soros és paralell interfész, 21 kb puffor, A/4(10"), 5 magyar betűfont | |
| SP - 2415 AI | 39.900 Ft |
| 9 név, 300 kar/sec, soros és paralell interfész, 21 kb puffor, A/3(16"), 5 magyar betűfont | |
| BP - 7800 | 171.800 Ft |
| 24 név, 780 kar/sec, 10 magyar betűfont, 1+8 másolat nyomtatás, zoom funkció, 60 kb puffor, hálózati menübeállítás | |
| SpeedJET 300 | 49.900 Ft |
| 128 fűvókás, tintasugaras, 300 CPS levélszárítási, 300 x 300 dpi, beépített lapbelső, boríték behúzó, automatikus lapadagoló, 3 Ft/oldal alatti üzemi költség | |
| SL - 130 | 37.500 Ft |
| 24 név, A/3(16"), 220 CPS, 16 kb puffor, 8 betűfont, 1+3 másolat | |
| SL - 95 Color | 41.600 Ft |
| 24 név, A/4(10"), 240 CPS, 43 kb puffor, 2 beépített festékszalagváltóbit, 9 magyar betűfont | |

Cégünk a SEIKOSHA kizárólagos képviselője mellett minden kategóriában rendelkezésre áll.

C.I.TOH • MICROPLEX • DATATECHNO • LASERMASTER



INTEL CORP
Alapítva 1988

...TÖBB, MINT A LEGTÖBB...



9028 GYŐR, FEHÉRVÁRI ÚT 80., TEL.: (96) 317-722, FAX: (96) 317-943
1139 BUDAPEST, LOMB U.37. TEL.:120-2602 FAX: 120-8201

bességét döntően a processzor határozza meg (erre még visszatérünk). A tömegigény határa itt ma az Intel üzletpolitikáján múlik: 486-os még egy-másfél évig nagy mennyiségben csak ő fog gyártani, erre az időszakra tehát a 486-osok magas ára lesz jellemző. A tömegigény ehhez igazodik: viszonylag olcsó minden, ami nem 486-os (és nem Pentium). Az optimum tehát itt a 40 MHz-es 386DX-nél van - egyébként már másfél éve ez a helyzet. De azt javasolom, ha van pénze erre valakinek, a lehető leggyorsabb processzorú gépet válassza. A proci az egyik olyan összetevő, amit utólag nehéz cserélni. A cserélhető processzor alaplapok általában márkásak (de legalábbis különlegességnek számítanak), emiatt drágák - magánhasználatra nem érdemes ilyet venni, ezt már többször kifejtettük. A minőség különbség csak akkor fizetődik ki, ha nagy értékű adatokat kezelünk a géppel.

Van persze még egy lehetőség: olcsó, 386SX processzorú gépet választani, s később kicserélni az alaplapot. Ez a mulatság úgy tizezer forintunkba kerül, de lehet, hogy ez a legjobb választás (ha például azonnal kell egy gép, de nagyon kevés a pénzünk).
Merevelemből pedig botország 80 Mbyte-osnál kisebbet választani. Ezzel kirajzolódott a „minimális” PC: 386SX processzor, 1 Mbyte memória, 14 colos, színes SVGA monitor és 80 Mbyte-os merevlemez. Ha van még valami a zsebünkben, akkor azt a processzorra érdemes költeni, ha még ehhez sincs elég pénzünk, akkor érdemes tovább takarékoskodni, elhalasztva a gépvételt. Két összetevőnél hagyatkozhatsz a későbbi bővítésre: a memóriánál és a merevlemezénél.

A memóriák ára mostanában stagnál, sőt talán kissé emelkedik. Ezt többek között az új szoftvertrendek okozták: Windows mindenütt; az új programcsomagok telhetetlenül zabálják a memóriát; az OS/2 legalább 8 Mbyte-ot, a Windows NT pedig 16-ot

igényel ahhoz, hogy tűrhető sebességgel fusson a gép. A memória bővítésével tehát érdemes várni, amíg csak bírjuk - egyébként én is ezt teszem: 4 Mbyte-omat porciózgatom a programok között, várva, hogy essenek a memóriáink.

A merevlemezek ára viszont már régóta egyenletesen csökken. A tömegigény határa fél éve még a 120-130 Mbyte-os merevlemezekenél volt, akkor 170 Mbyte-ra ugrott, s ma 210 Mbyte-nál van. Ezek nem mágikus számok, hanem egy-egy gyártó (általában a Seagate) által nagy sorozatban gyártott valamelyik típus kapacitását jelzik. Egy ilyen sikeres típus egy-két évig is a merevlemezpiac legkeresettebb típusa lehet. A 120-130 Mbyte-os tömegigény például a Seagate ST-1144A, majd az ST-3144A keltette fel és elégítette ki egyben. A 170 és 210 Mbyte-nál, úgy tűnik, nem ennyire egyértelmű, melyik típusa a vezérszerep (lehet, hogy csak én nem figyelem eléggé a piacot, s mégis van vezértípus). Nos, ökölszabályként azt lehet mondani, hogy akkora kapacitást merevlemez vegyünk, amekkorára pénzünk-ből telik, s ha optimális választásra vágyunk, akkor a tömegigény határára álló típusok valamelyikét válasszuk.

Megbízhatóság, minőség

A merevlemezben lévő nagy program- és adattömeg akkor is nagy értékű, ha a utolsó bitig le van mentve: a visszaállítás streamer nélkül eltart egy-két napig, s ennek az időnek az értéke bizony jókora. (A bruttó átlagfizetés ma Magyarországon 26 ezer forint körül van. 20 munkanappal számolva egy hónapot, egy nap 1300 forintba kerül, és akkor még figyelmen kívül hagytuk a társadalombiztosítási járulékokat, a munkába járás költségeit és idejét, stb.) A visszaállítás után pedig a programok beállításai is időbe telik.

INFORMÁCIÓS SZÁM: 215

Az adatbiztonság tehát nagyon fontos. A rendszeres mentés és a vírusok elleni küzdelemen kívül nyilván a merevlemez minősége is nagy szerepet játszik itt. A felhasználókkal és kereskedőkkel folytatott beszélgetésekből a következő kép rajzolódik ki: a gyártó és a típus nagyjából lényegtelen a merevlemez minősége szempontjából. Az egyik dicsérte, a másik szidta egy-egy gyártó vinyóit. Úgy tűnik, hogy a tapasztalatok rossz vagy kedvező volta attól függ, hogy milyen sorozatot csíptek el egy adott gyár vinyóiból. A Seagate-et például sokan szidták, főleg régebben. A Seagate menedzseri erre azzal szoktak válaszolni, hogy ők adják el a legtöbb merevlemez, s ezért arányosan az ő termékeikre panaszoknak a legtöbbet. Lehet benne valami... A mi tapasztalataink sem szólnak a Seagate ellen, de azokat a megjegyzéseket sem szabad túlértékelni, amelyeket három másik gyártó ellen tettek különböző ismerős kereskedők az elmúlt hónapokban, amikor kérdezősködtünk a vinyókkal kapcsolatos tapasztalataikról: szerintem egyszerűen rossz sorozatot fogtak ki egy-egy gyár merevlemezeiből.

Erre megjegyezhetné valaki: ő már olvasott az MTBF-ről. Ez nem jó megbízhatósági mérce? Az MTBF a Mean Time Between Failures kifejezés rövidítése. A meghibásodások közt átlagosan eltélt időt adják meg vele a gyártók. Az MTBF-et a következőképp mérik: szisztematikusan mintákat vesznek a gyártósorokról lekerülő vinyókból, meghatározott körülmények közt adott ideig járják őket, figyelve, melyik hibásodik meg, s a mért meghibásodási arányból következtetnek a később, más példányoknál várható meghibásodási gyakoriságra. Bár az eljárásnak jól kidolgozott elméleti, statisztikai háttere van, a következő kétségek teljesen indokoltak vele kapcsolatban: a méréseket más sorozatok példányain végzik, mint amiket használunk; a mérések idő-

tartama véges, lehetséges egy olyan hiba is, ami egy adott típus példányainak garantált „halálát” okozza fél év használat után, például csapágykopás miatt; végül az is föltöbb gyanús, hogy szép kerek számokat adnak meg MTBF-ként: 50 ezer órát, 100 ezer órát, 200 ezer órát. Ezek nem tűnnek mérési átlagoknak... Nem azt kifogásolom, hogy nem másodpercre pontos értékeket adnak meg, de meggyőzőbb lenne, ha például ezer óra pontossággal adnák meg a mérések alapján kiszámított MTBF-et.

Addig is, amíg a CHIP magazin e korszalkötő javaslatát átvezetik az MTBF-mérések napi gyakorlatába, a következők javasoljuk mindenkinek: fűtőljőn az MTBF-re. Ha egy vinyónak csak 50 ezer óras az MTBF-je, akkor szegénykétől még mindig 5,7 évi folyamatos működést remélhetünk, ami több mint elég. A merevlemez kapacitása – s mily meglepő: a programok mérete is – évente átlagosan 30-35 százalékkal nő (ez a byte-infláció), árak ugyanennyivel csökken (a tényleges infláció-tól eltekintve). Ha mondjuk egy 200 Mbyte-os merevlemez vesztünk 30 ezer Ft-ért, akkor 5 év múlva ez a kapacitás (30 százalékos byte-inflációval számolva) 54 mai Mbyte-ot fog jelenteni, s mintegy 8 ezer mai forintért lehet majd kapni egy 200 Mbyte-os vinyót. Nem állítom, hogy könnyű szívvel ki lehet dobni ekkora értéket a szemébe, azt viszont állítom, hogy a hétköznapi használat nem folyamatos, s hogy a tapasztalatok azt mutatják, a vinyók átlagos élettartama ennek következtében hosszabb, mint egy évtized.

A meghibásodási arányt tehát nem fogjuk vizsgálni, teljesen esetleges lenne, amit tapasztalhatnánk. Az MTBF-ek helyett pedig inkább a garanciára érdemes a vételkor figyelni: a garancia időtartama, a garanciaszolgáltatás feltételeire, s arra, hogy az eladó cég mennyire tűnik megbízhatónak, számíthatunk-e életben maradására a közel-

AHOL MINDENT ELÉRHET...

- REÁLIS ÁRAK
- MEGBÍZHATÓ MINŐSÉG
- TELJES KISZOLGÁLÁS
- GARANCIÁN TÚLI SZERVIZ

AJÁNLATUNKBÓL:



HEWLETT
PACKARD

PERIFÉRIÁK



MODEMEK



PRINTEREK

Számítógépek! Alkatrészek!



alaplapok
winchesterek
floppy meghajtók
egyéb alkatrészek
komplett gépek
igény szerint

Minőség
elérhető áron!

DHS Magyarország Kft.
1071 Budapest
Petryer u. 14.

☎
141-4440

Már
kapható!

Újdonság



ELENDER

az
**ELENDER-től, a Maxtor
disztributorától!**

Az olcsó 7345A winchester!



Maximális teljesítmény!

Minimális ár

Optimális biztonság!

Paraméterek:

- 345 MB
- 14 ms hozzáférési idő
- 64K Cache
- 1" magas
- 3,5 drive

Biztonság:

- 2 év garancia
- 300.000 óra MTBF
- Novell bevizsgált

**Ezzel a winchesterrel az Ön számítógépe már a
holnap igényeit is kielégíti!**

ELENDER COMPUTER
1154 Budapest, Csányó u. 13.
Tel./Fax: 128-8080

ELENDER COMPUTER
4029 Debrecen, Csapó u. 100.
Tel./Fax: (52) 313-795
6725 Szeged, Katona J. u. 9.
Tel./Fax: (62) 310-268

INFORMÁCIÓS SZÁM: 218

1113 Bp., Laufenauer u. 17. T: 165-8786
T+F: 166-1734
7634 Pécs, Cseralja u. 17. T+F: (72)326974



IBM

386SX-33 MHz számítógép: 49.800,- Ft

1 MB RAM, 40 MB HDD, 14" Mono SVGA mon., 256 KB VGA kártya

386DX-40 MHz, C 128 KB számítógép: 91.800,- Ft

4 MB RAM, 120 MB HDD, 14" Color SVGA mon., 512 KB VGA kártya,
1db VESA BUS, UPGRADE CPU->486-66-ig, bővíthető CACHE->256 KB-ig.

486DLC-40 MHz, C 256 KB számítógép: 113.800,- Ft

4 MB RAM, 120 MB HDD, 14" Color SVGA mon., 512 KB VGA kártya

486DX-33 MHz, C 256 KB számítógép: 125.800,- Ft

4 MB RAM, 200 MB HDD, 14" Color SVGA mon., 1 MB VGA kártya

486DX-50 MHz, C 256 KB számítógép: 144.800,- Ft

4 MB RAM, 200 MB HDD, 14" Color SVGA mon., 1 MB VGA kártya

486DX2-66 MHz, C 256 KB számítógép: 157.800,- Ft

4 MB RAM, 200 MB HDD, 14" Color SVGA mon., 1 MB VGA kártya

A konfigurációk 1,2 MB FDD-1, BABY DIGIT házat,
billentyűzetet és 2S/P/G kártyát is tartalmaznak.

Kiegészítők:

HP és EPSON nyomtatók, valamint
PC alkatrészek széles választékban.
VESA BUS VGA és IDE kártyák.
Non interlaced és Low radiation monitorok.

Bemutatóterem: 1073 Bp, Barcsay u. 6. Tel.: 122-3000

Az árak átnézőkiférődnél, készpénzfizetés mellett, 12 hónap garanciával.

INFORMÁCIÓS SZÁM: 219

HARDVER

jövőben. A merevlemezek me-
chanikai minőségét – ettől
feltehetően erősen függ az
élettartamuk – a Kürt Kft-
nek köszönhetően műszere-
sen is tudjuk vizsgálni. Egy
elmés szerkezettel a merev-
lemezek működés közbeni me-
chanikai rezgéseit meg lehet
jeleníteni oszcillátoron, s a
kapott kép alapján megítélhe-
tő a merevlemez mechanika-
ja.

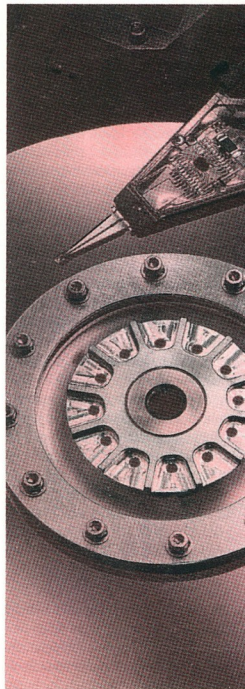
Kapacitás

Mint már mondtuk, akkora
vinyót vegyünk, amekkorát
csak elbir a pénztárcánk. Ga-
rantáltan kicsi lesz a kapaci-
tása még így is. Az amerikai
szaklapokban egyenesen azt
tanácsolják, legalább félgiga-
sát válasszon, aki új vinyót
vesz...

Én azt mondom, ma 210
Mbyte-nál van az optimum, a
felett úgy 1 Gbyte-ig stagnál
a Mbyte/Ft arány, s csak az-
tán kezd esni. Ha elfogy a
hely a vinyónkon, takarít-
sunk, tömörítünk, s amit
csak lehet, másoljunk floppy-
ra. Ha így is kevés a hely,
vessük be a Stackert! Stack-
er-ügyben egyébként ez a
sokadik menet. Valaha boldo-
gosan használtam egy 40
Mbyte-os vinyón a Stackery
1.0-t, majd az 1.10-et. Aztán
jött a DR DOS 6.0, s igazán
kellemes volt a beleépített
SuperStor. Gyorsabb volt a
Stackernél, s éppoly megbíz-
ható.

Kipróbálva a Stackery 2.0-t,
elégedett voltam vele is. A
SuperStor 2.0 és a Stackery
3.0 párbajából azonban a Su-
perStor jött ki győztesként.
Azóta kiderült, mi okozta a
Stackery 3.0-nak azt a hibá-
ját, ami miatt elátkoztam sze-
gényt: /NB kapcsolót kívánt
a vinyóról. Ilyen file volt a
COMMAND.COM is, vagyis
időnként dolgozni sem lehet-
tett a gépen – érthető hát el-
keseredésem... A Stack Elec-
tronics – a Stack gyártója –
azt tanácsolta, akinek ilyen
problémája van, az próbálja
meg (sic!) az /NB kapcsolót

a STACKER.COM CON-
FIG.SYS-beli betöltésekör
megadni, ha megszűnik a hi-
ba, halleluja! A /NB letiltja a
program egy kisebb puffert,
csökken a memóriai igénye,
arra a puffere pedig aminek
sincs szükség... (Akkor miné-
van ott?!) Mindenesetre ki-
próbáltam, s lón világossá!
Azóta a Stackery ragyogóan
fut. Viszont kellemetlen ta-
paszlatot szereztem egy gé-
pen a Szupersztár I-II. cikkeket



óta a SuperStor 2.0-val. In-
stabil volt – használata köz-
ben időnként megmagyarázhatatlan
lemezhibák jelentkeztek.
Lehet, hogy ez is több törő-
dést, sürűbb kézikönyvforga-
tást, kis lelkiizést kíván, de
inkább úgy döntöttem, most
ét fogom utálni. A Stackernél
sem bocsátottam meg, így a
gépeken most a DOS egyma-
gában intézi a file-ok tárolá-
sát, de ajánlani szívesen
ajánlom a Stackert. Helyszű-
rűben kifizetődik használata.

Mielőtt újabb vinyót vennék, feltétlenül érdemes kipróbálni!

Sebesség

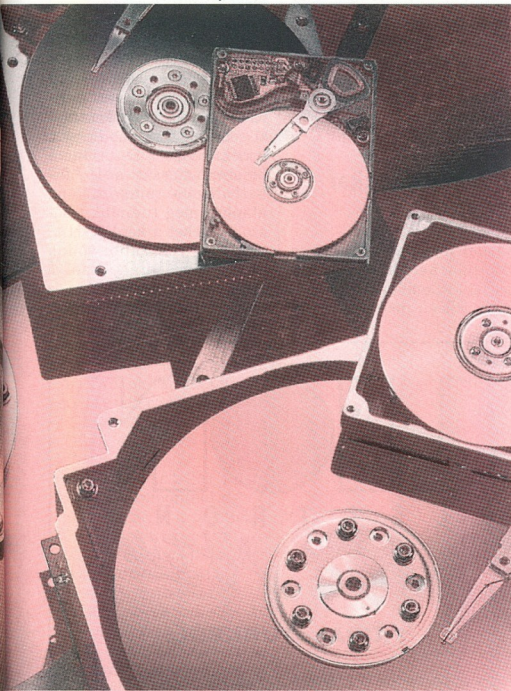
Hú, ez lesz a legnagyobb fatal! Kezdjük néhány meghöklentő kijelentéssel! Először is, a merevlemez sebessége nem is oly fontos. Másodsor, nem a merevlemez típusa befolyásolja legjobban a sebes-

lagos keresési ideje, s 764,6 Kbyte/s az olvasási sebessége. Örömmel választanék helyette egy 160 Mbyte-os és 382 Kbyte/s átviteli sebességű vinyót, vagy éppen egy 160 MB-os és 29 ms-os keresési idejűt. A játék tovább játszható: 320 MB, 382 KB/s, 29 ms; 640 MB, 191 KB/s, 29 ms; 1280 MB, 191 KB/s, 58 ms. Azt hiszem, itt megállnék, de ha szűkebb lennének a helynek, lehet, hogy

továbbmennék. Szóval: a kapacitás a legfontosabb, s ha megnezzük a piaci kínálatot, akkor látjuk, hogy az árak is ehhez igazodnak leginkább. Jobban meggondolva: azért oly fontos számunkra (azt hiszem, nemcsak nekem) a kapacitás, mert több kapacitásra többet kell fizetni. A vinyók sebessége pedig olyan, amilyen.

Második állításom az volt, hogy nem a merevlemez típusa befolyásolja legjobban a sebességét. Így igaz. A leggyorsabb merevlemez az, amiket cache-es vezérlővel használnak. E vezérlők a lemeztől való olvasáskor – ha lehet – saját memóriájukból olvassák ki a programok által kért adatokat, íraskor pedig – ha még van ott hely – saját memóriájukba másolják a lemezeire írandó adatokat. A tényleges lemezeire írást saját processzoruk irányítja, a CPU ezalatt tovább végezheti a dolgát, a programok tovább futhatnak. A lemezolvasást azáltal gyorsítják a cache-es vezérlők, hogy igyekeznek – a programok igényeit előre látva – „előre olvasni” a lemezt. Ha sikerül, akkor a programok lényegében memóriából olvashatják a lemezen lévő adatokat. Ha nem sikerül, akkor mégiscsak a lemezt kell olvasni, s nem sikerült gyorsítani az olvasást. A legerőteljesebben ezért az írást gyorsítják ezek a vezérlők, az olvasást kevésbé. Mindennek ára is van – úgy 30-50 ezer Ft körül –, de a cache-es vezérlők által nyújtott sebesség-többletet nem lehet elérni másképp.

Három dologra érdemes figyelni a cache-es vezérlő kiválasztásakor. Egyrészt a leggyorsabbak a helyi sínes (local busra csatlakozó) cache-es vezérlők. Az ilyen felszerelt gyors gépek értek el a CHIP géptesztjeiben 20 ezer pont feletti eredményeket. Bár ezek kissé túl magas pontszámok (hogy mennyire azok, hamarosan kiderül az Euroeszt II bevezetésekor), de érzékeltetik a lényegét: egy ponton túl már csak a helyi sínes, cache-es lemezvezérlőkkel gyorsulhatnak a gé-



sebségét. Harmadsor, a merevlemeznek nincs is sebessége.

A merevlemez sebessége tényleg nem oly fontos, mint gondolnánk. Tegyük fel, hogy vinyónk kapacitását megduplázzhatjuk, ha cserébe belegegyezünk átviteli sebességének leleződésébe vagy keresési idejének megkétszereződésébe. Konkrétan: annak a vinyónak, ami abban a gépben van, amin e cikket írom, 83 664 896 byte (79,8 Mbyte) a kapacitása, 14,59 ms az át-

Ezek forognak gyorsan, vagy a számítástechnika világa forog körülöttük? Ez nemcsak a vonatkoztatási rendszer kérdése



3 M mágneslemezek
HD 5 1/4" 700-800 Ft
HD 3 1/2" 920-1440 Ft
mennyiségétől függően.

Ezenkívül:

Verbatim, Mitsubishi mágneslemezek

386DX alaplap 13600 Ft-tól

SVGA monitor 22300 Ft-tól
RAM, vezérlőkártya, billentyűzet, floppy, joystick, kábel és nyomtatóelosztó stb.

MICROSOFT szoftvertémek, Hewlett-Packard, Star és Epson nyomtatók. **Számítógépek felújítása garanciával, a régi alkatrészek beszámíttásával. Felújított és új számítógépek előadása garanciával!**

Passzív elektronikai cikkek, digitális és analóg ICB, TV- és videóalkatrészek raktárról vagy rendelésre, vidékre utánvétel is.

Áraink az ÁFA-t nem tartalmazzák.

Appli-COMP Kft.

Budapest X., Állomás u. 27.

és XVII., 513. utca 3.

Tel.: 127-0804/135

Fax: 127-2452.

INFORMÁCIÓS SZÁM: 221

CITIZEN

COMPUTER PRINTERS

MAGYARORSZÁGON
FORGALMAZZA:

MAWEX

Kereskedelmi
és Szolgáltató Kft.

1064 Budapest,
Rózsa utca 84.

Telefon: 111-2266,
131-2356, 131-5562

Fax: 131-5562



CITIZEN

COMPUTER PRINTERS

INFORMÁCIÓS SZÁM: 220

pek. Ehhez az is kell, hogy sok memória legyen a vezérlőn: legalább 4 Mbyte, de ha lehet, a maximumig bővítsük a cache-t, megéri. Ez a második dolog, amire figyelni kell. A harmadik pedig: tapasztalataink alapján úgy tűnik, hogy ezek a vezérlők még nem teljesen kiforrottak. Pontosabban, vannak köztük hibás konstrukciók. Az ilyenell felszerelt gépek közül több is lefagyott a tesztek során, egyszerű lemezműveleteknél. Erre tehát vigyázni kell, irásos garanciát kell kérni a forgalmazótól az esetleg hibás darab kicserélésére. Vigyázat! Úgy tűnik, a tapasztalt hibákat nem hibás példányok okozták, hanem hibás típusok, hibás konstrukciók. Az is lehet, hogy a hibás vezérlők csak bizonyos gépekben, bizonyos konfigurációkban bizonytalanok. A hiba elkerülésében, kijavításában ezért csak a kereskedőre hagyathatunk.

Harmadik állításom szerint

a merevlemeznek nincs is sebessége. Legalábbis nincs egyértelmű, egyetlen vagy éppen két-három számmal jellemezhető sebessége.

Hagyomány szerint két számadattal jellemzik a lemezek sebességét.

Valóban, az átlagos elérési idő (average seek time), amit ezredmásodpercben (ms) szokás kifejezni, és az adatátviteli sebesség (data transfer rate), amit Kbyte/s-ban szoktak megadni, két jól érthető és fontos mérőszám.

Most felteszek néhány kérdést, remélem, hogy ezek segítenek megérteni a sebesség fogalmának bonyolultságát. Egy adott sebessége például egyértelműen kifejezhető, mondjuk km/óránban. Minden más szokásos sebességfogalom is ilyen: egyetlen számmal jellemezhető. A merevlemezé nem. S melyik a fontosabb a kettő közül: az elérési idő vagy az adatátviteli sebesség? Az előbbi jätéket folytatva, merevlemezünk

adatai a következők: 79,8 Mbyte, 14,59 ms, 764,6 Kbyte/s. A kapacitás most maradjon lerögzítve. Viszont lehesen átváltani a keresési időt és az adatátviteli sebességet. Milyen módosítást választunk? 29 ms és 1529 KB/s? Vagy 7,3 ms és 382 KB/s? Nem egyértelmű. Előbbit érdemes választani például multimédia célokra (sok kép- és hangadat folytonos írása illetve olvasása), utóbbit adatbázis-kezelésre (egyes rekordok gyors keresése és módosítása indexelt adatbázisban). Aha, szóval az egyes alkalmazások igényei a döntőek. Így van. De mely alkalmazásoké?

Alkalmazásokkal mérünk

Mielőtt megnéznénk, milyen alkalmazásokkal mérünk, végleg leszámolunk a Benchmark jellegű mérésekkel. Ha

lemezgyorsító (cache) programot használunk – ilyen például a Smartdrive, a PC-Cache, a Norton Cache, a PC-Kwik és Hyperdisk –, akkor a legtöbb program 0,0 ms-os átlagos keresési időt, hihetetlenül magas átviteli sebességet és hasonlókat mér. A cache-es lemezvezérlők hatása hasonló, megbolondulnak ezek a régi PC-s világban kitallalt egyszerű kis programok. Az sem segít, ha jobban megtervezett, sokrétű, átfogó vizsgálatokat végző benchmarkokat használunk sebességmérésre.

A „ms, avagy KB/s?” dilemma megmarad, esetleg tovább bonyolódik – a lemezírási sebesség fontosabb vagy a lemezolvasásé? És mi van a file-megnyitással és -lezárással? Nincs támpont, ami alapján meg tudnánk választolni ezeket a kérdéseket. S ami még rosszabb: voltak olyan méréseink, ahol a benchmarkok egyöntetűen az egyik gépet hozták ki gyor-

ARTEC

MOUSE-ok
örök garanciával
850 Ft-tól

Kézi scannerek:

- **A410 fekete/fehér**
400 dpi, 105 mm széles
- **A410G foto**
400 dpi, 256 szírkéségi fokozat
- **A1000C színes**
3x100 dpi, 6 bit, CHIP TIPP
- **A810 nagyfelbontású**
800 dpi
- **A410NB notebook**

A scannerekhez PhotoPhina/Windows képfeldolgozó és GO-CR karakterfelismerő program jár.



AVISION

A4-es ASZTALI SCANNEREK

- AV100:**
300/600 dpi, 256 szírkéségi fokozat, automatikus lapadagolás, hordozható
- AV660:**
600/1200 dpi, 24 bites színes asztali scanner
- AV680/AV680G:**
800/1600 dpi, 24 bites színes/feke-te-fehér
- AV800:**
600/1200 dpi, 24 bites színes asztali scanner, automatikus lapadagolás

IBM PC MAC

A scannerekhez Recognita Plus karakterfelismerő program rendelhető.

Kérje részletes árjegyzékünket!

HUMANsoft Elektronikai Kft.
1149 Budapest Angol u 24/b.
Tel: 163-2879 Fax: 251-3673

LION

E L E C T R O N I C

Aktuál

KÍNÁLATUNKBÓL:

| | |
|---|---|
| LION 386 SX331MB RAM 59 700 Ft Mono VGA monitor csökkentett sugárzású 1,2 MB Floppy, 80 MB HDD Minitrony, 2 soros, 1 párhuzamos | NoteBook-ok: LION NB3300 386DX33 4MB 136 100 Ft LION NB3500 486SX25 4MB 149 500 Ft LION NB3500T Aktiv Color 330 000 Ft |
| LION 386 DX402MB RAM 87 500 Ft Color VGA monitor csökkentett sugárzású 1,2 MB Floppy, 120 MB HDD Minitrony, 2 soros, 1 párhuzamos | Nyomatók: CANON BJ 330 A3 69 500 Ft CANON BJC 800 187 000 Ft HP 500 46 500 Ft PANASONIC KX-P 1123 28 000 Ft PANASONIC KX-P 4410 laser 85 000 Ft |
| LION 486 SX254MB RAM 99 900 Ft Color VGA monitor csökkentett sugárzású 1,2 MB Floppy, 120 MB HDD Minitrony, 2 soros, 1 párhuzamos | COLORADO STREAMEREK DJ-10CF3 40-120 Mb 18 500 Ft DJ-20CF3 80-250 Mb 26 800 Ft JT-10CF4 40-120 Mb Külső 26 600 Ft |

LION Magyarország Kft.
1036 Budapest, Tanuló u. 1.
Telefon/telefax: 188-3222

Fontos, hogy milyen gépen mérünk?

sabbnak, az alkalmazási méretek a másikat. Ilyen persze csak ott fordulhat elő, ahol nincs nagy különbség a gépek között, de előfordul, és nagyon zavarba ejtő.

A döntő gondolat a következő: senki sem azért vesz gépet, hogy benchmarkokat futtasson rajta. S ha megvette, nem a benchmark-futtatás lesz a géppel végzett jellemző tevékenysége. Alkalmazásokat fog futtatni a gépen, programfejlesztő rendszereket, szövegszerkesztőt, adatbázis-kezelőt, játékokat és hasonlókat. A gépet – részben – aszerint választja ki, hogy ezek a programok milyen gyorsan fognak futni rajta. Az Euroteszt II kidolgozásakor – a munkában mi is részt vettünk – a fenti gondolatokat tartották szem előtt a fejlesztők.

Kompatibilitás

A PC-s merevlemezeket pár éve négy fő csoportba lehetett besorolni: ST 412/506-os, ESDI, IDE és SCSI vezérlőjű vinyók voltak. Mára két csoport maradt éltelen: az IDE és a SCSI. A többinek csak a régebbi gépekben maradt élettér.

Az IDE és a SCSI közül műszaki szempontból egyértelműen a SCSI a fejlettebb. Az IDE viszont sokkal olcsóbb. És alighanem ez fogja eldönteni a küzdelmüket.

Nézzük a részleteket.

Az IDE vinyók vezérlője általában egyszerű jellesztő. Ára ma 1000 Ft körül van. Az IDE vinyók olcsóságuk és fürgeségük folytán a hétköznapi gépekben szinte egyeduralkodókká váltak, s míg korábban 100 Mbyte volt az IDE vinyók kapacitásának felső határa, ez ma 500 Mbyte felett van, sőt tovább nő. Mi szól az IDE ellen? A sebesség nem. A SCSI vinyók adatátviteli sebessége ugyan nagyobb, de „nehézebben mozdulnak meg”, s átlagos elérési idejük is hosszabb valamivel az IDE vinyókénál. „KB/s avagy ms?” Az alkalmazási sebességmérések azt mutatják, mintha a ms lenne

A sebességet befolyásoló tényezők közül ennek a kérdésnek a vizsgálata a legtanulságosabb. Itt is egy kicsit távolabbról kell indulnunk, hogy világosak legyenek az összefüggések.

Nézzünk egy példát.

Napjainkban szélesebben terjednek a speciális grafikus kártyák. A Windows végre *szoftveres* illesztési felületet adott a képernyőn való kiírásokhoz, rajzolásai műveletekhez. Ezzel szabaddá vált az út a hardverfejlesztők előtt, sorra jelennek meg a mind gyorsabb Windows-gyorsító grafikus kártyák, saját meghajtóprogrammal a Windows számára.

Egyik sem ígér kevesebbet, mint a programok három-négyszeres gyorsulását, de van, amelyik tíz-tizenöt-szöröst ígér (a szerényebbje hozzátézi, hogy „up to”, vagyis akár ennyit is gyorsulhatnak a programok).

Hogy megértjük e reklámok megítésvét voltát, vegyünk alapul egy egyszerű, könnyen áttekinthető modellt.

A PC-felhasználó rendszer álljon négy részből: processzor, merevlemez, videokártya, felhasználó. Egy-egy feladat elvégzésének időigénye köztük oszlik meg. A szövegszerkesztésnél például így: processzor 10 perc, merevlemez 1 perc, videokártya 1 perc, felhasználó 50 perc, összesen 62 perc.

Ha a három hardverelem sebessége végtelen nagyra nő, az összió akkor sem csökken 50 perc alá. A gyorsulás legfeljebb 24 százalékos lehet. Más feladatoknál persze másképp oszlanak meg az idők.

Ha a felhasználót ki is hagyjuk a méréséből, számításokból, mivel nem „egzakt” alkotóelem, a kép akkor sem változik.

Ahhoz, hogy például a videokártya tízszeresére gyorsíthasson egy gépet, az kell, hogy a műveleti időnek legalább 90 százalékát a korábbi, lassú videokártya kösse le. E 90 százalék eltűntével megmarad a processzor és a merevlemez 10 százaléka (feltéve, hogy a videokártya műveleti már

nem igényelnek semmi időt), ami tízszeres gyorsulást jelent(hetne). A valóságban sosem ennyire jó a helyzet, mivel a videokártya műveletei továbbra is igényelnek némi időt, így 90 százaléknál is nagyobbak kell lennie a lassú videokártyák részének az összióból.

Ez nyilvánvaló képtelenség.

Még a kétszeres gyorsításhoz is 50 százalékos időreszesedés kell, s bizony többnyire ez sem teljesül – még Windows alatt sem.

Mi következik ebből a merevlemezestre vonatkozóan?

Az, hogy gyors gépeknél sokat számíthat a cache-program, a vezérlő és a merevlemez sebessége, lassú gépeknél viszont jobban dominál az egyébként is legfontosabb elem, a processzor műveleti-idő-része.

A méréseket tehát a lehető leggyorsabb gépen fogjuk elvégezni (többek közt a gép kiválasztása miatt késett időig a teszt). Az eredményeket pedig eltérően kell figyelembe vennie a lassú és a gyors gépek tulajdonosainak.

A lassú gépek esetén kevésbé fontos a merevlemez fürgesége, mivel a leggyorsabb sem tud tálot csinálni a gépből.

A gyors gépek esetén viszont döntővé válhat egy-egy vinyótipus gyorsasága.

Hogy még érthetőbb legyen, előbbi számításainkat szűkítjük le két elemre: a processzorra és a merevlemezre. Egy adott feladat elvégzése egy 16 MHz-es 286-os AT-n teljen e két elem 10, illetve 6 percébe.

A leggyorsabb PC-s processzor jelenleg a 66 MHz-es Intel 486DX2, körülbelül tízszer gyorsabb a 16 MHz-es 286-osnál. A ma kapható leggyorsabb és leglassúbb vinyók között pedig körülbelül kétszeres a sebességkülönbség.

Ha az előbb a leglassúbb vinyó volt a gépben, s most a leggyorsabbat rakjuk bele, akkor 16 percről 13 percre csökken az összió, a gyorsulás 23 százalékos. 486DX2/66 + lassú vinyó: 7 perc, ebből 6 a vinyóé.

Ha lecseréljük, 4 percre csökken az idő. A gyorsulás 75 százalékos.

23+1 merevlemez-meghajtó tesztje

Megpörgettük őket...

**Kbyte-ok,
Mbyte-ok,
Gbyte-ok...**
Egyre nő
a merevlemezek
kapacitása.
Egy nagyobb
vinyón ma már
elfér egy kisebb
könyvtár összes
könyvének
szövege - a képek
még nem, de már
nincs messze az
idő, amikor ez a
kijelentés is idejét
múlja majd.
Mindannyian
kiváncsiak
voltunk,
mit nyújtanak
a tesztre
összegyűlt,
meglehetősen
eltérő felépítésű
merevlemezek.
Mint minden új
tesztünk során,
ezúttal is sok
tapasztalatot
szereztünk.

...ában, NSZK-program a hely
fejlesztő országokban

...: bozonokat fedez

... Az európai atomkutató
pontban, a CERN-ben,
Carlo Rubbia és Simon van der
Meer bebizonyították a W- és
Z-bozon létezését. 1984-től
olasz és a holland fizika
fedezéséért fizik
A főfed
vid

... 1960-
... atározta meg,
... állapot atommagok
... hullámhossz
1 650 763,73-szor
... szor
... tize

A tesztelt merevlemezek többségét szállító Albacompnál most változnak az árak. A korábbi árak már nem érvényesek, az újakat még nem tudtunk megadni.

A méréseket egy korábban már tesztelt IBM/Albacomp True Power 486DX/33-as, 4 Mbyte memóriájú gépen (93/5, 21. oldal) végeztük. CONFIG.SYS: *DEVICE=QEMM386.SYS RAM, DOS=HIGH,UMB, FILES=30, BUFFERS=48*. Az AUTOEXEC.BAT-ban nem töltöttünk be semmilyen TSR programot. A módosított Euroteszt súlyozása a következő volt: 18,75 Mbyte írási 10%, olvasási 15%, Scan 3%, Virkili 2%, Arj 5%, programfordítás 15%, adatbáziskezelés 20%, DOS-műveletek 15%, táblázatkezelés 5%, Windows 5%, szövegszerkesztés 5%. Egyedül a Windows-mérés súlya tűnhet aránytalanul kicsinek, de sajnos az Euroteszt I Windows-műveletei nem túl lemezigényesek. A mért értékeket a gép eredeti Quantum ProDrive ELS 170AT merevlemezének értékeivel viszonyítottuk, így az 10,00 pontot ért el, míg a nála gyorsabbak ennél többet, a lassabbak kevesebbet. Az „összpontszám” így egy meglehetősen jó (bár a lemezműveleteket kissé túlhangsúlyozó) értéket ad arra vonatkozóan, hogy az eredeti merevlemez helyére másikat beépítve 10,00 pont helyett milyen Euroteszt-pontszámot ért volna el az Albacomp-gép.

A teszt március végén startolt. Az eltelt több mint három hónap során költöztünk, építkezünk, átalakult lapunk külalakja, formálódott tartalma is, s ez a teszt csak tolódtól, tolódtól egyre... A tesztre benevezett cégek közül többnek is elfogyott a türelme, s visszakérte beküldött holmijait. Voltak, akik utólag, minden korábban megadott határidő után küldték be merevlemezeket, nem sokkal később ők is visszakérték. Ezúton is elnézést kérünk minden visszalépőtől – és a kitarótnak bizonyult cégektől is. Bizunk benne, hogy a kezdeti tapasztalatszerzéseken túljutva legközelebb már szoros határidő mellett is gyorsabban tudunk majd merevlemezeket tesztelni. Szóval, a mezőny többször is átalakult, teszt-elképzeléseinkkel együtt. Reméljük, hogy az Euroteszt II-vel mérhetjük majd meg a végül felsorakozott mezőny tudását. Az Euroteszt II végül elkészült, de még nem végleges formában, kompatibilitási problémák merültek fel több alkalmazás új verziójával is (például a dBase IV-gyel). A merevlemez-tesztet szeret-

inkompatibilitásainak felméréséről is. Kihagytuk a sorból a vezérlők tesztelését is. Kihagytuk a... De ne is folytassuk tovább.

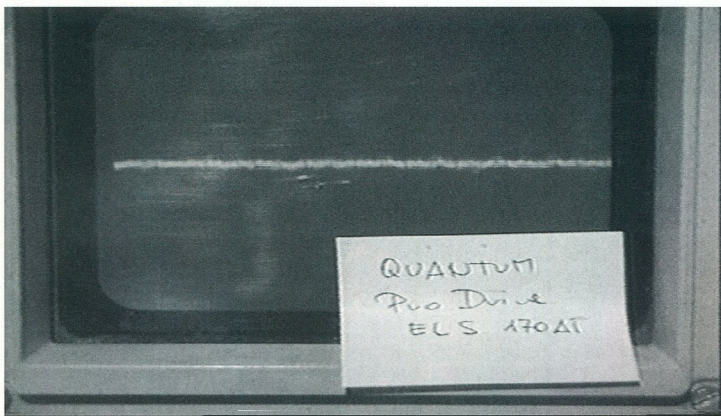
Maradt azért tesztelni való így is. Először tekintünk át a mezőnyt! Több érdekes megoldással is találkozunk. A korábban elterjedt négy nagy PC-s merevlemez-szabvány – ST506, ESDI, SCSI, IDE – közül kettő: a nagy teljesítményű rendszerekhez tervezett SCSI, és az olcsó megoldásra töre IDE maradt talpon. Megjelentek viszont olyan megoldások, amelyekkel a gyártókat a hordozhatóság és könnyű bővíthetőség problémájára keresnek választ: printerportos illesztésű merevlemez, közöttik cserelehető is. Mindezek a megoldások több résztvevővel is képviselték magukat a tesztmezőnyben, s kapacitása okán – besorolunk közéjük a korábban (CHIP, '93/6, 43. oldal) már tesztelt Floptical meghajtót is, ez volt a „+1”.

A teszthez használt PC kiválasztásakor a nagy sebességet tartottuk szem előtt, hiszen ekkor tudjuk legjobban mérni a merevlemezek közti sebességkülönbséget (lásd bevezető cikkünket ebben a számunkban). Az el-

osra esett választásunk. A sebességmérésekhez átalakítottuk az Eurotesztet. Elhagytuk a hardverközi méréseket, s bevitünk négy újabb alkalmazást. Igaz, ezzel részben elvesztettük a korábbi mérésekkel való összehasonlíthatóságot, ám nyertünk is az átalakítással. A hardverközi mérések egy része ugyanis a processzorral és a memóriával foglalkozik – ezek most úgyis érdekeltek. Más ré-

szük ugyan a merevlemez vizsgálja, de eléggé hardverközi módon ahhoz, hogy képtelen legyen meghatározni például egy printerportos merevlemez sebességét. Ez egyébként a legtöbb jellemzőjű lemezresemre jellemző: vagy nem is hajlandók egyes speciális merevlemezekkel foglalkozni, vagy nem értelmesek az általuk adott értékek. Sok közülük még a SCSI merevlemezekkel sem tud megbirkózni. Az alkalmazásokkal szerencsére nincs ilyen probléma. Ezért, no meg a kapott adatok értéke, értelme miatt is tesztjeinkben egyre inkább előtérbe kerülnek az alkalmazások – a felhasználók számára végül is ez a fontos.

Mint bevezető cikkünkben említettük, a legkönnyebb, legkellémesebb a SCSI merevlemezek használata. Kell hozzájuk egy vezérlő (sajnos a jobbak elég drágák), egy kábel (a vezérlőkhöz adnak), s csatlakoztatásuk (tápkábel, adatkábel) is egyszerű. Az IDE merevlemezekkel sincs máskepp. Egy második meghajtó beépítése azonban IDE esetén komoly problémákat járhat, míg SCSI esetén általában nem kell tartanunk ilyesmitől. (Bevezető cikkünkben már leírtuk, eddig milyen problémákkal találkozunk IDE merevlemezek párosítása során.) A printerportos merevlemez illesztése is egyszerű – feltéve, hogy a printerport kitérányú. Ha nem, akkor egyszerűen nem tudjuk használni a printerportos merevlemez (az egy-egy kitérányú párhuzamos portok problémáját már bemutattuk –



Quantum ELS 170AT – kis szinusz, kis zaj

tük volna egybekötni a lemez-cache-programok tesztjével. Kiderült, hogy többnek szintén kompatibilitási problémái vannak bizonyos programokkal és környezetekkel, ezek tisztázása pedig időt igényel. Idő, idő, idő... pontosan ugyan időhiány. Emiatt mondtunk le az IDE-vinyók egymás közötti

sőnek kiszemelt 486DX2/66-os géppel sajnos nem tudtunk zöldágra vergődni. Lapzártáig még nem derült ki, pontosan mi a baja. Mindenesre változatos hibaüzenetekkel utasította vissza minden próbálkozásunkat, amelyre előre próbáltuk lehelni ökelmét. Végül egy 33 MHz-es 486-

CHIP, '93/4. 39. oldal). A beépítés ezeknél elmarad, viszont telepíteni kell a kezelésküzhöz, illesztőkártyák szükséges meghajtó-programokat. Bár ezek memóriagénye viszonylag kicsi, de alkalomadtán ebből is fakadhatnak nyilvánvaló gondok. Bár a „printerport” jelző több szempontból is pontatlan, egyszerűsége miatt (a „kétirányú” párhuzamos portra kapcsolható helyett) ezt használjuk a továbbiakban.

Néhány azt sebességtesztjeinkről. Eddigi alkalmazási tesztjeinket - adatbáziskezelés (DBase), DOS-műveletek, programfordítás (Turbo Pascal), táblázatkezelés (Lotus 1-2-3), Windows, szövegkesztés (Word) - három területen egészítettük ki.

Egyrészt egy adatviteli sebességet mérő programmal, amely nagy, 64 Kbyte-os blokkokat ír a lemezre és aztán visszalovassa őket, s a mérési eredményeket Kbyte/s értékben adja meg. A kapott értékek például a multimédia (kép- és hangfeldolgozás) jellegű alkalmazásokhoz adnak megítélést alapot, hiszen ezeknél a merelvelemeknek elsősorban az adatviteli sebessége a fontos. Az átvitelt adatmennyiség révén (300 blokk, azaz 18,75 Mbyte) a mérés elkérül a benchmarkok egyik fő hibáját, hogy a velük kapott eredményeket erősen befolyásolja a különféle (mervelemezbe, vezérlőbe) épített „hardveres” cache-ek és a lemez-cache programok jelenléte, mérete, beállítása.

Másik kiegészítésünk két elterjedten használt víruskereső program: a McAfee-féle VirusScan és a Rudnai Tamás által készített Virkill legújabb verziója. Napjaink szomorú valósága, hogy a víruskereső programok is a mindennap használt szoftverek közé kerültek - tesztünk módosítása ebben is követi a változásokat. Azért vettünk be két víruskeresőt is a tesztbe, mert egymástól igen eltérő a működésük: a VirusScan (SCAN.EXE) sokkal több vírus keres, a Virkill csak a magyar specialitásokat, s ennek során kiaknáz néhány gyorsítási lehetőséget, amit a hardver (a mervelemez) lehetővé tesz. Futási idejükét ezért eltérően befolyásolják például a printerportos illesztők specialitási és szokásos mervelemzekhez képest.

Harmadik kiegészítésünk a különféle tömörítő programok egyre gyakoribb használatát indokolta. A jelenleg legnépszerűbb tömörítő program, az ARJ 2.30-as verzióját használtuk a mérésekhez. Igaz, megjelent 2.41-es verziója is (több közbülső bétaverzió után), de a 2.41-es néhány újonsága és kis sebesség-többlete nem indokolta, hogy lecseréljük a tesztbe beépített korábbi verziót.

Végül a mechanikai mérésről. Mervelemez-tesztjünkre készült elbégéltetünk a szakterület neves hazai cégének, a Kürt Kft.-nek szakembereivel. A mervelemek megbízhatóságának vizsgálatára ők sem láttak laborkör-

rülmények között is járható utat (a gyári, tömeges mérések számunkra nem elérhető). A felhasználói tapasztalatok esetlegesek, ezért aligha ítéltük meg ilyen alapon az egyes gyártók, típusok minőségét. A kereskedői tapasztalatok nyilvánvalóan az adott cégek „kincstárának” részei, ehhez sem juthatunk hozzá. Viszont felajánlották regésvizsgáló célműszereket, amit mi örömmel elfogadtunk (lásd kereset cikkrészletünket). A kapott eredmények sajnos nem olyan egyértelműek, hogy messzenemő következtetéseket vonjunk le belőlük.

A mezonyt csoportokra bontva tekintjük át.

Pocket Hard Diske

A szingapúri KT Technology cég által gyártott kis printerportos „zsebvinnyókat” egyszer már részletesen bemutatunk (92/11. 48. oldal). Ezúttal a 40 Mbyte-os mellett 60 és 80 Mbyte-os társa is indult a versenyben. Ha a hozadohatóság szerint sorrendbe állítanánk a mezonyt, akkor e három „törpe” győzne az összehasonlításban - kis méretüknek, meghajtóprogramjuk kis memóriagényének (1424-1440 byte) és nem utolsósorban viszonylagos olcsóságuknak köszönhetően. Sebességük azonban elmarad a SCSI-szabványt követő printerportos vinnyók mögött. A cserélhető lemezes printerportos Syqu-

est meghajtó mellett viszont az szól, hogy kapacitása könnyebben igazítható az átvitmi kívánt adatmennyiséghez. A PHD-k előnyei és hátrányai tehát egyértelműen kijelölők azt a területet, ahol érdemes lehet mellettük dönteni.

IDE-k

Ebbe a csoportba tartozik a mezony zóme, 13 meghajtó. Két nagy vincsigyártó, a Quantum és a Seagate hat-hat meghajtója mellett a Syquest egyik új termék, a 3 1/2 colos, 105 Mbyte kapacitású cserélhető lemezes meghajtója is ide tartozik. Utóbbi meglepően jól állta a sebességi összehasonlítást, valóban „mervelemez-sebességű”. Bejelentették a Syquest-sorozat következő, 2 1/2 colos, 42,8 Mbyte kapacitású tagját is, amely e tulajdonságában nem, de (gyári adatai alapján) sebezességben méltó társa az eddigi típusoknak.

Jól megfigyelhető, hogy a kapacitás növekedével mind a Quantum, mind a Seagate IDE meghajtói egyre gyorsabbak. A kisebb kapacitású meghajtóknál a Quantumok vannak enyhé sebességi fölényben, de a „felső” végén a Seagate uralkodik: két legnagyobb IDE winchesterének átviteli sebessége megközelíti a SCSI vinnyókét, s az alkalmazások még gyorsabban is futnak rajtuk, mint a SCSI-ken. Érdekes összehasonlítani a két-két „kervinyó”:

| | | | | | |
|---|--|--|--|---|--|
|  | |  | |  | |
| RAM SZÁMÍTÓGÉPEK R&M AT 386 SX-40 MHz+1MB RAM (BABY vagy BABY toronyház+200 W tápsze- gység, 1,2 MB floppyegység, 80 MB winchester, 2s, 1p kimenet, 256 Kb VGA ve- zérlő, 14" monochrome SVGA monitor, 101 gombos billentyűzet) 69 120 Ft R&M AT 386 DX-40 MHz+1 MB RAM (BABY vagy BABY toronyház+200 W tápsze- gység, 1,2 MB floppyegység, 80 MB winchester, 2s, 1p kimenet, 256 Kb VGA ve- zérlő, 14" monochrome SVGA monitor, 101 gombos billentyűzet) 63 120 Ft R&M AT 486 SL-33 MHz+2 MB RAM (BABY vagy BABY toronyház+200 W tápsze- gység, 1,2 MB floppyegység, 120 MB winchester, 2s, 1p kimenet, 256 Kb VGA ve- zérlő, 14" monochrome SVGA monitor, 101 gombos billentyűzet) 79 500 Ft R&M AT 486 DX-33 MHz+4 MB RAM (BABY vagy BABY toronyház+200 W tápsze- gység, 1,2 MB floppyegység, 200 MB winchester, 2s, 1p kimenet, 1 MB VGA vezér- lő, TRUE COLOR WINDOWS ACCELERATOR, 14" color SVGA monitor, 101 gombos billentyűzet) 136 020 Ft R&M AT 486 DX2-50 MHz+4 MB RAM (BABY vagy BABY toronyház+200 W tápsze- gység, 1,2 MB floppyegység, 250 MB winchester, 2s, 1p kimenet, 1 MB VGA vezérlő, TRUE COLOR ACCELERATOR, 14" color SVGA monitor, 101 gombos billen- tyűzet) 157 120 Ft R&M AT 486 DX2-66 MHz+4 MB RAM (BABY vagy BABY toronyház+200 W tápsze- gység, 1,2 MB floppyegység, 340 MB winchester, 2s, 1p kimenet, 1 MB VGA vezérlő, WINDOWS ACCELERATOR, 14" color SVGA monitor, 101 gombos billen- tyűzet) 177 200 Ft R&M VESA 486 DX2-66 MHz+4 MB RAM (256K CACHE, MIDI toronyház+200 W tápszege, 1,2 MB floppyegység, 340 MB winchester, 2s, 1p kimenet, VESA IDE CACHE vezérlő+2 MB RAM, VESA TSENG ET 4000, TRUE COLOR VGA vezérlő, 14" color SVGA monitor, NON-INTERLACE, 101 gombos billentyűzet, MS-DOS 6.0, MS WINDOWS 3.1 magyar változat, WORKS FOR WINDOWS 2.0 MAGYAR VÁLTO- ZAT) 227 100 Ft | | WINCHESTEREK: 80 MB WD4028 17 900 Ft 120 MB CONNER 21 900 Ft 250 MB WD4220 24 700 Ft 250 MB WD42250 28 900 Ft 340 MB WD4C340 37 400 Ft | | ALAPLAP: 386 DX-40 8 900 Ft 386 DX-40 12 900 Ft 486 SL-33 21 680 Ft 486 DX-33+128 K CACHE VESA 44 800 Ft 486 DX2-50+LOCAL BUS VESA 68 900 Ft 486 DX-50+128 K CACHE VESA 69 900 Ft 486 DX2-66+128 K CACHE VESA 72 000 Ft | |
| VEZÉRLŐKÁRTYÁK: AVGA 512 KB RAM 4 060 Ft AVGA 1 MB 4 600 Ft TSENG ET 4000 HI-COLOR 8 900 Ft VESA AVGA3 TRUE-COLOR 11 500 Ft VESA TSENG ET 4000 HI-COLOR 16 700 Ft VESA WD PARADISE 15 900 Ft ARCHIE 16 BIT STAR 3 700 Ft ETHERNET NE 2.000 COMP 5 700 Ft IDE CACHE VEZÉRLŐ VESA 13 900 Ft IDE CACHE VEZÉRLŐ ISA 16 900 Ft IDE CACHE VEZÉRLŐ OPTI 16 900 Ft IDE FDDHD VEZÉRLŐ VESA 4 900 Ft SCSI VEZÉRLŐ VESA 29 900 Ft SCSI CACHE VEZÉRLŐ VESA 17 200 Ft | | TARTOZÉKOK: 386g monitorozású U1411 1 200 Ft Uveg monitorozású UC30 2 500 Ft Mouse MICROSOFT COMPATIBLE 1 200 Ft MOUSE-486-GAR2S 1 800 Ft JOYSTICK QUICKSHOT 1 190 Ft FAX/MODEM GERÁUM 6 900 Ft | | MULTIMÉDIA: SOUND GALAXY IX II 7 900 Ft SOUND GALAXY IX PRO 14 800 Ft SOUND GALAXY IX PRO 16 19 800 Ft CD-ROM MITSUBISHI 24 800 Ft CD-ROM SONY 17 900 Ft | |
| <p style="text-align: center;">További termékek árai iránt érdeklődjön!</p> <p style="text-align: center;">* NAGYOBB TÉTEL ESETÉN TOVÁBBI KEZDÉNYEKET! * KÉRJE ÁRAJÁNLATUNKAT! * ÁRAINK A FÖRGALMI ADÓT NEM TARTALMAZZÁK! * GÉPEINKRE 1+2 ÉV GARANCIÁT ADUNK!</p> <p style="text-align: center;">MIXIM KERESKEDELMIS ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT. 1085 BUDAPEST, JÓZSEF KRT. 36. * TELEFON: 134-5929, 133-3500</p> | | | | | |

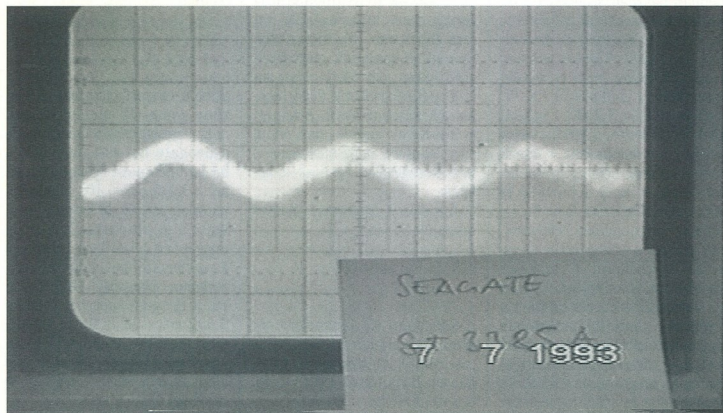
a Quantum PD LPS 240S (ebből printerportos illesztési is volt a tesztben) és 240AT, illetve a Seagate 3283A és 3283N eredményeit. (Kapacitásaik apró eltéréseinek oka feltáratlan rejtély – egyértelműen azonos, csak éppen el-

hatással van az alkalmazások futási idejére. Ez bizony behatárolja a SCSI vinyók birodalmát: ott érdemes mellettük dönteni, ahol a nagyobb költséggel (a meghajtók csak picivel drágábbak az azonos kapacitású IDE-knél, de a jobb

átviteli sebesség szempontjai közül dominál valamelyik. A Floptical ezúttal is azt hozta, amit ('93/6. 44. oldal) egyszer már kimértünk rajta: inkább óriás floppyknak tekinthető, mint akár a printerportos zsebvinók, akár a

egyébként nem szükséges a teszt lefutásához. Meglepo eredményt produkált a printerportos Quantum meghajtó: a dBase-tesztben lehangott néhány beépített vinyót – igazán szép teljesítmény egy printerportos meghajtótól.

A külső Syquestet némi problémánk támadt a tesztet során: a Lotus-teszt elején, a Lotus bejelentkező képernyőjénél lefagyott a gép. A hiba okát keresve kiiktattuk a CONFIG.SYS-ből a QEMM v7.0-t, hátha vele akad össze valamiképp. Nos, a Lotus-teszt „megjavult”, viszont lefagyott a Microsoft Word, szintén induláskor. Lemezesztekkel próbálkoztunk – az ARJ először két hibát is talált egy felírt szeletben, majd simán lefutott, a lemez teleírásáig. A Norton Disk Doctor semmi hibát nem talált. Lemezcsere, drivek újratelepítése floppyról, doksisziválgat. A README file azt állítja, a drivek szeretik a QEMM-et, még a felső memóriába is ragyogóan betölthetők. Memóriate-riületet csak SCSI-vezérlőkártya esetén kell kizárni a QEMM indításakor. Az újratelepések után hibátlanul lefutott minden – kivéve a Word-teszt. Lefagyott. Újrabootolás, kézi Word-indítás. Fut. Majd hiányol egy olyan file-t (SPELL-AM.LEX), ami nincs is benne a tesztben. A beküldő Ant



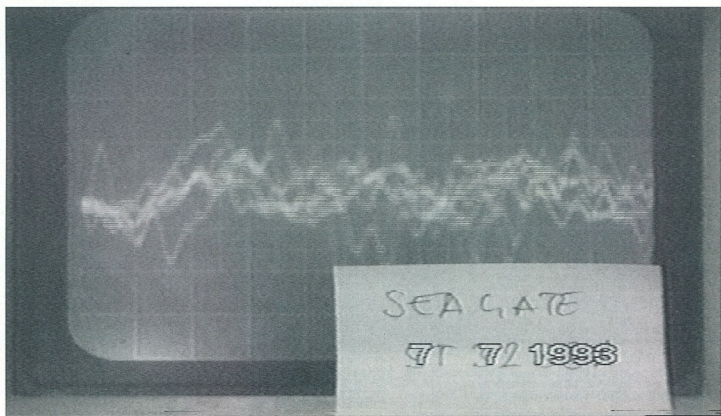
Seagate ST3385A – nagy utánvilágítással nagy szinuszon nagy zaj

térő illesztési típusokról van szó.) A két „meccs” eredménye 11,68:11,13 a SCSI, illetve 11,20:10,31 az IDE szabvány javára. Az árakban (a vezérlők, illetve illesztők árai miatt) sokkal nagyobb különbségek vannak – az IDE javára. Ha eltekintünk az IDE gondjaitól (a párosítási problémáktól, illetve attól, hogy a meghajtók számának tipikusan kettő a felső korlátja), akkor mindez az IDE vinyók jövőbeli fölényét jelezni előre. De sajnos nem mindig tekinthetünk el ezektől a gondoktól.

vezérlők szép summába kerülnek) és a picit lassabb működéssel szemben a könnyű illesztetőség és bővíthetőség (hét meghajtóig szaporítható a számuk egyazon vezérlőn), s a nagy adat-

SCSI-k

Egy belső és egy külső (utóbbi printerportos) cserélhető lemezes Syquest meghajtó, egy Floptical meghajtó, egy printerportos Quantum, és négy nagy merevlemez (három Quantum és egy Seagate) tartozik ebbe a csoportba. A csúcsgényekhez mért „nagyok” közt ismét a Quantumok vezetnek. Érdekes azonban, hogy az óriási adatátviteli sebesség az alkalmazások többségében nem jut érvényre: a hosszabb elérési idő – amit a SCSI felépítése miatt csak közvetve lehet kimérni (mi nem is foglalkoztunk ezzel) – nagyobb



Seagate ST3283A – amikor a fej elkezd dolgozni

Syquestek versenytársának. Ráadásul ugyanabba a problémába ütköztünk újramérésekor, mint a külső Syquest meghajtóval (lásd alább): a Word teszt egy hiányzó file-t (SPELL-AM.LEX) kért, ami

cég újabban nem a teszt során használt Trantor SCSI-vezérlőt adja – ára miatt – a külső Syquestekhez, hanem a szintén printerportos Pro Convertort, amit mellel a teszt során a külső

| gyártó | Insite | KT Technology | KT Technology | KT Technology | Quantum | Quantum |
|------------------------------|--------------------|---------------|---------------|---------------|--------------|------------------|
| típus | Floptical PF20i-C8 | PHD 40 | PHD 60 | PHD 80 | Go-Drive 40A | ProDrive ELS 42A |
| forgalmazó | Pixel | KT | KT | KT | Albacomp | Albacomp |
| ár (Ft. áfa nélkül) | 34 050+2850/lemez | 25 900 | 28 800 | 35 900 | n.a. | n.a. |
| garancia | 12 hónap | 12 hónap | 12 hónap | 12 hónap | 24 hónap | 24 hónap |
| gyári adatok: | | | | | | |
| kivitel | 3,5 colos | hordozható | hordozható | hordozható | 2,5 colos | 3,5 colos |
| cilinderszám | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | 805 | 968 |
| fejszám | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | 4 | 5 |
| szeletor/sáv | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | 26 | 17 |
| byte/sáv | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | 13312 | 8704 |
| byte/szeletor | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | 512 | 512 |
| pufferméret (Kbyte) | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | 8 | 8 |
| ECC byte-ok száma | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | 4 | 4 |
| kapacitás (Mbyte) | n.a. | 40 | 60 | 80 | 40 | 40 |
| átlagos seek idő (ms) | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. |
| táp 5V/12V (mA) | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | 230/185 |
| interface | SCSI | Centronics | Centronics | Centronics | IDE | IDE |
| mérési eredmények: | | | | | | |
| mechanikai rezgés | nem mérhető | nem mérhető | nem mérhető | nem mérhető | 6 | 7 |
| driver (byte) | - | 1424 | 1440 | 1424 | - | - |
| DOS-kapacitás (byte) | 20799488 | 41760768 | 62691328 | 83556352 | 42896704 | 41973760 |
| DOS-kapacitás (Mbyte) | 19.8 | 39.8 | 59.8 | 79.7 | 40.7 | 40 |
| 18,75 Mbyte írás (byte/s) | 55698 | 98858 | 103791 | 104977 | 568914 | 596540 |
| 18,75 Mbyte olvasás (byte/s) | 58618 | 71844 | 73891 | 71173 | 556511 | 677793 |
| scan (s) | 111.05 | 55.8 | 54.15 | 58.44 | 31.41 | 30.86 |
| virkill (s) | 30.42 | 6.97 | 6.09 | 8.18 | 3.89 | 3.78 |
| arj (s) | 1385.82 | 447.75 | 431.16 | 455.38 | 236.01 | 246.99 |
| programfordítás (s) | 394.59 | 142.92 | 133.96 | 136.27 | 65.96 | 61.85 |
| adatbáziskezelés (s) | 1530.88 | 379.59 | 279.79 | 328.12 | 247.32 | 240.73 |
| DOS-műveletek (s) | 446.54 | 145.05 | 126.93 | 121.55 | 86.23 | 71.12 |
| táblázatkezelés (s) | 101.44 | 95.13 | 95.02 | 95.29 | 83.59 | 94.58 |
| Windows (s) | 77.72 | 48 | 47.29 | 46.63 | 36.09 | 38.83 |
| szövegszerkesztő (s) | n.a. | 69.59 | 68.54 | 69.81 | 56.95 | 59.42 |
| CHIP eredmény | 1.68 | 4.14 | 4.66 | 4.43 | 7.84 | 8.29 |

| gyártó | Quantum | Quantum | Quantum | Quantum | Quantum | Quantum |
|------------------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| típus | ProDrive ELS 85A | ProDrive ELS 127A | ProDrive ELS 170A | ProDrive LPS 240S | ProDrive LPS 240Sp | ProDrive LPS 240A |
| forgalmazó | Albacomp | Albacomp | Albacomp | Albacomp | Kventa | Albacomp |
| ár (Ft. áfa nélkül) | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | 48 500+14 500 | n.a. |
| garancia | 24 hónap | 24 hónap | 24 hónap | 24 hónap | 12 hónap | 24 hónap |
| gyári adatok: | | | | | | |
| kivitel | 3,5 colos | 3,5 colos | 3,5 colos | 3,5 colos | hordozható | 3,5 colos |
| cilinderszám | 977 | 919 | 1011 | n.a. | n.a. | 723 |
| fejszám | 10 | 16 | 15 | n.a. | n.a. | 13 |
| szeletor/sáv | 17 | 17 | 22 | n.a. | n.a. | 51 |
| byte/sáv | 8704 | 8704 | 11264 | n.a. | n.a. | 26112 |
| byte/szeletor | 512 | 512 | 512 | n.a. | n.a. | 512 |
| pufferméret (Kbyte) | 32 | 32 | 32 | n.a. | n.a. | 256 |
| ECC byte-ok száma | 4 | 4 | 4 | n.a. | n.a. | 4 |
| kapacitás (Mbyte) | 81 | 122 | 162 | 240 | 240 | 234 |
| átlagos seek idő (ms) | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | 16 |
| táp 5V/12V (mA) | 230/185 | 230/185 | 230/185 | n.a. | n.a. | 6 W |
| interface | IDE | IDE | IDE | SCSI | Centronics+SCSI | IDE |
| mérési eredmények: | | | | | | |
| mechanikai rezgés | 7 | 6 | 4 | 6+10 | nem mérhető | 4 |
| driver (byte) | - | - | - | - | 13264+8688 | - |
| DOS-kapacitás (byte) | 84758528 | 127567872 | 170450944 | 244043776 | 244830208 | 244801536 |
| DOS-kapacitás (Mbyte) | 80.8 | 121.7 | 162.6 | 232.7 | 233.5 | 233.5 |
| 18,75 Mbyte írás (byte/s) | 743981 | 806234 | 847972 | 1201466 | 167384 | 711400 |
| 18,75 Mbyte olvasás (byte/s) | 772945 | 750229 | 817297 | 1590291 | 99878 | 915510 |
| scan (s) | 28.72 | 28.23 | 28.61 | 29.33 | 51.19 | 27.57 |
| virkill (s) | 3.13 | 3.02 | 3.35 | 3.57 | 4.44 | 2.52 |
| arj (s) | 224.59 | 213.55 | 220.25 | 224.26 | 347.01 | 188.88 |
| programfordítás (s) | 55.31 | 54.92 | 51.25 | 51.74 | 97.27 | 43.39 |
| adatbáziskezelés (s) | 191.19 | 182.57 | 182.4 | 216.73 | 248.92 | 157.25 |
| DOS-műveletek (s) | 61.68 | 68.05 | 57.61 | 49.98 | 85.68 | 46.46 |
| táblázatkezelés (s) | 94.58 | 83.48 | 94.58 | 95.57 | 93.37 | 95.51 |
| Windows (s) | 37.13 | 36.09 | 37.18 | 37.95 | 43.61 | 36.75 |
| szövegszerkesztő (s) | 58.82 | 53.77 | 58.66 | 59.26 | 63.32 | 58.66 |
| CHIP eredmény | 9.5 | 9.66 | 10 | 11.68 | 5.68 | 11.13 |

| gyártó | Quantum | Quantum | Seagate | Seagate | Seagate | Seagate |
|------------------------------|-------------------|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| típus | ProDrive LPS 525S | ProDrive 1225S | ST351A/X | ST3120A | ST3144A | ST3283A |
| forgalmazó | Albacomp | Albacomp | Albacomp | Albacomp | Albacomp | Albacomp |
| ár (Ft, áfa nélkül) | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. |
| garancia | 24 hónap | 24 hónap | 12 hónap | 12 hónap | 12 hónap | 12 hónap |
| gyári adatok: | | | | | | |
| kivétel | 3,5 colos | 3,5 colos | 3,5 colos | 3,5 colos | 3,5 colos | 3,5 colos |
| cilinderszám | n.a. | n.a. | 980 | 1024 | 1001 | 978 |
| fejszám | n.a. | n.a. | 5 | 12 | 15 | 14 |
| szelet/sáv | n.a. | n.a. | 17 | 17 | 17 | 35 |
| byte/sáv | n.a. | n.a. | 9792 | 9792 | 9792 | 20300 |
| byte/szelet | n.a. | n.a. | 576 | 576 | 576 | 580 |
| pufferméret (Kbyte) | n.a. | n.a. | 8 | 32 | 32 | 128 |
| ECC byte-ok száma | n.a. | n.a. | 4 | 4 | 4 | 4 |
| kapacitás (Mbyte) | n.a. | n.a. | 40 | 102 | 124 | 233 |
| átlagos seek idő (ms) | n.a. | n.a. | 28 | 16 | 16 | 12 |
| táp 5V/12V (mA) | 900/600 | 900/600 | 110/100 | -/900 | -/900 | 550/1200 |
| interface | SCSI | SCSI | IDE | IDE | IDE | IDE |
| mérési eredmények: | | | | | | |
| mechanikai rezgés | 3 | 4 | 2+4 | 5+8 | 4 | 6+25 |
| driver (byte) | - | - | - | - | - | - |
| DOS-kapacitás (byte) | 523993088 | 1225359360 | 41846784 | 106614784 | 130279424 | 244834304 |
| DOS-kapacitás (Mbyte) | 499.7 | 1168.6 | 39.9 | 101.7 | 124.2 | 233.5 |
| 18,75 Mbyte írás (byte/s) | 1611147 | 1577528 | 391164 | 512008 | 509883 | 799024 |
| 18,75 Mbyte olvasás (byte/s) | 2118103 | 2129577 | 769315 | 969708 | 905806 | 1225436 |
| scan (s) | 27.68 | 28.39 | 32.24 | 30.31 | 29.6 | 26.74 |
| virkill (s) | 2.74 | 3.62 | 4.28 | 3.73 | 3.57 | 2.52 |
| arj (s) | 205.42 | 208.38 | 286.82 | 238.37 | 232.06 | 195.31 |
| programfordítás (s) | 42.02 | 43.67 | 82.67 | 59.76 | 64.59 | 44.77 |
| adatbáziskezelés (s) | 180.37 | 181.96 | 296.32 | 248.92 | 244.25 | 191.58 |
| DOS-művelet (s) | 41.74 | 50.03 | 110.89 | 69.26 | 90.4 | 50.14 |
| táblázatkezelés (s) | 94.63 | 95.57 | 95.24 | 94.8 | 83.59 | 94.41 |
| Windows (s) | 37.68 | 37.73 | 40.31 | 38.84 | 36.09 | 36.58 |
| szövegszerkesztő (s) | 58.38 | 58.77 | 62.28 | 59.37 | 54.81 | 58.05 |
| CHIP eredmény | 14.3 | 13.76 | 7.05 | 8.78 | 8.47 | 11.2 |

| gyártó | Seagate | Seagate | Seagate | Syquest | Syquest | Syquest |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------------------|-------------------------|------------------------|
| típus | ST3283N | ST3385A | ST3900A | SQ-3105 | SQ-5110 belső | SQ-5110 külső |
| forgalmazó | Albacomp | Albacomp | Albacomp | ANT | ANT | ANT |
| ár (Ft, áfa nélkül) | n.a. | n.a. | n.a. | 66990+11940/lemez | 41690+12590/lemez | 68 570+12 590/lemez |
| garancia | 12 hónap | 12 hónap | 12 hónap | 12+12 hónap | 12+12 hónap | 12+12 hónap |
| gyári adatok: | | | | | | |
| kivétel | 3,5 colos | 3,5 colos | 3,5 colos | 3,5 colos; cserélhető | 5 1/4 colos; cserélhető | hordozható; cserélhető |
| cilinderszám | n.a. | 768 | 1024 | 841 | n.a. | n.a. |
| fejszám | n.a. | 14 | 16 | 16 | n.a. | n.a. |
| szelet/sáv | n.a. | 62 | 63 | 16 | n.a. | n.a. |
| byte/sáv | n.a. | 35960 | 36414 | 8192 | n.a. | n.a. |
| byte/szelet | n.a. | 580 | 578 | 512 | n.a. | n.a. |
| pufferméret (Kbyte) | n.a. | 256 | 256 | 64 | n.a. | n.a. |
| ECC byte-ok száma | n.a. | 4 | 11 | 4 | n.a. | n.a. |
| kapacitás (Mbyte) | 233 | 325 | 504 | 105 | 88 | 88 |
| átlagos seek idő (ms) | 12 | 12 | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. |
| táp 5V/12V (mA) | 550/1200 | 550/1900 | n.a. | 1000/- | n.a. | n.a. |
| interface | SCSI | IDE | IDE | IDE | SCSI | Centronics+SCSI |
| mérési eredmények: | | | | | | |
| mechanikai rezgés | 6+28 | 8+17 | 8+17 | 4 | 8 | nem mérhető |
| driver (byte) | - | - | - | - | - | 7040+11296 |
| DOS-kapacitás (byte) | 246919168 | 340647936 | 527654912 | 109858816 | 88573952 | 88573952 |
| DOS-kapacitás (Mbyte) | 235.5 | 324.9 | 503.2 | 104.8 | 84.5 | 84.5 |
| 18,75 Mbyte írás (byte/s) | 980349 | 1034526 | 1330805 | 805904 | 531674 | 154722 |
| 18,75 Mbyte olvasás (byte/s) | 1296569 | 1479006 | 1442112 | 1158279 | 798699 | 162004 |
| scan (s) | 29.33 | 26.58 | 26.63 | 28.56 | 33.06 | 50.09 |
| virkill (s) | 3.68 | 2.63 | 2.19 | 3.18 | 4.66 | 8.84 |
| arj (s) | 237.16 | 187.07 | 187.35 | 231.34 | 289.84 | 378.98 |
| programfordítás (s) | 51.79 | 43.82 | 39.66 | 55.8 | 72.11 | 105.45 |
| adatbáziskezelés (s) | 274.24 | 145.55 | 141.21 | 226.23 | 330.81 | 348.55 |
| DOS-művelet (s) | 56.13 | 47.07 | 43.44 | 66.67 | 86.64 | 123.25 |
| táblázatkezelés (s) | 95.62 | 94.74 | 94.52 | 95.02 | 95.79 | 84.09 |
| Windows (s) | 37.96 | 36.69 | 37.41 | 36.85 | 38.51 | 40.59 |
| szövegszerkesztő (s) | 58.98 | 58.55 | 57.72 | 59.48 | 60.63 | n.a. |
| CHIP eredmény | 10.31 | 12.7 | 13.45 | 9.85 | 7.53 | 4.51 |

Forgó Morgó

A winchesterben sajnos mozgó alkatrészek vannak. A mozgó alkatrészekkel mindig baj van. Az alkatrészek súrlódnak, kopnak, a készülék elhasználódik. Nem közömbös, hogy mire számíthatunk, mennyi idő múlva megy tönkre a berendezés. Általános szabály, hogy ha egy berendezés nagy mechanikus zajt csap működés közben, az hamarabb hibásodik meg, mint az, amelyiknek az alkatrészei simábban futnak. A Kürt Kft. felismerve ezt, készítette egy mérőkészüléket, mellyel a winchesterek mechanikus rezgése mérhető.

A legjelentősebb a csapágyzaj. A mágneses réteggel bevont lemezek egy jól csapágyazott tengelyen helyezkednek el. A nagy fordulattal forgó lemezcsoomag kiegyensúlyozási hiba miatti ütése megviseli az egész szerkezetet – szétrázza azt. Ez a zaj periodikus, a forgás miatt. Erre szuperonáldók (rától) az egyéb részek zaja. Ez alatt a fejmozgást és az esetleges szellőztetést kell érteni. A fejmozgás zaja általában a csapágyzajnál nagyobb, véletlenszerű zaj, hiszen a fej mozgásától függ, ami általában nem szabályos.

A méréseket a Kürti-féle winchester rezgésdetektorral végeztük. A műszer egy kirogzottan alátámasztott tárgyasztalból és egy ehhez kapcsolódó rezgésdetektorból áll. A mért zaj nagysága és alakja oscil-

loszkör ernyőjén jeleníthető meg. A winchesterek felpörgésük után a fejet inicializálják (fejzajmérés), majd stabil pörgő szakasz következik (alapzajmérés).

Az oscilloszkópos mérés képét rögzítettük. A képrögzítés nem a hagyományos oscilloszkóp-fotózással, nem a legkiszorúbb digitális képkirajzolással (mert nem állt rendelkezésünkre ilyet tudó szkóp), hanem az oscilloszkóp videokamerával való felvételevel történt. A felvett jeleket legegyszerűbb lett volna egy videoprinter segítségével kinyomtatni, de mivel már az sem volt nálunk, ezért Videomovie kártyán keresztül a számítógéphez juttattuk a képi információt, majd a kiválasztott képet a Videomovie segédprogramjával kimerítettük és lézerpinterrel kinyomtatuk. Így a kép minősége jobb lett, mintha egy szokványos videoprinterrel készítettük volna.

A felvételek egyazon oscilloszkóp-beállítással készültek, így jól összehasonlíthatók. Van olyan vinci, melynél komótos, nagy szinusz jelenik meg forgáskor. Van, ahol a szinusz kicsi. A szinuszra ülő zaj lehet csekély, de van, ahol a rajta ülő zajpásmáza a nagyobb. Szerencsés esetben az ütésből eredő alapszínus is kicsi és a ráülő zaj sem jelentős (1. kép). A szkópot hosszan utánvilágító üzembe kapcsolva a

zajok burkológörbéje látható, de ezek a képek kevésbé értékelhetők, csak akkor jók, amikor a zaj teljesen periodikus (2. kép). Amikor a fejek is mozognak, akkor minden megmozdul, jól látható ez a 3. képen.

A winchesterek nagy része egészen kis zajt termel, de volt egy-két elképesztő traktor. Általában igaz, hogy kisebb tömeg kisebb zajt kelt. A 2 colos Go-Drive tényleg nem tudta annyira rázni a tárgyasztalt, mint egy tesztben kívüli duplamagas 5 colos, öreg, agyonstrapált kávédaráló. A táblázatban a rezgés csúcstól csúcsig mért amplitúdóját adjuk meg. Ahol az alapzaj és az alapszínus összemérhető, ott egy érték szerepel. Ahol két értéket adtunk meg, ott a zaj és az alapszínus értékei külön szerepelnek.

Winchestervásárláskor természetesen ezt az eszközt nem tudja mindenki magával vinni, így nem is lehet tanácsot adni arra, hogy zaj szempontjából hogyan vásároljunk. A régi winchestereknél érdekes ez a kérdés. Amikor egy használt vinyót vásárolunk, akkor nagyon ajánlott meghallgatni. Ha alaphelyzetben már erősen sívít, vagy valami egyéb fura hangja van, akkor jobb egy másikkal kísérletezni, mint egy szétesőfélben lévő mechanika miatt az adatokat és a winchester árát együtt kidobni néhány hónap múlva.

Quantum-meghajtóhoz használunk. Ez a pillanatnyi változás, a problémára még visszatérünk.

CHIP-TIPP

Ezúttal sem volt könnyű a döntés, melyik vinyónak adjunk CHIP-TIPP-et. Most azonban nem azt volt nehéz eldönteni, hogy melyek a legjobbak, hanem azt, hogyan csoportosítsuk a mezőnyt. Végül négy részre osztottuk. A legelterjedtebben használt IDE merevlemezek közt a Seagate ST3600A-nak szavaztuk meg a CHIP-TIPP-et, SCSI vinyókat felülmúló sebessége miatt. A SCSI csoportban a Quantum LPS 525S-é az első és a CHIP-TIPP. A cserélhető lemezes csoportban a Syquest SQ5110-é a CHIP-TIPP, merevlemezével összemérhető sebessége és egyszerű illeszthetősége (IDE) miatt. A printerportos (és ezáltal hordozható) merevlemezek közt a PHD80-ra esett választásunk. Úgy véljük, akinek hordozható merevlemezre van szüksége, első sorban hordozhatóságra, másodikban (viszonylag) olcsó árra vágyik, s csak harmadsorban nagyobb sebességre, amit például a

printerportos Quantum LPS240 használhat számára.

Ezúttal is kijelenthetjük (lassan közhelyé válik): a termékek eltéréseit, speciális előnyei és hátrányai miatt mindenkinek magának kell mérlegelnie, melyiket érdemes választania – a mi ítéletünk ebben csak segítheti. A SCSI csoportban viszonylag egyértelmű az első: mindegyik meghajtó drága, s ha már fizetni kell, a legjobbat érdemes venni. IDE meghajtó ma az vesz, akinek nincs pénze SCSI-ra (az óriási többség ilyen). Számukra sokat nyom a latban, hogy a nagyobb kapacitású merevlemezek sokkal többbe kerülnek – s tűppünktet a legnagyobb IDE kapta. A cserélhető lemezes csoportban három Syquest versenyzett, s még közülük sem biztos, hogy a 3 1/2 colos a legjobb választás: a meglévő Syquest lemezállománnyal való kompatibilitás sokkal fontosabb lehet holmi sebességadatknál, s az IDE interface is gyengítheti a 3 1/2 colos Syquest megítélését. A printerportos/hordozható csoportban felvehető ellenvelényről fentebb már írtunk. Egy biztos: a CHIP-TIPP-es merevlemezek megérdemelték az elismerést.

Bércs László – Krizsán György



**SZÁMÍTÓGÉPEK
MAGYARORSZÁGI
DISZTRIBUTORA**

COMPAQ **IBM**

SZÁMÍTÓGÉPEK PS/2/VP és PÉNZTÁRGÉPES RENDSZER

hp HEWLETT
PACKARD **EPSON**
NYOMTATÓK

**DEALERE
a
SZINTÉZIS Kft.**

SZINTÉZIS Kft.
Győr, Szent István u. 15.
Tel.: 96/327-355
Fax : 96/318-658
Budapest, XIV. Erzsébet k. u. 20.
Tel.: 1/251-4478



Számítógépes hálózat a Magyar Rádióban

Amit nem hallunk

Új rovatunkban rendszeresen olvashatnak a számítógép-hálózatok rejtjelmeiről, a hálózati elemek tesztjeiről, de emellett szeretnénk mindenkinek közelebb hozni ezt a témát, ezért mutatjuk be időnként a hálózatok egy-egy konkrét alkalmazását. Munkatársunk a Magyar Rádióban járt.

Az elmúlt év második felében a Magyar Rádió lehetőséget kapott arra, hogy kiépítse hét iroda- és szerkesztőségi épületét behálózó számítástechnikai kábelrendszerét. Azelőtt is működött már több kisebb-nagyobb helyi hálózati rendszer, viszont a gyakori változások – szervezeti átalakítás, költözés, adott alkalmazás bővülése stb. – maguk

után vonták a fizikai szintű huzalozás, alkalmazott hálózati konfigurációk gyorsan gyakovori átalakítását. Ezért olyan hálózat kiépítésére volt szükség, amely biztosítja bármely felhasználó számára a szükséges applikáció elérését, új munkaállomás rutin-szerű üzembehelyezését és egyben garantálja, hogy a rendszer a belátott jövőben is megállja a helyét.

net technológián alapuló Datapoint gépparkot 1994 végéig le akarják cserélni. Mivel ezzel párhuzamosan növekedni akarják a PC alapú sevekek arányát, a már jól bevált Ethernet protokollt választották.

A hálózatot a Rolitron Kft. építette ki Cabletron aktív elemek felhasználásával.

A rádió hét épületét egy koncentrátoron keresztül (csillag elrendezésben) 1600 méternyi optikai kábel köti össze. Minden épületben az optikai kábelek MMAC-ba (Multi Media Access Center) csatlakoznak, ebből pedig bridge funkciót is ellátó hálózati elosztón keresztül vékony Ethernet szegmensek indulnak ki. A 74 szegmensben 5390 méter kábel van, s ehhez összesen 820 végpont (fali csatlakozón) lehet kapcsolódni.

Miért hálózat?

Az új hálózati rendszer kiépítésénél az volt az elsődleges szempont, hogy egyszerű, megbízható infrastruktúrát kell létrehozni, amely nem gátolja az új alkalmazások gyors bevezetését, illetve helyileg a lehető legtöbb illetékes számára fizikai szintű hozzáférést biztosít.

A hálózat tervezésénél a következő követelményeket tartották szem előtt: a már használt hálózati alkalmazások változtatás nélkül átültethetők legyenek az új környezetbe; a hálózati forgalom minél jobban lokalizálható legyen, vagyis a nem összetartozó alkalmazások forgalma ne halmozódjon a hálózati közegben; Legalább 5-10 évre biztosítsa a zökkenőmentes használatot; minden elem lehetőleg jól megállapodott szabványokon alapuljon.

A Magyar Rádióban a hálózat kialakítását Datapoint, VAX és PC sevekekkel valamint PC-s munkaállomásokkal alkalmazták. Ezt az Arc-

A szoftver

Hálózati operációs rendszereknek a Novell Netware 3.11-et választották, jelenleg 495 felhasználói engedéllyel. A hálózat felügyeletét a Cabletron cég Remote Lanview szoftverével végzik. Ezzel a programmal minden hálózati kapcsolatot ellenőrizhetnek, és felderíthetik a hálózatban felmerülő problémákat.

Tizenkét Novell servert (Compaq, AL R és Packard Bell) és 180 felhasználói munkahelyet csatlakoztattak eddig a hálózatba.

Nagyobb alkalmazások a

gazdasági adminisztrációs részlegnél működnek. A hálózat segítségével folyik a honorárium számfelvétele, de a bér- és munkajogi rendszer működtetése és a számviteli és főkönyvi könyvelés is. Több más, kisebb alkalmazás mellett a szerkesztőségi munkát a PrismaOffice komplett irodaautomatizálási és a cc:Mail elektronikus levelező rendszere segíti. Mindkét szoftver kiválasztásánál a könnyű kezelhetőség, a teljes magyar nyelvű környezet és az aránylag mérsékelt hardverigény döntött. A serveren tárolt állományokat Mayuard streamerrel 2 Gbyte-os DAT kazettára mentik és archiválják. Hálózatonál nagyon fontos a vírusvédelem, ezért rendszeresen futtatják a kiszolgáló gépeken a Freh Technologies VirusAssist antivírus-programját.

A rádió munkatársainak tanfolyamokat tartottak a hálózat kezeléséről, s ehhez külön oktatókabinetet alakítottak ki. 1993. március eleje óta megszakítás nélkül, heti két kurzusban folyik az alapszintű képzés, és még mindig sok a jelentkező.

A Magyar Rádió Számítástechnikai Osztályára komoly feladatokat ró a hálózat üzemeltetésének színvonalas megszervezése.

A hatékonyság érdekében jelenleg ketten is tanulják a Novell rejtjelmeit a BME Mérnöktovbábkképző Intézet Novell hálózati adminisztrátor tanfolyamán. Az intézmény úgy is próbál segíteni munkatársainak, hogy ösztönzi a megfelelő kiegészítő hardverek és szoftverek beszerzését, üzembe helyezését és használatát.

A jövő

Amire jelen pillanatban igazán nagy szükség lenne a Magyar Rádióban, az a felhasználók jól áttekinthető nyilvántartásának megoldása a számítógépes hálózat menedzseléséhez. Sajnos erre még nem sikerült igazán üdítő megoldást találni.

Miski Zoltán

CompuDeal SIMM PULT

| | |
|-----------------|-----------|
| SIMM 1MB-70 | 3 000 Ft |
| SIMM 4MB-70 | 12 800 Ft |
| 1MX36 PS/2 (72) | 12 800 Ft |
| 4MX36 PS/2 (72) | 36 800 Ft |

APPLE, DELL, IBM, ACER, EPSON
MEMÓRIABŐVÍTÉSEK

IBM SCL 2 50MHz ALAPLAP
3 év garancia 41 000 Ft

IBM SLC 2 66MHz ALAPLAP
3 év garancia 51 000 Ft

JÖN! JÖN! JÖN! JÖN!

IBM SLC 3 99MHz ALAPLAP
A legelső árajel háromszorozó
processzor
Ár: HIVJON!

A COMPUDEAL ÚJ CÍME AUGUSZTUSTÓL

1025 Budapest, Palánta u. 12.
Tel.: 06-60-315-414
Fax: 153-9292

A beszélgetés az alapproblémák tisztázásával indult. Egyrészt többen kifogásolták, hogy szerkesztőségünk nem megfelelően kezelte a FidoNet hálózatra vonatkozó *copyright*-ot, másrészt a magyarországi BBS-ekről közölt listánkban több hibás adat is szerepelt. Néhányan azt is felvetették, hogy ezeknek az adatoknak a közlése személyiségi jogokat sért. Ezen problémák mellett természetesen sok egyéb is szóba került, azonban a beszélgetést terjedelmi okokból rövidítve, és csak a főbb gondolatokat kiemelve közöljük.

A beszélgetést Osgyány Pál, a budapesti FidoNet-koordinator kezdte, miután átadta a beszélgetésben résztvevőknek a FidoNet rendtáblásán magyar fordítását.

Osgyány Pál: Az szeretnénk, hogy a beszélgetés végén barátsággal és mindenki számára elfogadható megegyezéssel távozzunk.

Két főbb dologról szeretnék beszélni. Az egyik a FidoNet-copyright, a másik pedig a Modemek és vonalak című kiadványban megjelent lista.

A FidoNet-copyright a FidoNet node-lista első oldalán olvasható. Úgy véljük, hogy mivel *copyright*-ról van szó, a kiadványban legalább meg kellett volna említeni, hogy ez márkanév. Ugyanis a FidoNet node-listájának közlése írásos engedélyhez kötött. Ezt az első szabályzat is rögzíti. Ezért kérem, ha a CHIP-ben megjelenik valamilyen cikk erről, abban legyen feltüntetve, hogy ez X.Y.Z.-nek a bejegyzett márkanéve. Mindenkinek kellemebbé, ha ez megtörténik.

A következő problémánk kissé más jellegű, nemcsak a FidoNetet érinti. A CT Press Kiadó kiadványában megjelent egy lista a hazai BBS-ekről. Ha ezt a listát összevetjük azzal a BBS-listával, amelyet a Csokonai Művelődési Ház által szervezett Computer Karácsonyon terjesztettek, számomra teljesen egyértelműen látszik az, hogy a Modemek és vonalak listája innen származik – legalábbis a felsorolt BBS-ek többségénél.

Ezek a hibák nagyon sok BBS-t és sok magánembert érinthetnek kellemetlenül. Csak néhány példát említenék. A Hydro BBS-nél olyan telefonszám szerepel, amely a közlés szerint budapesti szám, s jelentkezni is fog valaki, akinek – természetesen – nincs BBS-e. Ugyanis a szám egy székesfehérvári telefonszám: a 22 körzetszám, a helyi telefonszám pedig azóta megváltozott, egy hármaslós bővült. A másik probléma, hogy a BBS-ek gyorsan változnak. Egyet beindítanak, a másik megszűnik. A listában olyan BBS-szám is szerepel 1993. április 20-i dátummal, amely tavaly májusban körülbelül 3-4 hétig működött, aztán az atyai szőlő leállította a 10 ezer forintos telefonszámla miatt.

Ez esetleg csak kellemetlen. De a listában olyan BBS-eket is feltüntettek a szerzők, amelyek nem éppen a nyilvánosságának van-

BBS-kerekasztal

Az Ifabó kiállítás alatt megjelent Modemek és vonalak című kiadványunk nagy visszhangot keltett, s ahogy az már lenni szokott, mindenkinek más volt a véleménye. A nézeteltérések tisztázására május 11-én ültünk össze. Az asztal körül sysopok (system-operator – rendszerfelügyelő) és szerkesztőségünk szakemberei ültek.

nak száma. Itt most nem kívánom részletezni, de ott vannak bizonyos belügyi szervek számai, amelyeknek nem biztos, hogy meg kellett volna jelenniük. De természetesen nem akarok fogadatlanná prókator lenni...

És akkor még nem beszélünk azokról, akik különböző okokból nem akarják, hogy BBS-ük nyilvánosságra kerüljön. Volt olyan sysop, aki már a kiadvány megjelenése után – azt nem tudom, hogy ennek a hatására-e – kérte, hogy mindennemű nyomát tüntessem meg a BBS-ének, vegyem ki az ajánlólistákból. Nagyon kellemetlenül érinti a munkahelyén a dolog. Vagy itt vannak azok a BBS-ek, amelyek azóta zártkörűek lettek. A Fekete Doboz BBS például a tudósításokra, egyéb munkákra fenntartott adatot.

Az lenne a javaslatunk, hogy a CHIP-ben megjelenhetne egy cikk, amelyben felkérnénk mindenkit, hogy a Modemek és vonalak című kiadvány 47. oldalán olvasható lista alapján ne hívjanak BBS-t, mert abban nagyon sok a téves adat.

Mi nagyon szívesen összeállítunk egy valódis listát, és hibás helyett ezt kellene közölni. Ez mindenkinek jó lenne: annak is, aki telefonál és fölösleges ót forintja megy el, és annak is, akit hívnak.

Még egy vis maior is közébejtő. Ennek a kiadványnak a nyomdai határideje is nyilván közérjásított abban, hogy milyen node-listát közölték. Nos, az a lista akkor volt utoljára igaz. A következő héten nagy változások történtek. Április 18-án volt Budapestben az első Magyarországi FidoNet Konferencia. Ezek a változások az európai node-listában április 21-én hajnalban jelentek meg, és aznap hajnali két óra tájban Szolnokon már elérhetőek voltak. Megszűnt az összes passzív node, és én lettem a Budapest-Net koordinátora.

A CT Press Kiadó véleményét Noé Gábor főszerkesztő-helyettes tolmácsolta.

Noé Gábor: A felvetettékre szeretnék röviden válaszolni. Hangsúlyozom, ezek nem feltétlenül méntségek, de némiképpen magyarázatot adnak a problémákra.

Az általunk közölt táblázat alján ott áll két nagyon fontos mondat:

„Felhívjuk olvasóink figyelmét, hogy a hazai áldott telefonállapotoknak köszönhetően

nem tudtuk az összes telefonszámot ellenőrizni. Sajnos az ellenőrzött telefonszámok is gyorsan változnak, ezért az adatokért nem tudunk felelősséget vállalni. A közölt adatok az 1993. április 20. állapotoknak felelnek meg.”

Lehetőség szerint az adatokat ellenőriztük, de sajnos nem tudtuk mindet. Körülbelül tavaly december óta folyamatosan dolgoztunk ezen. Elsősorban a budapesti BBS-eket kerestük. Ahol nem találtunk BBS-t, azt a számat töröltük a listából. Az ellenőrzés folyamán nagyon gyakran találkoztunk olyan telefonszámokkal, amelyekről nem lehetett eldönteni, hogy van BBS vagy nincs. Mindössze tizenöt-húszat sikerült egyértelműen azonosítani. Ha csak ezeket közöljük, akkor sokan megsértődtek volna, mondván: ök miért maradtak ki? És azok joggal mondták volna ezt, akiket a telefonvonalak miatt nem tudtunk megtalálni.

Ugyanakkor meg kell jegyeznem, ezeket az adatokat működő BBS-ekről gyűjtöttük össze. Meglepő, hogy naponta, két-három naponta vagy hetente karbantartott BBS-ek – sysopja válogatja – listában helytelen adatok szerepelnek. A helyzet azóta sem változott: a BBS-ek tíz százaléka sincsenek kijavítva a vidéki telefonszámok.

A Fido-lista és a *copyright* miatt többször beszélünk Petró Ernővel, a magyar Fido-központ üzemeltetőjével arról, hogy szeretnénk a Fidoról információkat, Fido-listát közölni. Soha nem tett említést arról, hogy a *copyright*-okat írásban kell kérni, s arról sem, hogy a Fido-listát nem közölhetjük. Ő beleegyezett a közlésbe.

Tekintve, hogy a FidoNetnek nincsenek bevetélei, nem is reklámozza magát. Úgy véljük, kiadványunk, illetve az, hogy foglalkozunk a hálózattal, reklám a Fido számára.

Nagyon szívesen fogadnék – több helyről kértem már, egyelőre sikertelenül – megfelelően ellenőrzött listát. De nekünk az adatokat akkor is ellenőrizni kellene közlés előtt, vagy csak ugyanazzal a megegyezéssel tudnánk közölni, mint a kiadványunkban. A FidoNet node-listája egyértelmű dolog, az új verzióját nagyon szívesen lehozzuk változtatásig.

Magyarországi BBS-ek

Budapesti BBS-ek

| Név | Telefonszám | Nyitva | bps | Megjegyzés |
|-----------------------|-------------------|-------------|------------|---|
| A & M | 1/178-4325 | 23:00-18:00 | 2400 | |
| AMIGA Dreamland | 1/131-9232 | 21:30-19:30 | 19200 | FidoNet: 2:371/6, VirNet: 9:361/105, MomNet: 71:5000/6, HappyNet: 149:361/6 A szám meg fog változni |
| Baba Yaga's Hut | nem publikus | 21:00-15:00 | 2400 | FidoNet: 2:371/3, VirNet: 9:361/109, MomNet: 71:5000/3, DataNetLink: 15:4060/1, HappyNet: 149:361/3 (hétfőve:21-9) FidoNet: 2:371/7, MomNet: 71:5000/7 |
| Bitstar BBS | 1/202-5276 | 22:00-06:30 | 14400 | |
| BOSS-INFO BBS | 1/166-8560 | 00:00-24:00 | 14400 | |
| BRFK BBS | 1/118-0800/22-941 | 08:00-17:00 | 2400 | (hétfő-péntek) |
| Budapest BBS | 1/118-7950 | 00:00-24:00 | 9600 | FidoNet: 2:371/1 |
| Budapest II. BBS | 1/266-2292 | 00:00-24:00 | 2400-16800 | vonaltól függően (10 vonal) |
| BUDAPEST PVP | 1/117-5092 | 00:00-24:00 | 14400 | FidoNet: 2:371/10 |
| CLICK | 1/165-0465 | 00:00-24:00 | 2400 | |
| Co-Cyborg | 1/157-2455 | 21:30-06:00 | 9600 | |
| Cyber Castle | 1/120-8236 | 16:30-07:00 | 16800 | (hétfőve:0-24) |
| Cyberdine Systems | 1/158-4435 | 23:00-06:00 | 2400 | A szám szeptemberben megváltozik |
| DTB | 1/136-9578 | 21:00-06:00 | 2400 | (hétfőve:21-8) FidoNet: 2:371/18 |
| Gabler BBS | 1/141-1944 | 22:00-08:00 | 9600 | |
| G'Tbox BBS | 1/117-6214 | 22:00-08:00 | 2400 | |
| GURIGA BBS | 1/177-2949 | 00:00-24:00 | 2400 | |
| IDG | 1/156-0691 | 00:00-24:00 | 14400 | |
| InfoCenter 1.vonal | 1/117-2467 | 00:00-24:00 | 2400 | |
| InfoCenter 2.vonal | 1/117-2180 | 00:00-24:00 | 2400 | |
| Iridium BBS | 1/180-8200 | 00:00-24:00 | 2400 | (10 vonal) |
| Khayll BBS | 1/165-2792 | 00:00-24:00 | 2400 | FidoNet: 2:371/12 |
| Közösségi Adattár | 1/135-1363 | 00:00-24:00 | 2400 | |
| Lala Mini MIDI BBS | 1/134-2171 | 17:00-06:00 | 2400 | (hétfőve:0-24) A telefonszám meg fog változni, az új szám: 210-1149 |
| LOGIX BBS | 1/201-2492 | 00:00-24:00 | 19200 | |
| Matrix Breakpoint | 1/165-0249 | 22:00-07:00 | 2400 | |
| Microtel BBS 1. vonal | 1/227-3179 | 00:00-24:00 | 14400 | (2 vonal) |
| Microtel BBS 2. vonal | 1/227-3696 | 00:00-24:00 | 9600 | |
| Oplab BBS | 1/166-8809 | 22:00-15:00 | 14400 | (hétfőve:22-8) FidoNet: 2:371/0 (Budapest Net koordinátor) és 2:371/15, VirNet: 9:361/110, MomNet: 71:5000/0 (MomNet Hungarian HQ Regio koordinátor) és 71:5000/1 |
| Pesti BBS | 1/276-5398 | 22:00-05:00 | 2400 | (hétfő-péntek) |
| Pink Panther | 1/252-8088 | 08:00-16:00 | 9600 | (hétfő-péntek) |
| Rozmár BBS | 1/266-3209 | 17:00-07:00 | 9600 | (hétfőve:0-24) |
| RTF BBS | 1/112-1710/13-206 | 00:00-24:00 | 2400 | |
| Software Bridge | 1/180-0214 | 07:00-16:30 | 14400 | (hétfő-péntek) |
| Software Bridge II. | 1/112-1710/12-874 | 08:00-16:00 | 9600 | (hétfő-péntek) |
| Spa BBS | 1/155-2921 | 21:00-23:00 | 2400 | |
| Telectronic | 1/116-9072 | 07:00-17:00 | 2400 | A telefonszám meg fog változni, az új szám: 135-4167 lesz |
| Tele-PC 1.vonal | 1/113-9813 | 00:00-24:00 | 2400 | |
| Tele-PC 2.vonal | 1/113-6684 | 00:00-24:00 | 2400 | |
| The Last CHANCE | 1/165-0536 | 00:00-24:00 | 14400 | |
| Tákisz | 1/117-6392 | 00:00-24:00 | 2400 | (több vonal) |
| Virnet BBS 1.vonal | 1/115-4402 | 00:00-24:00 | 9600 | FidoNet: 2:371/9, VirNet: 9:361/102, MomNet: 71:5000/2 |
| Virnet BBS 2.vonal | 1/175-5896 | 00:00-24:00 | 2400 | FidoNet: 2:371/22 |
| Vizlépcső BBS | 1/137-0309 | 22:00-06:30 | 19200 | FidoNet: 2:371/4, HappyNet: 149:361/4 |

A listát a BBS-eken terjedő HUNBBS04.ARJ-ből vettük át. Az eredeti listát Pócsai László állította össze. Az adatok az 1993. július 16-i állapotot tükrözik. Kérünk mindenkit, hogy a jövőben ezt a listát használja.

Vidéki BBS-ek

| Név | Telefonszám | Nyitva | bps | Megjegyzés |
|-------------------------------|-----------------|-------------|-------|--|
| AGA Inn | 72/312-258 | 00:00-24:00 | 14400 | |
| ASTROBASE BBS | 79/323-361 | 09:00-24:00 | 2400 | |
| BALATON BBS | 85/361-099 | 17:00-08:00 | 2400 | (hétvége:0-24) |
| Fonyód BBSzolinok | 56/422-189 | 00:00-24:00 | 16800 | FidoNet: 2:37/0 (magyar RC) és 2:370/1, VirNet: 9:361/0 (magyar RC) és 9:361/101 |
| Bubble BBS | 62/346-299 | 16:00-07:00 | 9600 | (hétvége:0-24) FidoNet: 2:370/16, VirNet: 9:361/107 (hétfő-péntek) |
| Brain Salad Surgery 1.von. | 66/446-387 | 07:00-16:00 | 2400 | |
| Brain Salad Surgery 2.von. | 66/441-734 | 07:00-16:00 | 14400 | (minimum: 9600) (hétfő-péntek) |
| Eger BBS | 36/310-010 | 00:00-24:00 | 2400 | FidoNet: 2:370/14 |
| Eszterházi BBS | 36/412-661 | 06:00-18:00 | 2400 | |
| EuroIanc BBS | 99/333-098 | 00:00-24:00 | 2400 | |
| GBS BBS | 72/352-297 | 08:00-12:00 | 2400 | (hétvége:8-24) |
| GIGA INFO 1. vonal | 46/322-888 | 00:00-24:00 | 14400 | FidoNet: 2:370/11, VirNet: 9:361/106 |
| GIGA INFO 2. vonal | 46/325-042 | 18:00-06:00 | 9600 | FidoNet: 2:370/11, VirNet: 9:361/106 |
| GIGA-GOLD BBS | 62/483-812 | 22:00-06:00 | 9600 | |
| HAJDU TAKISZ | 52/349-856 | 06:00-22:00 | 2400 | FidoNet: 2:370/10 |
| HBMÓ BBS | 52/315-885 | 00:00-24:00 | 2400 | |
| HRFK BBS 1. vonal | 36/412-555/1017 | 00:00-24:00 | 9600 | |
| HRFK BBS 2. vonal | 36/412-555/1019 | 00:00-24:00 | 14400 | |
| Humansoft BBS | 88/371-956 | 00:00-24:00 | 14400 | FidoNet: 2:372/6, VirNet 9:361/111 |
| ISZV BBS | 62/486-189 | 08:00-16:00 | 2400 | |
| Kaposvár BBS | 82/312-900 | 16:00-07:00 | 9600 | (hétvége:0-24) |
| Karcag BBS | 59/314-171 | 07:00-16:00 | 2400 | (hétfő-péntek) |
| Let me think BBS | 66/371-354 | 14:00-09:00 | 2400 | (hétfő-péntek) |
| LifeForce | 52/349-662 | 18:00-06:00 | 19200 | (hétvége:0-24) FidoNet: 2:370/15, VirNet: 9:361/103 |
| Magic BBS | 99/323-609 | 06:00-21:00 | 2400 | |
| MAN MACHINE | 52/345-841 | 22:00-07:00 | 16800 | FidoNet: 2:372/12 |
| Mecsek | 72/410-437 | 17:00-07:00 | 2400 | (hétvége:0-24) |
| Megráz BBS | 59/312-144/6107 | 08:00-15:00 | 2400 | |
| Mordor BBS | 88/324-432 | 16:00-07:00 | 2400 | (hétvége:0-24) FidoNet: 2:372/8 |
| NETputer | 22/318-039 | 00:00-24:00 | 9600 | FidoNet: 2:372/1 és 2:372/0, INTERNET: 44.156.0.14, VirNet: 9:361/113 FidoNet: 2:372/11 |
| P.C.Software | 94/311-331 | 22:00-05:00 | 9600 | |
| POWERPOINT | 33/313-532 | 22:00-05:00 | 2400 | |
| PT BBS | 72/333-437 | n.a. | 2400 | FidoNet: 2:372/4 |
| Savaria BBS | 94/327-878 | 06:00-21:00 | 2400 | FidoNet: 2:372/5 |
| Stone BBS | 75/310-650 | 15:00-07:00 | 14400 | (hétvége:0-24) |
| Swaptown BBS | 34/340-272 | 00:00-24:00 | 2400 | |
| TelComTec 1. von. | 46/324-222 | 00:00-24:00 | 2400 | (10 vonal) |
| TelComTec 2. von. | 46/324-077 | 00:00-24:00 | 9600 | (2 vonal) |
| TITASZ EPL 1. von. | 56/379-616 | 00:00-24:00 | 19200 | |
| TITASZ EPL 2. von. | 56/420-411/7382 | 00:00-24:00 | 14400 | |
| TITASZ EPL 3. von. | 56/420-411/7233 | 00:00-24:00 | 2400 | (4 vonal) |
| Turul | 34/317-116 | 00:00-24:00 | 9600 | FidoNet: 2:372/2, VirNet: 9:361/104 |

Fido®, FidoNet®, and the dog with the diskette are registered marks of Tom Jennings and Fido Software.
Virus Information Resource Net (VirNet) copyright by Mikael Larsson
MomNet founded by Peter Adriaanse and Matthijs in 't Anker

Új parancsok az MS DOS 6.0-ban

Használjuk ki!

Bár sok ismerős elemmel találkozhatunk a Microsoft új operációs rendszerében, mégis, egy egész sereg eddig még nem ismert szolgáltatással lepi meg felhasználóit.

Az új DOS telepítése után alaposan megcsappan a szabad terület a merevlemezén. Ha mindent teleíteni akarunk – a DOS és a Windows alá tervezett programokat egyaránt –, akkor majdnem 8 Mbyte területet kell feláldoznunk. Igaz, a DOS előző verziójának file-jait törölve felhasználhatunk némi helyet, s azzal is, ha megszabadulunk a nem használt programoktól, ám mielőtt nekiállunk a törlésnek – lásd júniusi számunkat –, nem árt ellenőrizni, mely programokra lehet még szükségünk.

Most tekintsük át néhány új program használatát!

DELTREE

Régóta hiányzott egy olyan segédprogram a DOS-ból, amellyel törölhető egy (ki sem üritett) könyvtárfa. A program egyúttal a DEL parancs elől rejtve maradó rejtett (hidden), csak olvasható (readonly) és rendszer (system) file-okat is eltakarítja. Paraméterként több file- és könyvtárnevet is magadhathatunk. Itt is a közvetlenül a parancs után beírt /Y kapcsolóval tilthatjuk le az engedélykérést (különbön minden file és/vagy alkönyvtár törlése előtt jóváhagyást kér a program).

Ha egy könyvtárat nem akarunk megszüntetni, csak a benne levő file-okat és alkönyvtárakat akarjuk törölni, akkor a következő parancsszerkezetet érdemes alkalmazni:

DELTREE könyvtár\.

A \ és pont előtt megadott könyvtárat meghagyja a program, csak a tartalmát

szabadít meg bennünket. Ugyanez az eredmény, ha az aktuális könyvtárban adjuk ki a „DELTREE.” parancsot.

Ha nem az aktuális, hanem egy másik meghajtón akarunk file-okat vagy könyvtárakat törölni, akkor alapértelmezésként az azon aktuális (a)könyvtárban takarít, hacsak nem adunk meg abszolút (egy \ karakterrel kezdődő) könyvtárnevet. Óvatosan kezeljük a parancsot, hiszen például egy *DELTREE /Y C:* parancs komoly gondot okozhat, ha a C: meghajtón éppen a gyökérkönyvtár volt az aktuális könyvtár.

A parancs arra is használható, hogy a rendszerlemeznek formázott floppyról eltakarítsa a fölös DBLSPACE.BIN file-t. A DELTREE nélkül ez körülményes lenne, mivel először az ATTRIB parancssal el kellene távolítani a rejtett és rendszer att-

ribútumot, s utána jöhetne csak a DEL parancs. Az összes rejtett, rendszer és re- adonly attribútumú file-tól hasonló egyszerűséggel szabadulhatunk meg a DELTREE-vel. A Windows swap file-ját, és a DoubleSpace CVF (Compressed Volume File = tömörített meghajtó) file-jait azonban nem célszerű ezzel a módszerrel eltávolítani. A program konfigurációs és INI file-jainak rendbetele kézzel elég babrás, ezért inkább a Control Panel, illetve a DoubleSpace megfelelő menüit használjuk erre.

MOVE

Az eddig jobbára külső fejlesztőktől származó programokkal, vagy saját készítésű batch file-okkal megoldott file-mozgatást az MS DOS 6.0-ban már a MOVE parancssal is elvégezhetjük.

A MOVE alapvetően három feladatot láthat el: file-ok áthelyezését, file-ok átnevezését (a kettőt megadott feltételek esetén kombinálva is), valamint könyvtárak átnevezését. Az áthelyezés lemezek között is működik. A parancs használatakor az alábbi szerkezetet kell követni: „MOVE forrás cél”.

A VSAFE módkapcsolóinak táblázata

| Kapcsoló | Alapbeállítás | Szerepe, hatása |
|----------|---------------|---|
| 1 | + | Figyelmeztet formattálás előtt, hogy az teljesen törölhető a merevlemez. |
| 2 | - | Figyelmeztet, ha egy program rezidensen be akar ilni a memóriába. |
| 3 | - | Megakadályozza a lemezreírás. |
| 4 | + | Ellenőrzi a DOS által megnyitott végrehajtható file-okat. |
| 5 | + | Minden lemezen ellenőrzi a bootszektorát a bootvirusok kiszűrésére. |
| 6 | + | Figyelmeztet, ha egy program a merevlemez bootszektorába vagy partíció táblájába akar írni. |
| 7 | - | Figyelmeztet, ha egy program egy floppy bootszektorába akar írni. |
| 8 | - | Figyelmeztet, ha egy program módosítani próbál egy végrehajtható file-t. |

Az első paraméter a forrás. Itt megadhatunk egy file-nevet vagy egy maszkot, helyettesítő * és/vagy ? karakterekkel, de megadhatunk több nevet és/vagy maszkot is, azokat egymástól vesszővel elválasztva. A névmegadáskor a DOS konvenciói érvényesek, azaz a pusztja file-név megadásakor a program azt az aktuális könyvtárban keresi, ha meghajtott és/vagy könyvtárnevet is megadunk a névvel, akkor ott keresi. (A nem \ karakterrel kezdődő könyvtárneveket az adott lemezen aktuális könyvtárban keresi a program.)

Ha csak egyetlen file-nevet vagy maszkot adunk meg forrásként, akkor a MOVE parancs mellett új nevet/maszkot is adhatunk egyben az áthelyezett file-oknak.

A program automatikusan felülírja azokat a célkönyvtárban levő file-okat, amelyek a forrásfile-okkal azonos nevet viselnek. Ha több nevet és/vagy maszkot is megadunk forrásként, akkor a cél csak könyvtárnév lehet, s nem végezhetünk egyúttal átnevezést. Könyvtár átnevezésekor nem használhatunk vesszővel elválasztott könyvtárneveket a forrás megadásakor és joker karakterek sem lehetnek a nevekben. Olyan célkönyvtárat is megadhatunk, amely még nem létezik. Ilyenkor a program engedélyt kér ennek a létrehozásához. Ha a forrás megadása előtt kitűszkük a /Y kapcsolót, akkor kérdés nélkül létrehozza az addig még nem létező (all)könyvtárat.

VSAFE

A Microsoft, mint köztudott, a Central Point antivírus programjainak licenccé vásárolta meg.

A programok közül a VSAFE.COM hivatott arra, hogy DOS alatt használva rezidens beíve a memóriába - 23 Kbyte-ot foglal le - folyamatosan ellenőrizzé a számítógép vírusmentességét, s figyelmeztessen, ha vírus vagy vírusgyanus jelenséget (illetéktelen memória- vagy lemezkezelést, vagy pedig víruszringet) észlel.

A program nem futtatható Windows

A VSAFE kapcsolói

/NE Nem engedi a VSAFE programot az expanded memóriába tölteni.

/NX Nem engedi a VSAFE programot az extended memóriába tölteni.

/Ax Az x helyén megadott gomb az [Alt] gombbal együtt aktiválja majd a VSAFE menüjét.

/Cx Az x helyén megadott gomb a [Ctrl] gombbal együtt aktiválja majd a VSAFE menüjét.

/N Hálózati meghajtón is engedélyezi a lehetséges vírusfertőzések ellenőrzését.

/D Kikapcsolja az ellenőrző összegegek használatát.

/U Eltávolítja a VSAFE-et a memóriából.

alatt, sőt még a Windows telepítése előtt ki kell kapcsolni a VSAFE-et, különben nem tudjuk befejezni a telepítést. Egy másik segédprogram, az MWAWSR.EXE szolgál a Windows alatti vírusfigyelésre. Ennek indítását legegyszerűbben úgy tehetjük rutinfeladattá, hogy beírjuk a WIN.INI file-ba a „load=mwawtsr.exe” sort.

Ez a segédprogram lehetővé teszi, hogy a program üzenetei Windows alatt is megjelenjenek a képernyőn.

A VSAFE program DOS alatti használatában az alábbi szerkezetet kell követnünk:

```
VSAFE [/mód[+ vagy -] ...] [/NE] [/NX]
[/Ax vagy /Cx] [/N] [/D] [/U]
```

Mint a DOS minden programjának, a VSAFE-nek a kapcsolóit is egy bevezető / jellel kell kezdeni. A kapcsolók első csoportjával (módkapcsolók, lásd első táblázatunk) az adható meg, hogyan kezelje, keresse a vírusokat. E kapcsolók 1-től 8-ig terjedő számok. A mögöttük beírható + vagy - jel be, illetve kikapcsolja az adott funkciót. A további kapcsolókat második táblázatunk tartalmazza. Mivel egyszerűen értelemszerűen csak egy menübeívhő kombináció adható, a /Ax és a /Cx kap-

csolók közül csak az egyik használható egyszerűen.

Itt kell megjegyezni azt a tényt, amire a kézikönyv is felhívja a figyelmet. Mint minden vírusellenőrző program, a VSAFE is vakiasztást adhat időnként. Ezeket is mindig kell figyelemmel ellenőrizni. A másik dolog, amit meg kell említenünk, az a konkurens antivírus-programokkal való verseny.

Ezúttal nem a hatékonyságot kívánjuk elemezni, hanem azt a mindennapos esetet, amikor a TSR üzemmódban dolgozó VSAFE mellett más programot is használunk, például floppy ellenőrzésére. Ilyenkor több program (mint például a McAfee file VirusScan is), amely a lemezellenőrzés előtt teljes memóriellenőrzést is végez, virustól felfedezni a memóriában (többnyire „Israeli Boot, [boot]” azonosítóval). Ha ez a riasztás megszűnik a VSAFE kikapcsolása után, akkor egyértelműsíthető, hogy vakiasztásról van szó.

A VSAFE eltávolítására szolgál a /U kapcsoló. Segítségével nemcsak kikapcsolhatjuk, de a memóriából teljesen el is távolíthatjuk a VSAFE-et. Olyankor lehet csak probléma a VSAFE eltávolításával, ha utána más TSR programot is betöltötünk. Ilyenkor hátulról visszafelé kell egymás után kiiktatni a bent lévő rezidens programokat. Szükség esetén megoldás lehet a gép újraindítása.

A program használatához egy jellegzetes példa. Azt akarjuk, hogy ne ellenőrizze a merevlemez formattálását, de figyelmeztessen, ha valami a floppy bootszektorába akar írni és az [Alt T] gombkombinációhoz akarjuk a VSAFE menüjének előhívását rendelni: *vsafe /1- /7+ /At*

MSAV

A Microsoft Antivirus (MSAV) licence is a Central Pointtól származik. Persze a CPAV sem volt teljesen eredeti fejlesztés, hiszen a Carmel Antivirus nevű program alapján készült.

A többszöri átdolgozás úgy tűnik, hasznára volt a terméknek, hiszen az MSAV elődeihez képest jelentősen feljavult, a



MARKER
Informatika Bt.

Bemutatóterem:
1081 Bp. Rakóczi u. 73.
(Béjárt: Berzsenyi D. u. felől)

☎ 133-08-65

GYORSAN, SZÉPEN, HALKAN!

EPSON

EPL 5200

A4, 6 lap/p. 300 dpi, RIT 1MB, LJ11 komp., PCL5 FX LQ, piñt/soros illesztő

150 lap/boríték adagoló!
99.000 Ft+ÁFA

LQ 100

A4, 24 tü 60/167 kar/s, 360 dpi, 100 lapos aut. adagoló, CP852, 162 magyár/ékalázható font, BARMELY PROGRAMHOZ!

28.500 Ft+ÁFA

LQ570+

A4, 24 tü, 225/269 kar/s, 360 dpi, 10 magyár font, PCL5, 45 magyár font, ESC/P2, IBM prop. emul.

40.990 Ft+ÁFA

DJ 1200C

A4, 300x600 dpi, 2MB 3-6 lap/p. LJ4 komp. PCL5, 45 magyár font, 4 patron 16.7 ml. szín.

189.000 Ft+ÁFA

SQ 1170

A3, tintasugaras, 360dpi 660 kar/sec. (drañt 12cpi) Max. 3 lap és 2 leperelő, Auto park/tear off/reset

95.800 Ft+ÁFA

Minden termékért márkaszerviz garanciával foglalkozunk, igény esetén házhozszállítunk.

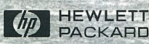
Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
1091 Budapest, Üllői út 81.
Telefon: 215-4354, 113-4273
Telefax: 215-4354

ALR
Authorized Reseller Authorized Service Center



Microsoft

NOVELL



EPSON



 **ÍME, A TUDÁS ALMÁJA!**

Az ember vétkezett, mikor a tudás almáját magához vette (...)

**APPLE MACINTOSH
SZÁMÍTÓGÉP
ÍME, AZ ALMA TUDÁSA!**

- Egy eszköz mindennapi feladatainak megoldásához
- Nem kell tanfolyam a használatához
- Ékezetes magyar írógépi-billentyűzete van
- Magyar nyelvismertető előg a használatához
- Sok ezer program, adatbázis, alkalmazás

**Oktatási intézmények,
oktatók és diákok
részére
típusától függően
a normál katalógusár
árfájának
40%-át vagy 100%-át
adjuk
kedvezményként!**

Az ember vétkézik, amikor az alma tudását nem veszi magához.
(GENERALSOFT)

GENERALSOFT Kft.

8200 Veszprém, Móricz Zs. u. 17.
Telefon/Telefax: (88) 326-944

SZAKOSODOTT OKTATÁSI VISZONTELADÓ

ALKALMAZÁS

végtermék bizonyos szempontból jobb mint a forrás. Egy vírusadás kollégánk élesben is ellenőrizte a programot. Mint mondta, nem várt túl sokat tőle, ám végül ő maga lepődött meg a legjobban, amikor az eredményeket megkapta. A felismerési százaléok ugyan messze nem éri el John McAfee ViruScan programjának az eredményét, sőt a hazai víruskergetők is lekörözték, de sebessége lenyűgöző. Ez annak köszönhető, hogy a Microsoft profi programozói a hozott anyagot messzemenően optimalizálták. A Patricia Hoffmann nevével fémjelzett VSUM adatbázis tesztjei szerint az MSAV a ráeresztett 2015 virus (1925 file és 90 bootvirus) közül 1069-et (1005 file és 64 bootvirust) ismert fel.

Ez nem világrengető eredmény, de egy operációs rendszer segédprogramjától nem rossz.

Az eredményből azt a következtetést lehet leszűrni, hogy van jövője a terméknek, amennyiben a Microsoft és a hazai forgalmazók együttes erőfeszítéssel megoldják az MSAV rendszeres, legalább négyedévi, de célszerűen havi frissítését. Erre a DOS 320 oldalas kézikönyvében találtunk biztató utalást: Németországban – s innen kapja a támogatást és az árut a magyar forgalmazók zöme – 39 márka egy frissítés, illetve két frissítés 70 márka, amiért postafordultával (a második frissítést 3-4 hónappal később) küldik Németországból a frissítő lemezt. A Microsoft BBS-éről is beszerezhető az MSAV frissítése, de ez csak a kereső rutinok bővítését tartalmazza, a helyreállítást és vírus-eltávolítást végző rutinok frissítéséért mindenképp fizetni kell.

Reméljük, a hazai forgalmazók is tesznek valamit azért, hogy a jogtiszt MS DOS 6.0 mellé hivatalosan, forrítérral is beszerezhető legyen a víruskereső teljes-értékű és rendszeres frissítése.

Már a telepítéskor el kell döntenünk, hogy a program DOS, Windows vagy mindkét verzióját akarjuk a későbbiekben használni. A Windows verzió tetemes plusz merevlemez területet igényel, de egyszerű kezelhetősége kiegyenlíti ezt a hátrányt.

A DOS alatti program kétféle üzemmódban használható. Paraméterek nélkül, csak a tesztelendő lemez megadásával a menüs forma jelentkezik, amit a kézikönyv is bemutat. A menük használata könnyű, aki egy kicsit is elbaldogol az angolul, annak nem okozhat gondot. Ha azonban nem akarjuk a felhasználóra bízni a menüs forma értelmezését, vagy a program paraméterezését, akkor célszerűen előkészített batch file-okat is használhatunk.

Nézzük végig, milyen kapcsolókat, paramétereket adhatunk a parancssorban az MSAV programnak. Az MSAV szintaxi-

sa az alábbi szerkezetet követi [az elhagyható paramétereket szögletes zárójelek között adtuk meg]:

MSAV [drive:] [/S vagy /C] [/R] [/A vagy /L] [/N] [/P] [/F] [/video]

Az első paraméter a meghajtó neve. Ha elhagyjuk, akkor az éppen aktuális lemezt ellenőrzi. A program további működését kapcsolók megadásával szabályozhatjuk. Ezek egy része a program érdemi részét befolyásolja (hogyan keressen, mit keressen, immunizáljon-e, irtson-e), más részük a naplózásról gondoskodik, illetve a program üzeneteinek megfelelő megjelenítéséért felelős.

A DOS hagyományainak megfelelően a kapcsolók egy-egy bevezető / karakterrel kezdődnek.

A kapcsolók nem hozhatók egyetlen közös bevezető karakter mögé, s néhanat közülük nem kombinálhatunk (erre adott kapcsolónál kitérünk).

/S – Scan only. E kapcsoló hatására csak keres a program. A fertőzöttnek talált file-okat, lemezeket nem próbálja meg fertőtleníteni, helyreállítani. A /C kapcsolóval nem használható együtt.

Az MSAV videokapcsolói

/25 Huszonötösoros kijelzést állít be. Ez az alapbeállítás.

/28 VGA-n 28 soros kijelzést ad.

/43 EGA-n és VGA-n 43 soros kijelzést ad.

/50 VGA-n 50 soros kijelzést eredményez.

/60 Video7 adapterrel 60 soros kijelzést ad.

/IN Akkor is a színes szerkezetet használja, ha a program nem észlel színes grafikus adaptert.

/BW Fekete-fehér üzemmódba kapcsol.

/MONO Monokróm üzemmódba kapcsol.

/LCD Az LCD monitorokon jól olvasható szinkiosztással dolgozik.

/FF CGA adaptereken is a leggyorsabb képernyőfrissítést használja. Használata egyes esetekben ronthatja a képmínőséget („havazás”).

/BF A számítógép BIOS-át használja a kiírásokhoz.

/NF Letiltja az alternatív fontok használatát.

/NGM A grafikus egérkurzor helyett a default egérkarakert használja.

/LE Megcsereéli az egér bal és jobb gombjának szerepét.

/PS2 Alaphelyzetbe állítja az egeret, ha az egérkurzor eltűnik vagy kiakad valahol.

/C – Clean. A program setupjában beállítottak függetlenül a **/C** kapcsolóval az MSAV nemcsak ellenőrzi, de szükség esetén fertőtleníti is a lemezeket, file-okat.

Mivel egyetlen program, így az MSAV sem igéri a százszázalékos helyreállítást, biztonságosabbá tehetjük a munkát, ha az antivírus program(ok) használatát mellett rendszeresen (napi, heti, havi, negyedévi rendszerességgel) biztonsági másolatot készítünk adatainkról. A programok épségére igazából az jelenthet garanciát, hogy az eredeti gyári programlemezről két-három másolatot készítünk, és csak a másolatokat használjuk.

/R – Report. Az MSAV a **/R** kapcsolóval utasítható arra, hogy tevékenységét naplózza. Ilyenkor a gyökérkönyvtárban létrehoz egy MSAV.RPT nevű szövegfile-t, amit folyamatosan bővít. Ebbe a naplófile-ba bevezeti az ellenőrzött file-ok neveit, a talált vírusok számát és neveit, valamint az eltávolított vírusok számát. Alaphelyzetben az MSAV nem készít naplófile-t.

/A – All drives. Az A: és B: meghajtók kivételével az összes hozzáférhető meghajtót ellenőrzi a program (a hálózati meghajtókat is), amennyiben a **/A** kapcsolóval kiegészítve indítjuk. Használatkor nem kell meghajtónévet megadnunk. Nem kombinálható a **/L** kapcsolóval.

/L – Local drives. A számítógép összes nem hálózati meghajtóját ellenőrzi a program a **/L** kapcsolóval. A **/A** kapcsolóval nem kombinálható.

/N – No graphic interface. A **/N** kapcsoló arra utasítja a programot, hogy ne használja az MSAV kvázigrafikus felhasználói felületét, csak minimális képernyőre való írással dolgozzon. Ha az MSAV program könyvtárban elhelyezünk egy előre megszerkesztett MSAV.TXT nevű szövegfile-t, annak tartalmát megjeleníti a képernyőn a vírusellenőrzés idejére. Ha ilyen nincs, akkor csak azt közli, hogy dolgozik, majd az ellenőrzött file-ok neveit pörgeti végig egy sorban. A keresés megszakítható a [Ctrl C] vagy [Ctrl Break] gombkombinációval.

Ha a program ilyenkor vírusot talál, akkor azt az ERRORLEVEL változó értékének 86-ra állításával jelzi, figyelmeztető üzenetet nem jelenít meg a képernyőn. A kapcsoló olyan esetekre találták ki a fejlesztők, amikor a rendszergazda által előkészített programokat – így a víruskereső programokat is – hozzá nem értő emberek használják, akiket zavarhat a program túl bőséges információja a működés pillanatnyi állapotáról.

/P – Prompt. A **/N** kapcsolóhoz hasonlóan a **/P** is kikapcsolja a program grafi-

kus felhasználói felületét, de valamivel több információt jelenít meg: jelzi, hogy a memóriát vagy a bootszektor ellenőrzi, s végül szintén egy sorban pörgeti az ellenőrzött file-ok neveit.

/F – Without file names. A program tesztelekor folyamatosan kiírja az ellenőrzött file-ok neveit. Ez kapcsolható le a **/F** kapcsolóval. Általában a **/N** és **/P** kapcsolókkal kombinálva használjuk.

A video-kapcsolók külön csoportba sorolhatók, közülük több is kombinálható egy parancssoron belül.

A program különleges file-jai

Az MSAV futáskor minden ellenőrzött könyvtárban létrehoz egy CHECKLIST.MS nevű file-t az ellenőrző összegék tárolására. Az MSAV.INI nevű konfigurációs file-t a program az MSDOSDATA nevű környezeti változóval megadott könyvtárban keresi. Ha nem talál ilyen változót (például a „SET MSDOSDATA=C:\DOS” parancscsal definiálhatjuk az AUTO-EXEC.BAT-ban), akkor az MSAV.EXE-t tartalmazó könyvtárban keresi az MSAV.INI-t. Ha ott sincs ilyen file, akkor a program a gyári alapbeállításokkal dolgozik.

Az MSDOSDATA változót főleg hálózati vagy multitask üzemmódban használt gépeken célszerű alkalmazni.

Vakriádok

Mint minden víruskereső program, az MSAV sem mentes a vakriasztásoktól. Ha tisztában vagyunk hibáival, korlátjaival, kevesebb izgalmat okoz egy-egy vakriád.

Mi okozhatja ezeket?

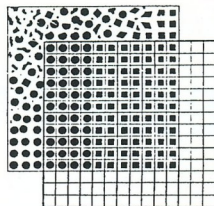
Egy megsérült program, hardverhibák, szoftver- és hardver-inkompatibilitások, egyes memóriarežidens programok, valamint időnként egyes gyengébben sikerült eszközmeghajtó programok közötti ütközések.

Sok olyan tünet van, ami nemcsak vírusfertőzésre vezethető vissza. A tüneteknek azonban minden esetben a végére kell járni és mihamarabb meg kell szüntetni a kiváltó okokat.

A program a beépített sűgő és a kézikönyv szerint az összes file ellenőrzése (Check All Files) opció választásakor csak az alábbi kiterjesztésekkel rendelkező file-okat ellenőrzi. Ezek a file-ok azért minősülnek veszélyeztetettebbeknek, mivel programfile-ok.

Az ellenőrzött kiterjesztések: .386, .APP, .BIN, .CMD, .COM, .DLL, .DRV, .EXE, .FON, .ICO, .OV*, .PGM, .PIF, .PRG, .SYS.

VÍRUSVÉDELEM TISZTA FORRÁSBÓL



Számítógépek vírusaltalítása.

Adatvédelmi rendszerek kiépítése.

TERMÉKAJÁNLATOK:

Vírusdetektáló és tisztogató programok
VIRUSCAN, VSHIELD, CLEAN-UP, WCOPY, SENTRY, NETSHIELD, TARGET, PRO-VIEW

RENDRKÜVÜLI AJÁNLAT!

Alkalmaz JOGTSZÁRTASÁB ANTI-VÍRUS PROGRAMOKAT?

Amennyiben igen, 1993. szeptember 24-ig 50%-os kedvezményt megválthatja a McAfee Associates ANTI-VÍRUS PROGRAMOK Jógát.

Világhírű víruskatalógus VSUM

Hardver vírusvédő kártya

Thunder BYTE



SZOLGÁLTATÓ ÉS TANÁCSADÓ KFT.
McAfee Associates kizárólagos magyarországi képviselője
H-1213 Budapest, Szennyműút 18.
Telefon: (36-1) 276-9864 • Fax: (36-1) 276-5714

INFORMÁCIÓS SZÁM: 208

OKI

PEOPLE TO PEOPLE TECHNOLOGY

Ok! Europa Limited

Képviseleti iroda:

EUROPA CENTER

1075 Budapest, Károlyi krt. 11.

Tel.: (361) 269-7873, 269-7871 Fax: (361) 269-7872

Az OKI 500-as sorozatú mátrixnyomtatókaink

kiemelkedő jellemzői:

Intelligens fejlet vannak ellátva, amely folyamatosan érzékeli a papír vastagságát, érdesességét, és a leütés erősségét ennek megfelelően automatikusan és dinamikusan optimalizálja

• A nagy nyomtatási sebesség mellett

(ML 520/521 : 433 cps) meglepően alacsony ár

• Olcsó opcióval színes nyomtatókká alakíthatók

• Igen fejlett papírkézelő mechanizmus: a felső ill. alsó margószélesség tetszőlegesen, akár nulla értékre csökkenthető, hűtelle papírtovábbítási lehetőség

• Olcsó tolótraktor opció

• Magyar (és más közép-és kelet-európai) karakterkészletek



Intelligent Head Technology

INFORMÁCIÓS SZÁM: 209

Nagy Gábor

Interaktív batch programozás MS DOS 6.0 alatt

Tessék választani!

Sokan és sokat szidtuk a Microsoft – eddig hiába – amiatt, hogy nem támogatja kellően az interaktív batch programozást. Az MS DOS 6.0 megjelenésével némileg megváltozott a helyzet. Ugyan még nem éri el a külső fejlesztők által készített programok színvonalát – főleg képlemben –, de végre megmozdult a tohonya óriás.

Az MS DOS 6.0 parancsai között találhatunk egy CHOICE.COM nevű apróságot. A program – talán nem véletlenül – erősen emlékeztet a Norton Utilities csomag néhai ASK programjára. Segítségével a batch program üzenetet írhat ki a felhasználónak, jelezve a választásra alkalmas billentyűket, s megadott alapértelmezésekkel is operálhat. A válaszként lenyomott billentyűnek megfelelő

ERRORLEVEL érték beállításával fejezi be működését a program. Az már a batch file készítőjének a gondja, hogyan értékeli ki a választokat s vezetí tovább a program működését a válasznak megfelelően.

A CHOICE parancs általánosított parancsora (szintaxis): CHOICE [/C:]gombok [/N] [/S] [/T:]c.nn [üzenetszöveg]

Ha ezt elfelejtjénénk, segítséget kérhetünk a CHOICE-tól a DOS-ban megszokott /? kapcsolóval. A segítő információt hibás paraméterezés esetén is kiírja a program. A szabadon választható vagy elhagyható elemeket a DOS-kézikönyvek meg szokott jelölésmódjával [és] jelek közé tettem. Ha elhagyjuk az adott paramétert, az alapértelmezés lép életbe. Minden más kísérő paraméter nélkül például a CHOICE válaszként az y, Y, n és N betűket fogadja el (a kis- és nagybetűk között alaphelyzetben nem tesz különbséget). Az egyes kapcsolók tetszés szerint felcserélhetők, nem kell betartani a szintaxis ismeretésekor használt abc-sorrendet. Vergyű sorra az egyes parancsori elemek hatását a programocskák működésére.

/C:gombok vagy /Cgombok – választógombok megadása. Azokat a billentyűket adhatjuk meg, melyek lenyomását a program válaszként elfogadja. Az egyes karaktereket folyamatosan, elválasztó jelek, karakterek nélkül kell beírni. A két-töspont elhagyható, csak a batch file olvashatóságát javítja. A /C mellett megadott karakterek a képernyőn az esetleg megadott üzenetszöveg mögött, közrezáró [és] jelek között, egymástól vesszővel elválasztva jelennek meg, végül egy kérdőjel következik.

Ha nem akarjuk megjeleníteni a választható választógombokat, adjuk meg a /N kapcsolót [lásd alább]. A /C nélkül meghívja a CHOICE-t egy „[Y.N]?” dobozka jelenik meg a képernyőn. Ha lehetsé-

ges válaszként elég ez a két karakter, a /C kapcsoló el is hagyható.

/N – a promptt elrejtése. A /N hatására a program megjeleníti a megadott üzenetet – ha van –, a promptot az elfogadott választóbillentyűkkel azonban már nem. A /C mellett megadott, illetve annak elhagyása esetén az alapértelmezett választóbillentyű – bár nem jelennek meg a képernyőn – továbbra is érvényben maradnak.

/S – kisbetű-nagybetű nem ugyanaz. A CHOICE alaphelyzetben nem különbözteti meg a válasz kiértékelésekor a kis- és nagybetűket. Ez általában előnyös, hiszen így nem függünk a [CapsLock] és a [Shift] pillanatnyi állapotától. De vannak esetek, amikor érdemes lehet megkülönböztetni a kis- és nagybetűket. Ilyenkor kell megadni a CHOICE-nak a /S kapcsolót.

/T:karakter.idő vagy /Tkarakter.idő – alapválasztás, időkorláttal. A beérkező válaszok is adhatunk egy alapértéket (default) a /T kapcsolóval, amely életbe lép, ha a megadott ideig nem válaszol a gép előtt ülő felhasználó. A várakozási időt, amit a default karaktertől vesszővel elválasztva, másodpercekben kell megadni, 0–99 közötti számmal adhatjuk meg. 0 esetén azonnal a default érték lép életbe. Ezt olyankor célszerű alkalmazni, ha egy, a CHOICE segítségével létrehozott interaktív elágazást átmenetileg ki akarunk iktatni a programból, de az adott sorok el nem akarunk REM parancsokat írni, és törölni sem akarjuk azokat. A két-töspont itt is elhagyható, csak a jobb olvashatóságot szolgálja.

Vigyázzunk, hogy csak olyan választó karaktert adjunk meg a /T mellett, amit a /C mellett használtunk – főleg, ha a /S kapcsoló alkalmazásával a kis- és nagybetűk között is különbséget tétünk a programmal. Ha a parancsorbán nem szerepel /C kapcsoló, akkor a /T mellett csak Y, y, N vagy n állhat.

A /T kapcsoló használatokor nem látszik, mennyi a várakozási idő, s az alapértelmezést sem jeleníti meg a program, ellentétben a CONFIG.SYS-ben használtok MENUDEFAULT parancsával. Ott ugyanis látszik az alapértelmezett válasz, s folyamatosan pereg a hátralevő választó idő kiírása. További különbség, hogy a /T mellett mindkét kísérő paramétert meg kell adnunk, egyet sem hagyhatjuk el.

Üzenetszöveg

A kapcsolókon kívül egy üzenetszöveget is megadhatunk, amit a program kiír a választóbillentyűket felsoroló prompt előtt. Csupán néhány megkövetés van az üzenetszöveggel kapcsolatban. Egyrészt a DOS



Hálózatok
Hardware független
Tervezése
Építése!

PC KLINIKA!

Hibás gépét
azonnal
megjavítjuk!

Házhoz megyünk!

Korszerű és olcsó
hardware konfigurációk!

AT286-tól AT486-ig
bármilyen konfiguráció
kiegészítőkkel
szállítunk!

TRIGON HARDWARE
KFT.

T: 185-82-93
F: 163-69-26

Példaprogram: MELYIKET.BAT

```
@ECHO OFF
REM MELYIKET.BAT
REM Példák a CHOICE használatára
REM *****

:eleje

REM **** Főmenü ****
CLS
ECHO A rendelkezésre álló programtípusok:
ECHO - S - Szövegszerkesztő
ECHO - A - Adatbáziskezelő
ECHO - W - Windows
ECHO - V - Választás nélkül vége
CHOICE /C:sawcv Milyen programot futtassunk
IF ERRORLEVEL 255 GOTO hiba
IF ERRORLEVEL 4 GOTO kilep
IF ERRORLEVEL 3 GOTO windows
IF ERRORLEVEL 2 GOTO adatbazis
IF ERRORLEVEL 1 GOTO wordproc
IF ERRORLEVEL 0 GOTO kilep

:windows

REM Innen indul a Windows vagy kedvenc
REM Windows alatti
REM programunk a WINPRG.BAT meghívásával
CALL winprg
IF NOT ERRORLEVEL 0 GOTO hiba
GOTO eleje

:adatbazis

REM itt egy almenü jön
CLS ECHO Adatbáziskezelés
ECHO - D - dBASE III Plus indítása
ECHO - C - Clipperes fejlesztés
ECHO - V - Vissza a főmenübe

ECHO Fél perc várakozás után visszatérek
ECHO a főmenübe!
CHOICE /C:dev /T:v.30 Melyiket csináljuk
IF ERRORLEVEL 255 GOTO hiba
IF ERRORLEVEL 3 GOTO eleje
IF ERRORLEVEL 2 GOTO clipper
IF ERRORLEVEL 1 GOTO dbase
IF ERRORLEVEL 0 GOTO kilep

:clipper

REM Innen indítjuk a Clippet hívó
REM CLIP.BAT-ot
CALL clipp
IF NOT ERRORLEVEL 0 GOTO hiba
GOTO eleje

:dbase

REM Innen indítjuk a dBASE III-at hívó
REM DB3.BAT-ot
CALL db3
IF NOT ERRORLEVEL 0 GOTO hiba
GOTO eleje

:wordproc

REM Innen indítjuk a szövegszerkesztőt:
CALL editor
IF NOT ERRORLEVEL 0 GOTO hiba
GOTO eleje

:hiba

REM ide kerülnek a hibakezelő rutinok

:kilep
```

által elfogadott parancssor-hossz jelent limitet (maximum 127 karakter), másrészt az, hogy a képernyő – eltekintve a speciális üzemmódoktól – 80 karakteres sorokból épül fel. Ennél hosszabb szöveget is beírhatunk, de ez célszerűtlen. Ha a szövegben a DOS kapcsolókaraktereként használt / jel is szerepel, akkor az üzenetszöveget idézőjelek közé kell zárni. Mivel a program a válaszbillentyűket megadó promptot közvetlenül az üzenetszöveg mögött írja ki, a jobb olvashatóság érdekében az üzenetszöveg végére tegyünk legalább egy üres szöveget.

Kiértékelés

A program elemzi a felhasználó választát. Ha olyan billentyűt nyomunk le, ami nem szerepel a /C mögött, akkor sipol, majd tovább várakozik. Az elfogadási listán szereplő gombok valamelyikének lenyomásakor a program az ERRORLEVEL értékének megfelelő beállításával ad információt a batch file további része számára a választásról. A beállított érték hiba esetén 255 lesz, ha pedig a /C mellett megadott gombok valamelyikét nyomtuk meg, akkor annak a felsorolásbeli sorszámát

kapja meg az ERRORLEVEL. Mivel [Ctrl C] vagy [Ctrl Break] kombinációval is ki lehet lépni a DOS programok többségéből, a fejlesztők erre a „hagyományra” építve azt találták ki, hogy ilyenkor 0 értéket ad a program az ERRORLEVEL-nek.

A kiértékelés és a program további elágaztatása a batch programok általános szabályainak megfelelően a feltételvizsgáló IF paranccsal történik. Az ERRORLEVEL értékét a nagyobb értékektől a kisebb felé haladva kell vizsgálni.

Nagy Gábor

Törölt file-ok helyreállítása

Ha megesett, ami megesett...

A számítógéppel végzett munka velejárója a file-ok és könyvtárak törlése, a lemezek formázása. Néha azonban a törlés nem szándékos, vagy formázáskor nem vesszük észre, hogy értékes, esetleg pótolhatatlan anyagaink vannak a lemezen. Pillanatnyi oda nem figyelés is elég lehet az értékes adatok, programok elvesztéséhez. Egy megfelelő helyreállító program ilyen esetekben életmentő lehet.

A Microsoft már az előző DOS-verzióba is beépítette a Central Pointtől megvásárolt UNDELETE és UNFORMAT programokat, ám a legtöbbször megmaradtunk a jól bevált, külső fejlesztőktől származó reparálókkal. A Norton UNERASE programja és a PCTools mellett nyeretlen kétéves volt az UNDELETE.

Az MS DOS 6.0 megjelenésével megváltozott a helyzet. Most már némi védelmet is tud biztosítani a véletlen és végzetes törlések ellen a DOS, s a visszaállításához – elméletileg – három módszer is rendelkezésünkre áll. Elméletileg, írtam, mivel minden védelem csak annyit ér, amennyit használnak belőle. Ha a törlésvédelem lekapcsolja valaki, mert sok lemeztérületet fogyaszt, vagy lassítja valamelyik programot, akkor nem ér többet a ráolvasásnál.

Nézzük előbb végig, milyen lehetőségeket kínál az UNDELETE.

UNDELETE

Mint már jeleztük, az UNDELETE program kettős funkciót lát el. Egyrészt nevéhez méltón a DEL vagy DELTREE parancssal törölt file-ok visszaállítását végzi, másrészt gondoskodik – megfelelő paraméterezéssel, lásd alább – a megelőző törlésvédelemtől. Parancsori paraméterezése is ennek megfelelően kétféle szerkezettel jellemezhető (az egymást kizáró paramétereket pontos vesszővel választottuk el):

```
UNDELETE {[drive:][path]file-név}
[/DT; /DS; /DOS]
```

vagy

```
UNDELETE [/LIST; /ALL; /PURGE[drive]; /STATUS; /LOAD; /UNLOAD; /S[drive]; /Tdrive[-bejegyzése]
```

Az első szerkezetből, amit visszaállítás-kor használunk, az olvasható ki, hogy a visszaállításához három eljárás áll a rendelkezésünkre: /DT – Delete Tracking, /DS – Delete Sentry és /DOS – sima DOS visszaállítás. Ezek ismertetését a kapcsolóknál adjuk meg. A drive, path és file-név paraméterek többnyire elhagyhatók, a gyakorlat azt mutatja, ritkán van szükség megadásukra. Az alapbeállítás (alapértelmezés, default) az aktuális könyvtár összes törölt file-jának visszaállítása. Elképzelhető azonban olyan eset, amikor nem az aktuális meghajtón/könyvtárban van helyreállítani valónk, s a sok törölt file közül csak keveset akarunk visszaállítani eredeti állapotába.

Tudni kell azonban azt is, hogy az UNDELETE nem mindenható, s a többi file-visszaállító programról sem mondható el, hogy minden törölt file-t képes épségben visszaállítani. Ez olyankor fordul elő, ha nincs bekapcsolva a megelőző törlésvédelem, vagy ha a kevés a lemeztérület a törlések megfelelő kézben tartásához. Ilyenkor a lemezre újonnan felkerülő anyagok felülírják az addig védett bejegyzéseket. Nézzük végig először, a visszaállításához milyen kapcsolatokat alkalmazhatunk.

/DT – Delete Tracker. Az UNDELETE programba már beépítették az előző DOS-verzió MIRROR programját. Ha a Delete Tracker nyomkövető üzemmódot

Az UNDELETE.INI szerkezete

Őt fő szakaszra osztható az UNDELETE.INI. Ezeket szögletes zárójeltek között beírt nevekkel jelöljük. A gyári alapbeállítás az alábbi:

```
[configuration] archive=FALSE
days=7 percentage=20 [sentry.drives]
C=[mirror.drives] [sentry.files]
sentry.files=*. * *.TMP *.VM?
*. * *.WOA *. * *.SWP *. * *.SPL *. * *.RMG
*. * *.IMG *. * *.THM *. * *.DOV [defaults]
d.sentry=TRUE d.tracker=FALSE
```

A [configuration] címző alatt az „archive=...” sor azt határozza meg, hogy az archiv bit automatikusan védelmet jelent (TRUE) vagy sem (FALSE). A „days=7” sor itt az alapértelmezett követési időt adja meg, azaz hét napig őriz egy törölt file-t. Természetesen komoly befolyása van annak is, hogy mennyi szabad hely van a lemezen. Ha kevés, akkor hiába adunk meg nagyobb időtartamot a programnak, nem képes a merevlemez kibővítésére. A „percentage=...” sorban az adható meg, hogy a lemeztérület hány százalékát használja a program a törölt file-ok őrzésére.

A [sentry.drives] címző alatt a Delete Sentry módszerrel védendő meghajtókat adhatjuk meg. Persze ez a módszer csak akkor él, ha a /LOAD kapcsolóval töltjük be a program rezidens részét.

A [mirror.drives] címző a Delete Tracker módszerrel védendő meghajtók nevét tartalmazhatja. Ez is csak akkor lép életbe, ha /LOAD kapcsolóval töltjük be a program rezidens részét.

A [sentry.files] alatt a védendő, illetve a védelemből kihagyandó file-ok maszkjait adhatjuk meg a DOS névadási konvencióinak megfelelően, joker karakterekkel (* és ?) kiegészítve. A védelemből kizáródnak maszkok egy bevezető – jellel kell megjelölni, mint a példából is látszik.

A végére maradt [defaults] szakasz, a maga két bejegyzésével. A „d.sentry=TRUE” valamint „d.tracker=FALSE” sorok adják meg az alapértékeket, vagyis a program a Delete Sentry módszerrel próbálja őrizni a törölt file-okat.

használjuk – lásd a /T kapcsolónál –, akkor a program egy PCTRACKR.DEL nevű file-ba írhatja a törölt file-okra vonatkozó bejegyzéseit. E segédfile használatára adhatunk utasítást a /DT kapcsolóval.

/DS – Delete Sentry. Ha az /S kapcsolóval – lásd ott – kérhető Delete Sentry üzemmódot használjuk, akkor az UNDELETE rezidens része egy rejtett (hidden) attribútumú \SENTRY nevű könyvtárba helyezi át a kitorölt file-okat. Ez a megoldás nyújtja a legmagasabb szintű védelmet a nem kívánt törlésekkel szemben, de egyben ez a módszer igényli a legtöbb helyet a merevlemezben.

/DOS Előfordulhat, hogy nem kívánjuk egyik nyomkövető módszer segítségét sem igénybe venni a visszaállításához.









Ehhez a /DOS kapcsolót kell használnunk.

Ha a fenti három kapcsoló egyikét sem használjuk, akkor a program az alábbiakat nézi: az UNDELETE.INI file-t keresi, s ha megtalálja, az abban szereplő beállításoknak megfelelő módszert alkalmazza. Ha nincs ilyen file, a program készít egyet a gyári alapbeállításoknak megfelelően (lásd később). Ezek szerint legelőször a Delete Sentry módszerrel próbálkozik, ha ez nem sikerül, akkor a Delete Tracker a következő, végül, ha ez sem megy, akkor a standard DOS törléssel törölt file-okat állítja vissza.

A Norton Unerase programmal ellentétben az UNDELETE nem képes törölni könyvtárak és alkönyvtárak, valamint a belsejükben levő, szintén törölt file-ok

visszaállítására. Erre más módszert kell alkalmazni. Ha egy floppy gyökerében levő törölt könyvtárakat kell visszaállítani, akkor egyetlen szintet az UNFORMAT paranccsal még menthetünk, többet nem. Ha komolyabb könyvtárszerkezetet – legalább két szintet vagy nem a gyökérből törölt könyvtárakat – akarunk visszaállítani, egy valóban profi programot célszerű választani.

/ALL Az UNDELETE program minden egyes file visszaállításához külön-külön jóváhagyást kér. Ha ez zavaró, s minden törölt file-t vissza akarunk állítani az adott könyvtárban, akkor használhatjuk a /ALL kapcsolót. Hatására a program az összes visszaállítható állapotban levő törölt file-t „feléleszti”, s az első karakter-helyre egy # (andráskereszt) karaktert

| Model |  -286 |  -386SX |  -386DX |  -486SLC |  -V386DX |  -V486DLC |  -V486DX |  -V486CX2 |
|------------------------------|--|--|--|---|---|--|---|--|
| System tervezés | ISA | ISA | ISA | ISA | VESA-LOCAL BUS | VESA-LOCAL BUS | VESA-LOCAL BUS | VESA-LOCAL BUS |
| CPU | HARRIS 286-20 | AMD 386SX-40 | AMD 386DX-40 | CYRIX 486SLC-33 | AMD 386DX-40 | CYRIX 486DLC-33 | INTEL 486DX-33 | INTEL 486DX2-66 |
| Landmark speed V 2.0 | 25,5 Mhz | 48,7 Mhz | 62,4 Mhz | 103,8 Mhz | 62,4 Mhz | 108 Mhz | 110,4 Mhz | 220 Mhz |
| Co-processor | Foglalat 287 | Foglalat 387SX | Foglalat 387DX | Foglalat 387SX | Foglalat 387DX | Foglalat 387DX | Beépítve CPU-ba | |
| Cache memória | – | – | 8 K belső cache | – | Standard kiépítés 128 K, bővíthető 256 K-ra | | | |
| RAM memória | Standard 1 MB bővíthető 4 MB-ig | Standard 1 MB bővíthető 16 MB-ig | Standard 2 MB bővíthető 32 MB-ig | Standard 2 MB bővíthető 16 MB-ig | Standard 2 MB, bővíthető 4/8/16/32 MB-ig | | | |
| Bővítő SLOT hely | 5×16 bit 2×8 bit | 6×16 bit | 4×16 bit 2×8 bit | 6×16 bit | 2×VESA-LOCAL BUS 32 bit 5×16 bit 1×8 bit | 2×VESA-LOCAL BUS (MASTER MODE) 32 bit 5×16 bit | | |
| Multi I/O kártya | IDE AT-BUS FDD/HDD controller 2 serial, 1 pár. 1 game port | | | | | | | |
| Floppy disk drive | Standard 5,25" 1,2 MB floppy disk drive, bővíthető 3,5" 1,44 MB FDD | | | | | | | |
| Hard disk drive | Standard 40 MB hard disk drive, bővíthető 80 MB/120 MB/210 MB/340 MB HDD | | | | | | | |
| VGA kártya | Standard 16 bit VGA kártya 256 K (512-ig bővíthető)/a színes VGA monitorhoz 512 K (1 MB-ig bővíthető) Kicsérélhető ET 4000 Tseng-lab hi-color VGA kártyára 1 MB-tal | | | | | | VESA-LOCAL BUS 32 bit hi-color/true color 1 MB, Windows accelerator | |
| Tápegység | 200 W | 200 W | 200 W | 200 W | 200 W | 200 W | 200 W | 200 W |
| Ház | Választható standard mini torony/slide-in baby/flip top baby | | | | | | | |
| Billentőzet | 101 gombos minőségű kapcsolóval | | | | | | | |
| Monitor | Standard 14" SVGA monochrome monitor, kicsérélhető 14" SVGA color monitorra 0,28 MM interlaced/non-interlaced | | | | | | | |
| Standard kiépítés nettó árai | 50 140+áfa | 53 540+áfa | 62 100+áfa | 67 400+áfa | 64 000+áfa | 72 100+áfa | 96 100+áfa | 122 700+áfa |



Nyomtatók

1 + 2 ÉV GARANCIA



Nyomtatók

ASPECT® Kft.

ALL PRODUCTS AND COMPANY NAMES ARE TRADEMARKS OF THEIR ASSOCIATED OWNERS AND LICENSES

rak. Ha ez foglalt, akkor az alábbi string-ből soron következő karakterrel egészíti ki a nevet egyedi névve:

```
#%&01 23456789ABCDEFGHIJKLM-  
NOPQRSTUVWXYZ
```

/LOAD Az UNDELETE memóriarezidens részének betöltésére szolgál. Betöltés után a program elolvassa az UNDELETE.INI file bejegyzéseit – már ha van ilyen file –, és azoknak megfelelően gondoskodik a védelemről. A rezidens rész memóriaiágénye mintegy 13.5 Kbyte. Ha nem volt betöltésre a program mellett .INI file, akkor létrehoz egyet a gyári alapbeállításokkal.

/UNLOAD Ha nem kívánunk tovább élni a program szolgáltatásaival, az **/UNLOAD** kapcsolóval meghívva az UNDELETE rezidens része is eltávolítható a gép memóriájából – feltéve, hogy még nem töltöttünk be utána másik TSR programot.

/STATUS Az érvényben lévő megelőző törlésvédelemről a **/STATUS** kapcsolóval kaphatunk részletes, meghajtókra lebontott információkat.

/LIST Ha a törölt file-okat nem akarjuk azonnal visszaállítani, mindössze arra vagyunk kíváncsiak, hogy az adott paraméterekkel mely file-ok állíthatók vissza, akkor a **/LIST** kapcsolót kell használnunk. Az így kapott lista attól függően is változik, hogy a **/DT**, a **/DS** vagy a **/DOS** kapcsolót használtuk-e vele.

/PURGE[drive] A Delete Sentry módszerrel védett file-ok is feleslegessé válnak egyszer. Ilyenkor a **/PURGE** kapcsolóval adhatunk utasítást a programnak arra, hogy takarítsa ki a **\SENTRY** könyvtárat. Ha a kapcsoló mellett nem adunk meg meghajtonévét, akkor csak az aktuális meghajtón keresi a **\SENTRY** könyvtárat.

/S[drive] Ezzel a kapcsolóval lehet bekapcsolni a Delete Sentry üzemmódot. Nem kombinálható a **/LOAD** vagy az **/UNLOAD** kapcsolóval. Hatására a törölt file-ok a **\SENTRY** nevű, rejtett attribútumú könyvtárba kerülnek, ami a megadott vagy az aktuális meghajtó gyökérkönyvtárában található. A FAT-ból nem törölnek a file-ra vonatkozó bejegyzések, csak ha már nincs elegendő szabad hely a törölt file-ok tárolására. A rezidens programrész az UNDELETE.INI file-ból veszi az alapbeállításokat.

/T[drive][bejegyzésszám] A Delete Tracker üzembeállítását a **/T** kapcsolóval indítható el. Ha nem adunk meg meghajtot a kapcsoló mellett, akkor az aktuális lemezt védi, illetve azt, amit az UNDELETE.INI-ben talált. A lemeznév mellett további paraméterként a **PCTRACKR.DEL** file-ban lehetséges bejegyzések maximális számát adhatjuk meg, a lemeznévtől egy kötőjellel elválasztva. Ha elhagyjuk a bejegyzésszámot,

Bejegyzések alapbeállítás szerinti száma nyomkövető védelemnél (/T mellett)

| Lemezméret | Bejegyzés | File-méret |
|-----------------|-----------|------------|
| 360 Kbyte | 25 | 5 Kbyte |
| 720 Kbyte | 50 | 9 Kbyte |
| 1.2 Mbyte | 75 | 14 Kbyte |
| 1.44 Mbyte | 75 | 14 Kbyte |
| 20 Mbyte | 101 | 18 Kbyte |
| 32 Mbyte | 202 | 36 Kbyte |
| 32 Mbyte felett | 303 | 55 Kbyte |

akkor a mellékelt táblázat szerinti értékeket használja fel a program a lemez tárolókapacitásának függvényében.

További tippek

Pár szó még arról, mikor használható korlátozottan, illetve egyáltalán nem az UNDELETE. Már szoltunk az ismételt lemez írásról, a szabad lemezterület elfogyásáról és a könyvtárak visszaállításáról. Ezeken kívül még a DOS két parancsa, a **JOIN** és a **SUBST** által befolyásolt drive-ok esetén sem használható az UNDELETE. Az **ASSIGN** parancsról pedig jó tudni, hogy az UNDELETE rezidens részének betöltése előtt kell elindítani, ha valamikor használni akarjuk.

Hálózati meghajtókon is használható az UNDELETE, ehhez azonban a programnak előzetesen meg kell kapnia a szükséges jogosultságokat (read, write, create és delete). A program Windows alatti változatát hasonlóan szellemben kezelhetjük, csupán a kezelési felület más, a szolgáltatások azonosak.

UNFORMAT

Nemcsak file-okat szoktunk tévedésből törölni. Időnként az is előfordul, hogy figyelmeletlenül értékes adatokat tartalmazó lemezt vagy merevlemezű formázunk le, s így elveszítjük annak tartalmát. Az **MS DOS FORMAT** parancsát azonban úgy készítették fel, hogy alapbeállításban mentse el a visszaállításához szükséges információkat. Ezek segítségével – ha a formázás óta még nem írtunk semmit a lemezre – az **UNFORMAT** parancssal visszaállítható a lemez előző tartalma. A parancs korlátja azonban, hogy csak lokális merevlemezeket és floppykat tud visszaállítani, a hálózati meghajtókon nem alkalmazható. Amennyiben azonban a formázást a **/U** kapcsolóval végezzük, akkor a formázásból nem kerülnek a lemezre a későbbi visszaállításához szükséges információk. A parancs arra is alkal-

mas, hogy a merevlemez sérült partíciós tábláját újraperitse.

A program a gyökérkönyvtárban és a lemez file-allokációs táblázatában (FAT) levő információkat használja fel működéséhez. Ha olyan file-ra bukkann, ami fragmentált, azaz nem folytonosan, hanem több darabban helyezkedik el a lemezen szétszórtva, akkor azt nem tudja visszaállítani, mivel nem tudja azonosítani a file következő részét. Ebben az esetben egy promptot kapunk, hogy az **UNFORMAT** csonkolja a file-t (azaz csak a file első részét állítsa vissza, ameddig megtalálja az egymás utána következő részeket) vagy törölje az egész file-t.

Ha a program nem ad ilyen promptot, a file nagy valószínűséggel ép. Egyes esetekben azonban az **UNFORMAT** nem vezet észre, hogy a file fragmentált – bár csak a file elejét találja meg. Ilyen esetekben a visszaállított program nem fut végig korrekt módon, ha pedig adatlalveszül, azt az olvasóprogram nem tudja végigolvasni. További korlátja a programnak, hogy csak meghatározott szektorméretű (512, 1024 vagy 2048 byte) lemezek esetén használható.

A program használatakor az alábbi szerkezetet kell követnünk:

UNFORMAT drive: [/L] [/TEST] [/P]
A parancs mellett meg kell adni a helyreállítandó lemez nevét, enélkül hibázetnetet kapunk, s a program el sem indul. Három kapcsolót használhatunk a program indításakor.

/L Képezi a program az összes megtalált file és alkönyvtár nevét kiírja. E kapcsoló nélkül az **UNFORMAT** csak a fragmentált alkönyvtárakat és file-okat sorolja fel. A lista kiírását a **[Ctrl S]** gombkombinációval állíthatjuk meg. Egy tetszőleges gomb lenyomásával folytatódik a listázás.

/P A program üzeneteit, amelyek eredetileg a képernyőn jelennek meg, átíránítja az **LPT1**: porton levő nyomtatóra.

/TEST Ezzel a kapcsolóval a program csak szimulálja a lemez helyreállítását, tényleges módosításokat nem végez.

Nagy Gábor

Bevezetés a hálózatok világába

Kapcsolatok – I.

Amint egy cégnél meghonosodik a „számítástechnika”, megindul az adatforgalom, az egyik gépben rögzített adatok átvitele a másik géphez. Ennek első lépése, hogy a forrásként szolgáló gép floppyjára felmásoljuk az adatokat tartalmazó file-t, és a célhelyen megpróbáljuk kiolvasni. Ha a főnöknek kell az üzleti terv, már lohol is a fullajtár, kezében floppyval – kisebb cégnél pár emeletnyire, nagyobbán néhány kilométerre lévő irodába. Amikor megérkezik, derül ki, hogy a kért információ nincs is a lemezen, vagy a számítógép valamilyen oknál fogva nem tudja elolvasni a lemezt. „Sebaj, az ördögnek tartoztam ezzel az úttal” – mondhatja ilyenkor az ember.

A számítógéppel való barátkozás közben általában beindul az adatfeldolgozás is. Egy kisebb csoport végzi az adatbevitelt, majd minden osztályra eljuttatják a friss információkat mágneslemezen vagy faxon, amit aztán a titkárnők gépelnek be újra egy másik számítógépbe. Hogy miért adja el néha két üzletkötő is ugyanazt az árut, amikor modern technikával „naprakészek” a raktárkészlet állásából? Néhány panaszos levél az igazgatónak, és máris megvan az engedélyen az aláírás, telephető a hálózat.

Szerencsére Magyarországon egyre kevesebb az ehhez hasonló eset. Sokan már az első menetben telepítenek helyi hálózatot. A rendszer kiválasztásánál azonban sokszor a megtakarítás a legfontosabb szempont, ami nem is baj, csakhogy nem mindig lehet tudni, mi a takarékosabb.

Vegyünk egy példát!

Ha valakinek kell egy számítógép, amivel levelezni és játszani szeretne, bőven elég ha 386SX-et vesz 2 Mbyte RAM-mal. De ha szoftverfejlesztésre van a gépet, nem biztos, hogy a gép hardverkorlátai miatt jó választás lenne ugyanez a konfiguráció.

Nem egyértelmű a helyzet ott, ahol az *egyelőre nincs, de majd lehet, hogy lesz* című játékok jätsszák. Mindenesetre érdemes olyan függvényt használni, amivel ki lehet számolni a beruházásra fordítható költséget...

Most induló cikksorozatunkban a számítógép-hálózatok alapjait és egy-egy termék bemutatásával szeretnénk segíteni az optimális választást.

Hálózati alapok

A hálózat nagyon tág fogalom. Már a mindennap használatos telefon is hálózatnak minősül, hiszen kommunikációs igényeket elégíti ki. Minket most elsősorban a számítógépek kommunikációs lehetőségei érdekelnek.

Kelánálisan emondhatjuk azt, hogy a számítógép-hálózat nem más, mint a számítógépek erőforrásait megosztó adatkapcsolat. Azaz, ha az egyik gépről a másik gépre adatokat vihetünk át, adatkapcsolatról, ha a munkaállomás eléri a másik állomás háttértárolóját, már hálózatról beszélünk.

Adatkapcsolat

Ahol számítógépeket használnak, szinte mindenütt szükség lehet az adatok más számítógépekre való juttatására. Ezt sokféleképpen megvalósíthatjuk. A legegyszerűbben floppyval vagy más olyan adattárolóval, amelyről a lementett információkat betölthetjük a célgéphez. Természetesen az adatok továbbítására még ezer és ezer más lehetőség van, ezért csak a témánk szempontjából legfontosabbakra szorítokozunk. Minden két vagy több gép közötti információcserét adatkapcsolatnak nevezünk. Az adatkapcsolat közvetítő eszközeit (eszközöit) pedig adatközvetítő(k)nek vagy adatútközlőnek nevezük. A legfontosabb eszközöket később ismertetjük. Mióta telefon van, a kábeles információcsere tűnik a legkezenfekvőbbnek. Először is nézzük meg ennek alapjait!

A kommunikáció iránya

A számítógépek közötti kommunikáció nem mindig kölcsönös. Előfordulhat, hogy csak az egyik gép (adó) szolgáltat adatokat, a másik (vevő) viszont csak fogadja ezeket. Az olyan üzemmódokat, ahol mindig egy irányban folynak az adatok, simplexnek nevezük. Ezt az üzemmódot ritkán használják, bár egy huzalon tipikusan egyirányú kapcsolat valósítható meg.

Van azonban egy másik üzemmód, amely lehetőséget biztosít a kétirányú adatfolyamra. Mivel egy huzalon egyszerre csak egy irányban folyhat áram, a kétirányú kommunikációt úgy valósítják meg, hogy amíg az egyik gép ad, a másik csak vesz. Az adás befejeztével az adatfolyam irányát megváltoztatják, s akkor a második gépnek is lehetősége van az információit továbbítani az addigi adónak. Az ilyen üzemmódot hívják half-duplexnek, vagy félduplexnek. Az adatok továbbításának ez a leggyakrabban használt módja. Gyakorlatilag az összes lokális hálózat, a legtöbb kommunikációs hálózat ezt az üzemmódot használja. Néha akkor is ilyen üzemmódot választanak, amikor a kiépített kábelek miatt a full-duplex is megvalósítható lenne.

Ahhoz, hogy egyszerre mind a két gép adjon is és fogadjon is, egymás mellett két vagy több vezetéknek kell összekötnie a számítógépeket. Ez a full-duplex üzemmód: az adás és vétel ilyenkor egymástól elszigetelt huzalokon folyik. Ez is gyakran használt kommunikációs mód, legfőképpen nagytávolságú kommunikációs hálózatok és adathálózatok használatk.

Szimplex kommunikáció esetén az adó nem értesül arról, ha az adatok hibásan érkeztek meg. A half-duplex üzemmód pontosan arra ad lehetőséget, hogy a vevő felül nyújtázó keretek érkezzenek. Az adó a küldendő adatokat blokkokra vágja szét, amiből a vevő felépíti az eredeti adatokat. Minden blokkhoz tartozik egy ellenőrző szám, amit a vevő újrászámol. Ha a két érték eltér egymástól, hibásan jött át a blokk. Az adó, mielőtt elküldi a következő blokkot, megvárja a nyugtázó blokkot – a kereteken keresztül értesül az adatok megérkezéséről. Minden hibásan elküldött adatblokkot újra elküld. Az ilyen üzemmódban minden egyes blokk küldése előtt meg kell várni a nyugtázást, ezért az átviteli sebessége jelentősen csökken. A full-duplex üzemmódban azonban az adó folyamatosan is küldheti a blokkokat, a vevő pedig ilyenkor folyamatosan küldi a nyugtákat. Ha valamelyik blokk hibás, csak újra kell küldeni. Ebben az üzemmódban azt is meg lehet oldani, hogy az egymással küldendő adatokat egy időben viszik át a kommunikáló felek. Ilyenkor a vevő oldal a nyugtázó blokkok mellett küld adatblokkokat is és viszont: az adó az adatblokkok mellett nyugtázó blokkokat is küld.

A három eljárás közül a full-duplex te-

kinthető a legoptimálisabbnak, mert nagyobb az átviteli sebessége. A gyakorlatban azonban a kábelek magasabb ára miatt a half-duplex üzemmód az elterjedtebb.

Soros átvitel

Mitől is függ az átviteli sebesség? Az egyik legfontosabb tényező az egyszerre átvihető bitek száma. Ha csak egy huzal van kiépítve, egy időpillanatban csak egy bit vihető át (de amint azt a kódolási technikáknál látni fogjuk, ez nem teljesen igaz). Az ilyen kábelek esetén tehát az adatokat csak úgy vihetjük át egyik gépről a másikra, ha az adatokat byte-okra, a byte-okat pedig bitekre szeteleljük, majd ezeket sorban egymás után visszük át. A vevő oldalon ezekből a bitekből kell a byte-okat, illetve az adatokat felépíteni. Ezt a technikát soros átvitelnek nevezzük, az átviteli sebességét pedig bps-ben (bit per secundum) mérjük.

Párhuzamos átvitel

Amennyiben a gépek több huzalon is össze vannak kötve, megoldható, hogy egyszerre több bitet is átküldjünk. Ezt párhuzamos átvitelnek nevezzük. Ideális esetben egyszerre 8 bit (1 byte) átvitelét valósíthatjuk meg, ekkor a byte-ok összerakásával nem kell foglalkozni. Sebességét gyakran csak baudban határozzák meg, de 8 bites átvitel esetén cps-ben (character per secundum) mérjük.

Szinkron, aszinkron átvitel

Amikor az adó gép kiad egy jelet, a vevőnek azt le kell olvasnia, de ha ez nem megfelelő időben történik, könnyen hibás értéket kaphat. A kapcsolattartókat tehát valamilyen úton szinkronizálni kell. Az egyik megoldás külön szinkronjel továbbítása, ami a vevőnek megmondja, mikor kell leolvasni a bitet a vonalról. Ezt szinkron átvitelnek nevezük. Ilyenkor az adó és a vevő oldal egy órajelet használ, viszont az átvitelhez legalább két érre van szükség. Egy érrel megvalósított kommunikáció esetén erre a módszerre nincs lehetőség, ezért rendszerint úgynevezett aszinkron technikát alkalmaznak. Ennek az a lényege, hogy mindkét oldalon külön órajelet

generátora van, melyek frekvenciáit előre egyeztetik. Természetesen nincs két, egyformán működő hardverelem, ezért az üzeneteket kis csoportokra tagolják (általában 5-8 bit), melyek paramétereit szintén előre beállítják. Minden csoportot egyhuzamban küldenek át. A csoport előtt egy startbit, mögötte pedig egy vagy két stopbit áll. A startbitre indul a vevő órajele, és a stopbitreknél áll le. A kis csoportoknak köszönhetően a két gép órajele annyira nem csúszhat el egymástól, hogy az eltérés befolyásolni tudná az átvitel megbízhatóságát.

Szabványok

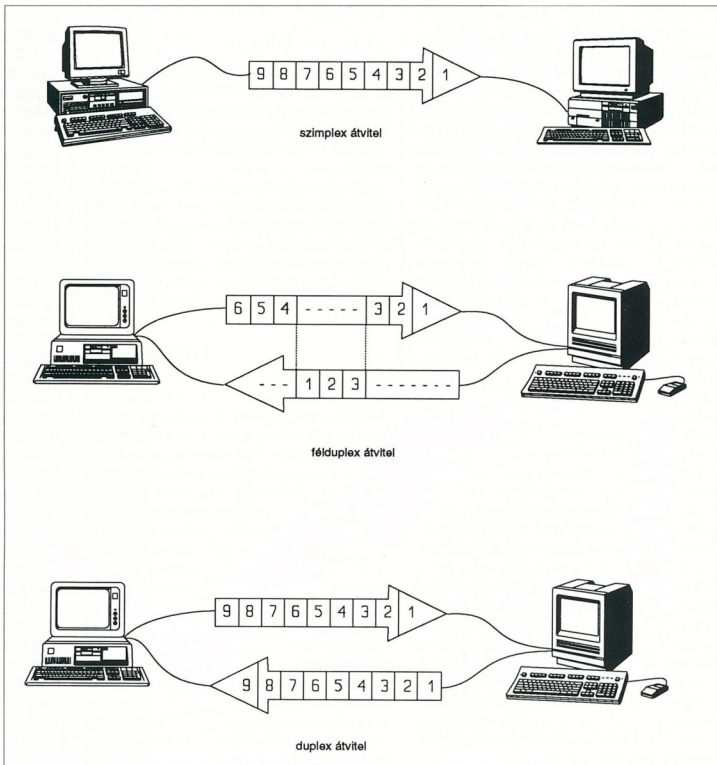
Ahhoz, hogy két számítógép kommunikálhasson egymással, meg kell érteniük egymás üzenetét. Annak érdekében, hogy a különböző hardver- és szoftvergyártók olyan termékeket hozzanak piacra, amelyek együttműködnek egymással, különböző ajánlásokat dolgoztak ki. Az IBM PC szemszögéből két fontos kommunikációs kártya szabványát emeljük ki.

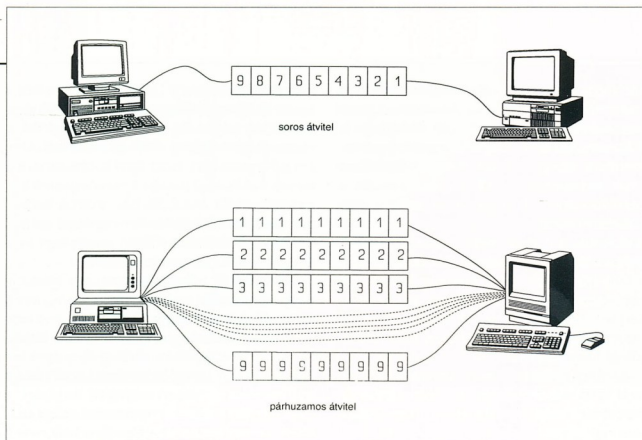
Fizikai átviteli közegek

Az adatok továbbításához szükség van közvetítőre. Ezt a közvetítőt nevezzük átviteli közegeknek.

Megkülönböztetünk vezetékes (egyszerű fémvezeték, csavart érpáru, árnyékolt vagy más néven koaxiális, száloptikás), illetve vezeték nélküli, elektromágneses (mikro-, ultrarövid-, rövid- stb. hullámú vagy lézersugaras) átviteli közegeket.

Az átviteli közegek fizikai tulajdonságától, illetve az alkalmazott átvitel módjától függően beszélünk irányított vagy irányítatlan átviteltechnikáról. Az irányított átvitel meghatározott irányú, és hossza gyakran meghatározott. Az összes vezetékes megoldás, illetve a lézeres és a mikrohullámú rendszerek is irányítottak, viszont az utóbbi kettőnél nem korlátozott a terjedés hossza. A rádiós adatátviteli közegek teljes mértékben irányítatlan, könnyű hozzáférhetősége miatt elsősorban nyílt rendszerű hálózatoknál használják.





Vezetékes átviteli közegek

Legegyszerűbb a vezetékes adatátvitel, hiszen ennél csak ki kell húzni a kábeleket a gépek között, és már indulhat is az adatforgalom. Tipikusan egy vezeték-ér egy időpillanatban egy bit átvitelére ad lehetőséget. Amint azt már fentebb említettük: ha egymás mellett több ér is fut, lehetővé válik a párhuzamos adatátvitel. A kábeltelepítések költsége miatt azonban legtöbbször csak két – egymástól szigetelt – huzalú (jel+ föld) kábeleket építenek ki.

Csavart érpár

Az ilyen kéteres kábeleket több száz méterre is el lehet vezetni. De az is előfordulhat, hogy több kilométerre lévő számítógéppel kell kapcsolatot teremteni. Ha a vezetékpárt csak egymás mellé helyeznénk, antennaként sugározná a rajta futó jeleket, s zavarná a környező televízió- és rádióberendezéseket, nem is beszélve a közben fellépő vesztéséről. Ha viszont a két huzalt összecsavarjuk, megszűnik az antennahatás, így a zavarás és a vesztés is csökken. Az ilyen kábeleket akár több kilométer távolságra is elvezethetjük anélkül, hogy bármiféle erősítőt alkalmaznánk. A csavart érpárokat kötégtég lehet fogni, amit aztán egy külső behatásoknak ellenálló burkolatban szoktak lefedetni. Ilyen kábeleket használnak a telefonok kiépítésénél is. Elsősorban a csillag topológiájú hálózatoknál (az alábbiakban többször esik szó a topológiáról, a kérdést lentebb részletesen tárgyaljuk), illetve a csupán két gépet összekötő adathálózatoknál használják ezt a vezeték típust.

A sodrott kábelék analóg és digitális jelek átvitelére is alkalmasak. Az átviteli sebesség az erek fizikai tulajdonságaitól és a kábel hosszától függ, de elérheti akár a néhány Mbps-ot (megabit per secundum, millió bit másodpercenként) is. Olcsósága miatt kedvelt kábel típus.

Telefonvezeték mint átviteli közeg

Mint már említettük, a telefonvezetéseket leggyakrabban sodrott érpárból építik. A telefonközpontok erősítő, kapcsoló stb. berendezései miatt ezek sávszélessége 3 kHz körül van. Claude Shannon elmélete szerint az ilyen vezetéken 30 dB jel/zaj viszony mellett a maximális átviteli sebesség 30 Kbit/s. A gyakorlatban azonban vagy a nagyobb zaj, vagy a kisebb sávszélesség miatt csak 2400 baud sebességű átvitel lehetséges. Nagyobb sebességű, például 9600 bps-es átvitelt is lehet az ilyen típusú vezetéken produkálni, de ehhez kell a QAM (Quadrature Amplitude Modulation) kódolási eljárás is, ami 4 bit/baudos átvitelnek felel meg.

Koaxiális kábelek

Magyarországon legelterjedtebb a koaxiális kábel (a szakmai zsargon rövidítve, coax néven emlegeti). Népszerűségét a helyi hálózatok elterjedésének köszönhetheti. A kábel belsejében egy tömör rézhuzal van, amit szigetelőréteg vesz körül. Erre henger alakban árnyékolót húznak, amit általában vékony, szigetetlen huzalokból fonnak össze, ezért is szokás ezet harisnyának nevezni. Az árnyékoló kábelt bevonják egy külső szigetelő réteggel.

50 ohmos koaxiális kábel

Kevesen tudják, hogy az átviteltechnikában többfejta hullámenállású kábel használható. Kezdtük a legkisebbel!

Az 50 ohmosat alapsávnak is szokás nevezni. Maximálisan 10 Mbit/s sebességű átvitelre alkalmas, bár rövidebb kábeleken elérhető nagyobb sebesség is.

A kábelben binárisan kódolják a jeleket.

Ennek az a nagy hibája, hogy a vevő oldalon nem lehet egészen pontosan megállapítani, milyen sebességgel történik az adás, ennek következtében szinkronizációs problémák merülnek fel, amelyek a vétel megbízhatóságát kedvezőtlenül befolyásolják. A probléma megoldására találták ki a Manchester kódolási technikát. A lényege, hogy minden bit periódusidejét kétféle osztják. Félidőben a jelet invertálják, így minden bitidőben garantáltan van egy jelváltás. A logikai egyes értéket a magasról alacsonyra váltás jelzi, a nullát pedig az alacsonyról magasra.

Mivel minden bithez tartozik egy jelváltás, könnyű megállapítani milyen sebességű az adás.

Az 50 ohmos kábelekkel leggyakrabban Ethernet hálózati csatlóval kialakított, sin topológiájú hálózatot építenek ki. Két típus használatos, a vékony és a vastag Ethernet kábel. A vékonyan maximum 180 méteres, a vastaggal maximum 500 méteres kábszemszám alakítható ki (egy szemszemen maximum 100 úgynevezett T csatlakozó helyezkedhet el).

A kábelre kétféleképpen lehet csatlakozni. A legkézenfekvőbb megoldás egy T csatlakozó alkalmazása. A vezetéket kettévágják és egy T csatlakozó közébeiktatásával kötik össze, majd a csatlakozói a számítógépre illesztik. Általában a gerincvezeték fixen falra rögzítik, majd az előre megtervezett helyeken falcsatlakozóval kivezetik a kábelvégeket. Lengőkábellel a végeket a számítógépekhez vezetik, amit a T csatlakozóval kapcsolnak össze. Ha a fali csatlakozónál nincs bekötendő számítógép, úgynevezett rövidzárral kell biztosítani a gerincvezeték folytonosságát. A megoldás nem kíván különleges technikát, minden újabb csatlakozó felszereléséhez csak a lengőkábel bővítéséről kell gondoskodni. A gépek között húzódó lengőkábelek sérülékenyek, sok mechanikus problémát okozhatnak.

Lehetőség szerint kerülni kell ezt a megoldást, előre célszerű megbecsülni, hogy maximálisan hány felhasználót csatlakoztatnak a kábelre, és azok helyileg hol fognak dolgozni.

Minden újabb lengőkábel közébeiktatása a hálózat leállítását igényli. Egy komoly hálózatot nem lehet egy-egy percre leállítani. Ezért új munkaalomás bekötésekor más megoldást használnak. A gerincvezeték megfúrják úgy, hogy annak középső rézhuzalát ne sértsék meg, de azzal fémesen tudjanak érintkezni. Ebben a furatba csavarják bele azt a csatlakozót, ami az előző megoldás T dugóját helyettesíti. A hátrány nyilvánvaló. Csak vastagabb kábel esetén alkalmazható, és rendkívül precíz fúrásra van szükség. Ha egy kicsit is beljebb megy a furat, a mag elszakadhat, ha viszont nem elég mély, érintkezési problémák lehetnek.

75 ohmos koaxiális kábel

A 75 ohmos koaxiális kábeleket analóg jelek átvitelére használják. Ez, mint látni fogják, sok problémát rejt magában. Az egyik, hogy a számítógépnek egy modemre van szüksége, hogy a digitális-analóg jelátalakítást elvégezhesse. Az átalakított analóg jel szerencsére kevésbé érzékeny a zavaró tényezőkre, de kevesebb is az átvihető bitek száma, noha egy 300 MHz-es kábelben 150 Mbit/s vihető át. A másik hátrány, hogy az analóg jel erősítéséhez analóg erősítőt van szükség, amely csak egy irányban erősít, így csak egy irányban lehet kommunikálni. Az egyirányú kommunikációs probléma megoldására két lehetőség kínálkozik. A legkézenfekvőbb: két kábelt kell lefektetni, az egyiket adásra, a másikat vételre használja a rendszer. Tipikusan fa struktúrájú hálózat esetén az adást a központi gép fogadja, ami megismétli, továbbadja azt a másik kábelre. Így biztosítva van, hogy minden gép megkapja az üzenetet. Minden munkaállomásnak be kell tartania ezt a szabályt, s ezzel megoldható az egyirányú erősítés.

A másik megoldás előnye, hogy kevésbé

költséges. Egyetlen kábelt felosztanak két frekvenciatartományra. Az alacsonyabb tartományban a központi gép felé történik a kommunikáció, míg a magasabb az ismétlésre szolgál. A kétirányú erősítéshez csak sávszűrőket kell alkalmazni, és a szétválasztott jeleket a megfelelő irányba kell felerősíteni.

A kábel sáv szélessége igen nagy, ezért csatornákra lehet osztani. A csatornában külön-külön folyhat a kommunikáció, így egyszerre több számítógéphálózat is működhet egy vezetéken. A kihasználatlan csatornákat televízió, telefon és más eszközök is használhatják.

Az Arcnet kártyához használnak 93 ohmos koaxiális kábelt is, de ritka előfordulása miatt ezzel részletesebben nem foglalkozunk.

Üvegszál kábelek

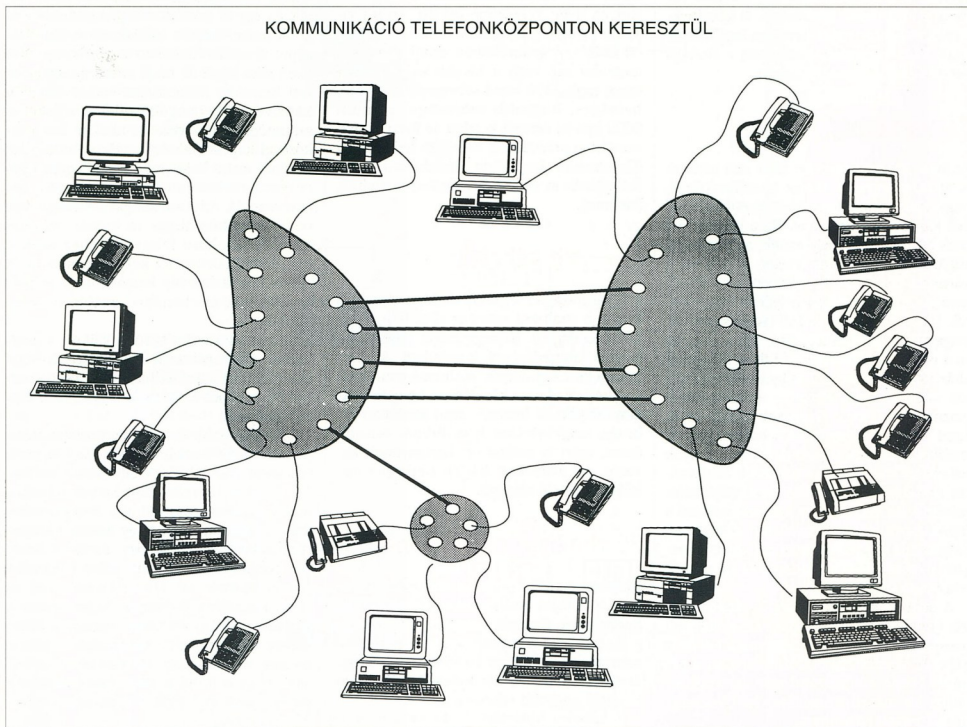
Az üvegszál a látható fény és a környező frekvenciatartományok vezetésére alkalmas. Ellentétben a fémkábelekkel, optikai fotonok segítségével közvetíti az információt egyik helyről a másikra. Mivel a látható

fény frekvenciája 10^8 MHz körül van, könnyen belátható, hogy az optikai kábelek átértesztő képességével nem veheti fel a versenyt más közeg. Sajnos az óriási átértesztőképességet nem lehet kihasználni, mivel számítógépeink fémes vezetőkkel rendelkeznek. (Az USA-ban már a hatvanas években kísérleteztek az optikai számítógépekkel, de használható eredményt ezidáig nem sikerült produkálniuk.)

A fénykábel tulajdonképpen egy hosszú, nagy tisztaságú, rendkívül vékony üveg vagy műanyag henger. Ezt a hengert egy optikailag kevésbé sűrű burkolattal látják el. Az optikai szálban a fény éppúgy szóródna, mint a levegőn, viszont a különböző optikai tulajdonságú anyagok határán a fény megtörik. Ha a fény beesési szöge elég kicsi, onnan éppen úgy visszaverődik, mint például az akvárium faláról. A kábelben belül tehát a fény ide-oda verődve jut el a másik pontra.

A nehézséget már csak a csatlakoztatás okozza, hiszen olyan elektromos áramkört nem lehet készíteni, ami ezen a magas frekvencián tudna dolgozni. Az illesztéshez ezért fényforrásra és fényérzékeny áramkörre van szükség. Fényforrásként fény-

KOMMUNIKÁCIÓ TELEFONKÖZPONTON KERESZTÜL



mittaló diódát (LED – Light Emitting Diode) vagy lézerdiódát lehet alkalmazni. A vétele oldalra fényérzékelő diódát vagy tranzisztort alkalmaznak. A fényforrás impulzusait a fényátalakító fogja fel.

Két gép összekapcsolásával nincs is több gondunk, de mi van a többi géppel? Csillog topológia bármikor kialakítható, hiszen a központi gépből minden munkaállomásra kivezethető egy-egy kábel. A kábelben nincsenek leágazások, elosztók stb. Gyűrűs topológia is készíthető, hiszen minden gép a két szomszédossal áll kapcsolatban. Ráadásul elég, ha az egyik oldalon csak a fénydióda, a másikon a LED áll, hiszen az adatok mindig egy irányban haladnak. A jó kihasználtság érdekében azonban optikai csatlókra is szükség van. A csatlolás a fényt többfelé választja szét, illetve több fénypárt hoz össze. Az úgynevezett Y csatló egy üvegszálalattal kettéválaszt, onnan jelet vesz le, vagy vezet rá. Az úgynevezett X típusúknak két bevezetése van és ugyanennyi kivezetése. Bármelyik kábelben jöhet fény és a fénynyalábok kettéválasztja. Tulajdonképp ezen az elven működik a csillag csatló is, csak annak több be- és kimeneti iránya van. E csatlók segítségével már sin topológiájú hálózat építéséhez is bátran neki lehet fogni.

A száloptikai kábel használatát mellett rengeteg ér szó. Az üvegszál nem elektromos, hanem fényjeleket szállít, tehát nincs elektromágneses zórára, és a környezet sincs rá hatással, ezáltal nem vesz fel zajokat, nincs áthallás. Föld feletti vezetés esetén nincs kitéve villámok hatásának, föld alatt egyáltalán nem korrodál. Tűz és robbanásveszélyes helyeken, ahol az elektromos kábeleket nem szabad alkalmazni, szintén remekül használható. A jobb minőségű száloptikás kábelnek nagyságrendekkel kisebb a csillapítása, mint a fémeknek, ezért nagy távolságra is el lehet vezetni a jeleket minden erősítés nélkül.

Van viszont egy óriási problémánk. A fény különböző hullámhosszú sugarakból tevődik össze. Minden hullám másképp törik meg a kábel falán, ráadásul egy adott közegben a terjedés sebessége sem azonos. Az eredmény, hogy az impulzusok bizonyos mértékig szétkenődnek, ami a nagysebességű átvitelkor során kritikus is lehet. A lézerdiódák alkalmazása esetén viszonylag azonos a kibocsátott fény hullámhossza, így törése és terjedése közel azonos. De emellett van még két lehetőség a probléma kiküszöbölésére. Az egyik, ha a fényszál belülről kifelé haladva egyre kisebb törésmutatójú. A különböző hosszúságú hullámok máshol verődnek vissza, így különböző hosszúságú utakat tesznek meg. A hosszabb utat megtévő hullámok azonban a kisebb optikai sűrűségben gyorsabban haladnak. A másik lehetőség a száloptika vastagságának jelentős csökkentése, s ilyenkor – a kis átmérőnek köszönhetően –

a fénynyalábok az egyenes vonalú mozgáshoz közelítenek. Az előnyeit nézve azt lehetne gondolni, csak üvegszálalás kábellemel érdemes hálózatot építeni, a régi, elavult fémkábeleket pedig csak a múzeumokban érdemes megőrizni. De az üvegszálalás technika még nagyon új, ezért a telepítési költségek igen magasak. Használatát elsősorban ott javasolt, ahol nagy távolságokat nagy sebességgel átvitelre kell áthidalni.

Éter

Van egy olyan átviteli közeg, amit mindnyájan használunk, és rendkívül széles sávú. Ez az éter. Azért éternek és nem levegőnek nevezzük, mert a világűr is közvetítőjeleket. Az éteren keresztüli kommunikációra elektromágneses jel használható. Természetesen zavar szempontjából ez a legkedvezőtlenebb közeg, hisz – mint említetttem – mindnyájan használhatjuk. Az elektromágneses jelek terjedési mechanizmusa minden frekvenciatartományban más, ezért itt különösen nagy figyelmet kell szentelni a hálózattervezésnek. Amennyiben nehéz lenne kábeleket telepíteni a felszíni akadályok miatt, és az áthidalandó távolság túl nagy, a megoldás csakis az éter használata lehet.

Az éter tipikusan szimplex vagy félduplex típusú kommunikációra használható. Két frekvenciatartomány kijelölésével megoldható lenne a full-duplex összeköttetés is, de a frekvenciaoratorium miatt nem szokták megvalósítani. Az éterben épített adathálózat topológiája leginkább a sinre emlékeztet. Alapvetően kétféle frekvenciatartományt különítünk el a számítógép-hálózatok szempontjából. A fényt és az egyéb elektromágneses hullámokat.

Fénnyel tartott kapcsolatok

A fénynél egyszerű a helyzet. Éppúgy, mint a kábelbe változat esetében, az adó oldalon fényforrás adja az impulzusokat, a vevőn pedig fényérzékelő elemek alakítják át a jeleket elektromos jelekké. Létezik irányított és irányítatlan fénynyaláb. Az irányított fényátvitelre a lézérfényvel megvalósított összekapcsolások tekinthetők a legjobb példának. Az irányítatlan fényforrás fogalmát nem kell megmagyarázni. Gyakran egy közönséges infravörös adót használnak az átvitelhez. A fényvel történő átvitelnek van egy óriási hátránya. Rendkívül érzékeny a külső fényviszonyokra és a rálatásra. Tűzőn napon nehéz infravörös átvitelt megvalósítani, bár nem lehetetlen. Magas hűzák között is elég nehéz megvalósítani ilyen hálózatot, mert az adó és a vevő nem látja egymást. A hűzákut tetejére épített fénycső nem mindig elég ahhoz, hogy a szomszédos felhőkarcoló felett kommunikálhassunk.

Rádiós összeköttetés

Ilyenkor célszerű rádiós összeköttetést létesíteni, s ezzel elkerülhetők a további bonyodalmak. A rádiós frekvenciát osztályokra, sávokra és csatornákra osztják. A csatornák szélessége határozza meg az átviteli sebességet. A ma érvényben levő felosztás szerint minél nagyobb a sáv frekvenciatartománya, annál szélesebb a csatorna, ezért igazán nagy sebességű átvitelt csak a rendkívül magas mikrohullámú tartományokban lehet megoldani.

A különböző frekvenciaosztályok más-képpen viselkednek a közegben. A hosszúhullám, a középhullám és a rövidhullám követi a Föld felszínének görbületét, ezért rendkívül nagy távolság áthidalására alkalmasak. Viszonylag kis frekvenciájú a rajtuk kialakított csatornák sávsebessége miatt sajnos csak igen kis sebességű hálózatok alakíthatók ki. Számítógépes adatokat csak a rövidhullámú és a magasabb tartományokban közölnek, ezért a többi ismertetésétől eltekintünk.

Rövidhullám

A rövidhullámot tulajdonságai és az átviteli sebesség kicsinyisége miatt csak elvételre használják, bár alkalmas nagytávolságú hálózatok kiépítésére. Lényegében néhány igazi alkalmazástól eltekintve csak a rádióamatőrök használják világszerte az AX.25 típusú, úgynevezett Packet Radio hálózat-hoz. Ebben a hálózatban a legtöbben inkább az URH sávjain dolgoznak.

Ultrarövid hullám

Az ultrarövid hullámú tartományban viszonylag elodagható átviteli sebességűvel sülthető meg. Egy rádióállomás kiépítése sem igényel különösebb technikát, ezért a legtöbb rádiós számítógéphálózatot ebben a tartományban működtetik. Antennáink általában egyszerű függőleges rudat használnak. Ezt nevezik körsugárzóknak, mivel minden irányba szór. Az URH azonban egyes vonalban terjed. A nagy frekvenciának köszönhetően a hullámok elhajlása minimális, így nehezen terjed a hűzák között. Ezért főlegesen két állomást úgy összekötünk, hogy az antennák fénytámlag nem „látják” egymást.

Mikrohullám

A mikrohullámú technika Magyarországon a műholdas televíziókkal vált ismertté. Számítógépek összekapcsolására is használják, ugyanis nagy frekvenciája miatt (1,2 GHz–40 GHz) rendkívül gyors átvitelt tesz lehetővé. Elsősorban nagy távolságok

áthidalására használják. A rádióállomást viszont lényegesen nehezebb megépíteni, mint az URH állomást. Az adó-vevő szintén különleges technikát igényel, és az antenna is csak speciális parabola típusú lehet. A rendszer működése lényegében hasonlító a tévééhez, csak itt az antenna feje tartalmazza az adó áramköröket is. Mivel a mikrohullám szintén egyenes vonalban terjed, direkt, átjátszás vagy műholdas összeköttetéseket létesítenek vele. Ma a legtöbbször a mikrohullámú rendszer jövőjében hisznek.

Átjátszók

Az ultrarövid és mikrohullámú tartományok teljesen egyenes vonalban terjednek, ezért maximum 100-150 kilométer áthidalására alkalmasak, de átjátszók közbeiktatásával a távolság növelhető.

Hegyek, házak és más felszíni objektumok eltakarhatják a rádióberendezéseket, ilyenkor a legmagasabb pontra felszerelnek egy átjátszót, ami továbbítja a jeleket.

Az átjátszó fogadja az adó jeleit és más frekvenciatarományban megismétli azokat.

Az eljárás hasonlít a szélessávú koaxiális kábeleknél alkalmazotthoz.

Az átjátszók egy speciális típusa a műhold, de csak a telepítés helyében különbözik a hagyományos átjátszóktól. Míg a földi átjátszóknál figyelni kell a telepítés helyére (minél magasabbra, minden állomás elérhesse stb.), a műholdnál egyszerű a helyzet, „csak” földközeli pályára kell állítani. Műholdon keresztül akár a Föld másik oldalára is eljuttathatjuk adatainkat, hiszen olyan magasan van, hogy szinte a Föld mindkét oldalát egyszerre látja. A műholdakat elsősorban mikrohullámú jelek továbbítására használják.

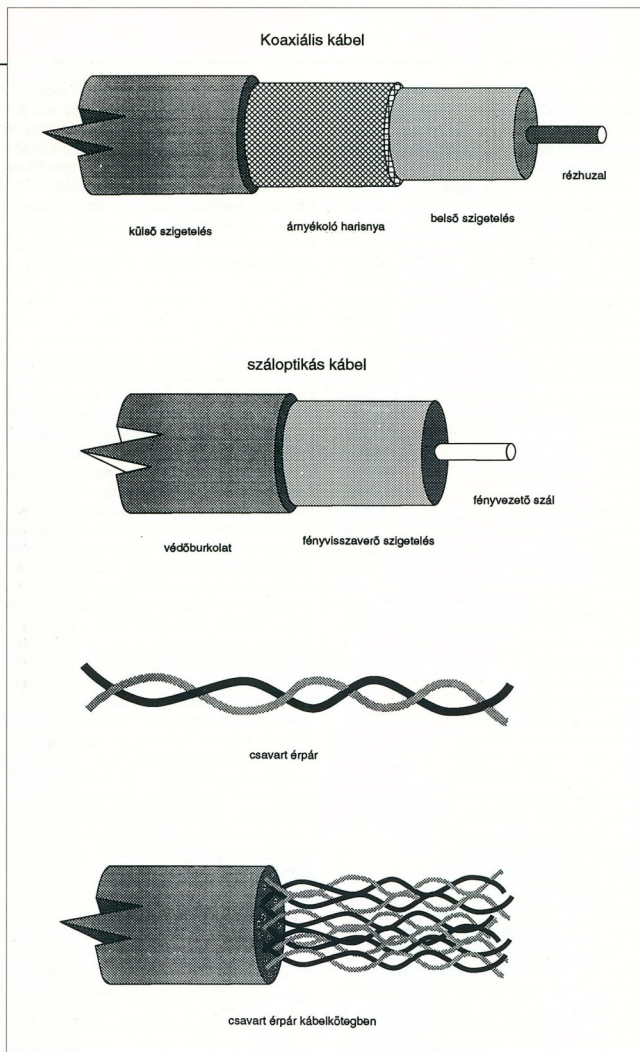
Hálózati elrendezések

Mielőtt belekezdenénk a lehetséges elrendezések ismertetésébe, tisztázni kell egy fontos fogalom, az adatút jelentését.

Adatút

Az adatút nem más, mint az egymással párhuzamosítható, adatok átvitelére alkalmas közeg.

Ha két kábel fut egymás mellett, két adatútról beszélünk, de egy kábelben két vívfrekvenciával is lehet két, egymástól független adatut kialakítani. Az éter is gyakorlatilag egy kábelnek tekinthető, de az elektromágneses hullámok segítségével rengeteg csatorna működik egymás zavarása nélkül (gondoljunk a rengeteg rádióállomásra).



Topológiák

A topológia fogalmát a kábeltípusok tárgyalásánál már többször említettük.

Most lássuk, mit is érthetünk a fogalom alatt!

A kábeleket különböző elrendezésben építhetjük ki aszerint, hogy az adott hálózat szempontjából mi a legmegfelelebb. Ezt a fizikai elrendezést nevezzük topológiának. A hálózatok nemcsak kábelek segítségével építhetők ki, azonban az elrendezések könnyebb megértése végett végig kábelről fogok beszélni.

Az elrendezések gyakran a gráfokra em-

lékeztetnek, ezért sokszor onnan kapják nevüket. Az adatutak lényegében a gráfok élei, míg a csúcsok a hálózati állomások.

Teljes összekapcsolás

A teljes kiépítésben minden számítógép mindegyikkel külön adatúton kapcsolódik össze. Ezért minden munkaállomás közvetlen kapcsolatot alakíthat ki a másikkal. Előnye, hogy ha egy kábel elszakad, lehet találni kerülő utat, amin a kommunikáció tovább folyhat (az ilyen kiépítés kedvezően befolyásolja a hálózat megbízhatóságát). A

rendszer telepítési költsége igen magas, ezért csak kivételes esetben szokták alkalmazni.

Részleges összekapcsolás

A részleges kiépítésben a felesleges kábeleket elhagyják, s ezzel jelentősen csökkentik a telepítés költségét. Létezik szabálytalan és szabályos elrendezés.

Szabálytalan topológia

A szabálytalan topológiában az olyan helyeken, ahol elengedhetetlen az adatbiztonság, több utat hagynak meg, de ahol nem

Csillag topológia

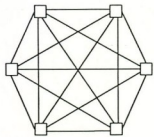
A legegyszerűbb szabályos elrendezés a csillag topológia. Elsősorban kisebb helyi, illetve a nagytávolságú nyilvános (telefonvezetékét használó) hálózatoknál alkalmazzák. Lényege, hogy minden munkaállomásra egy vezeték a központi gépbe. Ez jelentősen megnöveli a hálózatépítés költségeit, hiszen az egymás mellett elhelyezkedő munkaállomások mindegyikéhez ki kell húzni a vezetékét. Van azért előnye is ennek a kiépítésnek. Ha valamelyik kábel meghibásodik, csak az a munkaállomás válik használhatatlanná, amelyek arra a kábelre csatlakozik. A megvalósítás is egyszerű, hiszen a címzéshez csak azt kell tudni, melyik kábelvégen csicskül az az ál-

rendezés a fa típusú gráfokra hasonlít, onnan is kapta nevét.

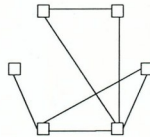
A központi gép úgynevezett közvetítő gépekkel áll kapcsolatban, amelyek újabb közvetítő gépekkel vagy munkaállomásokkal vannak összekötve. Egy-egy ilyen önálló ágat alhálózatnak is nevezünk. A munkaállomások közötti üzenetváltást és a kisebb munkákat a közvetítő segítségével valósítják meg, ezáltal a központi gép tehermentesül.

Előnye még, hogy rendkívül csökken a kábelezési költség, és nagyobb hálózatok is kialakíthatók.

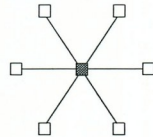
Hátránya viszont, hogy egy kábel kiesése egész alhálózatot tehet tönkre. A lényegesen nagyobb hálózatok esetén pedig a központi szerver túlterhelődik.



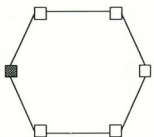
teljes összekapcsolás



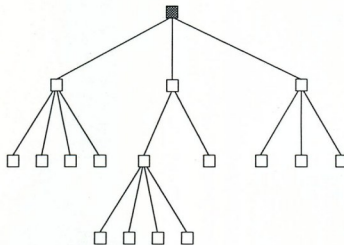
részleges összekapcsolás



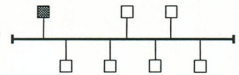
csillag topológia



gyűrű topológia



fa topológia



sín topológia

kötelező, nem hagyják meg a kábeleket. Általában minden nagytávolságú hálózat ilyen topológiájú. A munkaállomások általában csak közvetett úton kapcsolódhatnak össze, ezért jelentősen megnő az üzenetváltási idő.

Szabályos topológiák

Több szabályos elrendezést ismerünk (csillag, fa, gyűrű és sín).

Ezt attól függően kell kiválasztani, hogy milyen feladatot akarunk megoldani az adott hálózattal.

lomás, amellyel a központi gép kommunikálni akar. A csillag topológia hátránya, hogy amennyiben az egyik állomás üzen valamilyen másikkal, előbb az elsődleges állomás (központi gép) kapja meg a csomagot, majd azt a célállomásnak továbbítja. Emiatt az elsődleges állomás gyakran túlterhelt. A központi gép meghibásodása a teljes kommunikációt meghiúsítja.

Fa topológia

Az elsődleges állomás leterheltségének kivédésére dolgozták ki a fa topológiát. Az el-

Gyűrű topológia

A gyűrű elrendezésnek köszönhetően az egyes kábelek terheltsége azonos. Minden állomás – beleértve az elsődlegest is – két szomszédos állomással áll közvetlen kapcsolatban. Az első a másodikkal és az utolsóval kötik össze: a kábelezés gyűrűt alkot. Ha egy üzenet kell elküldeni, az állomás a mellette levőnek adja át, amely megnézi az üzenet címét. Ha nem neki szól, továbbadja a mellette levőnek, és az addig megy, amíg az üzenet el nem érte a célállomást. A csomagok mindig egy irányban haladnak.

A rendszernek több hátránya is van. A sok közbenső állomásnak köszönhetően rendkívül lassú az üzenetváltás, a csatlakozások sokasága miatt nem túl megbízható. Elég egyetlen kábelnek elszakadnia, és az egész hálózat működésképtelenné válik.

Sín topológia

A sín topológia nem tekinthető gráf formájúnak. A fent említett kábelezési költségeket talán ezzel az elrendezéssel lehet legjobban lecsökkenteni, ezért a helyi hálózatokban szinte mindenütt ezt használják. A kábel gyakorlatilag egy gerinceveték, amit mindkét végén lezárnak egy-egy hullámlenállással. A gerincevetékre T csatlakozóval kapcsoljuk a munkaállomásokat. A server itt is – akár a gyűrűs elrendezésnél – a gerincevetékeken bárhol elhelyezkedhet. Minden rákapcsolt számítógép látja a másik üzenetét attól függetlenül, hogy neki szól-e. Az üzeneteket logikai úton kell kiválasztani, ezért folyamatos csatornafigyelésre van szükség.

Ha valamelyik állomás használni kívánja a csatornát, azt le kell foglalnia, azaz vívót kell a kábelre küldenie. Előfordulhat, hogy egyszerre két állomás is kommunikálni akar, ilyenkor összeütöközések keletkez-

hetnek. Ennek elkerülésére kétfajta eljárást alkalmaznak.

Az egyik a statikus módszer. Minden állomásnak meghatározott időszelvénye van, amikor szabadon használhatja a kábelt. A megvalósítás viszonylag egyszerű, de gazdaságtalan, hiszen nem fogja mindig egy állomás kihasználni a szelvényt, ezért a kábel gyakran kihasználatlan.

A dinamikus módban viszont minden állomásnak magának kell „kiharcolnia” a használati jogot. Mielőtt valamelyik munkaállomás lefoglalná a kábelt, meg kell győződnie annak használatlanságáról. Ha foglalt, addig kell várakoznia, amíg fel nem szabadul. Ha sikerült kisajátítania a vezetéket, meghatározott számú és hosszúságú üzenetblokkot küldhet el a célállomásnak, amely – szintén a bonyolult lefoglalást követően – ellenőrzés végett válaszol. Így leírva egészen egyszerűnek tűnik az eljárás, de az ilyen protokollokat a legpróbb részletekig bonyolult szabályok határozzák meg. Ilyen szabvány az IEEE 802.3 CSMA/CD (Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection) is.

Az egyetlen gerinceveték miatt a rendszer rendkívül érzékeny annak sérüléseire. Nem viseli el a zárlatot, szakadást, sőt a véglezáró ellenállások hiányát sem. Ráadásul a hosszabb vezetékeknel nem mindig

lehet megállapítani a hiba pontos helyét. Arnet kártyákkal a sín hálózatot fizikailag gyakran a fa topológiájú hálózathoz hasonlóan építik meg az úgynevezett kábelkoncentrátorok alkalmazásával. A központi gépből csupán egyetlen kábelt vezetnek ki, de azt rácsatlakoztatják a kábelelosztóra (hub). A hub elosztóként működik: a bejövő jelet többfelé osztja szét. Kétfajta kábelkoncentrátor létezik. A passzív hub passzív elemeket tartalmaz, a kábeleket csupán illesztí egymáshoz. Általában 3-7 felé osztja szét a jeleket. Az aktív hub aktív áramköröket tartalmaz, jelerősítést végez, ezért többfelé tudja osztani a jeleket. Az innen kijövő kábeleket passzív hubra is lehet csatlakoztatni. Létezik még doboz, illetve kártya kivitelű aktív kábelesztő. A dobozoknak saját tápegysége van, a kártya kivitelűnél a kártyát tartalmazó gépnek bekapcsolt állapotban kell lennie a hálózat működésekor. Az ilyen kábelezés előnye az igazi sín topológiával szemben, hogy egy kábel szakadása nem mindig okozza az egész hálózat leállítását. A hiba is sokkal jobban bémérhető. Hátránya viszont, hogy a sok csatlakozás miatt megbízhatatlanabb a működése, és emiatt lassabb az adatforgalom. Legközelebb a hálózatok erőforrásával foglalkozunk.

Rudnai Tamás

COMFORT 1132 Budapest, Gyöngyház utca. 5.
SZOLGÁLTATÓ, KERESKEDELMELI ÉS FEJLESZTŐ KFT.
1501 Bp., Pf.:4., T/F:120-9776

US Robotics
The Intelligent Choice in Data Communications

PTF engedélyes adat és fax modemek

- ♠ WorldPort 2400 V.42bis pocket adat modem
- ♣ WorldPort 2496 V.42bis pocket adat/fax modem
- ♥ Courier Hst Dual Standard 16800 ASL adat/fax modem



OCR, OMR Rendszerek

OPTIKAI JELOLVASÓK
OPTIKAI KARAKTERFELISMERŐ RENDSZEREK

Csekkolvasás, Bizonylatok olvasása
Tesztkiértékelés, Vonalkódolvasás

Hazai disztributor

IBR General Kft.

1122 Budapest, Csaba u. 10. • Tel./Fax: 156-5062

Társasjátékok PC-n

Játék – kettesben

A számítógépek fejlődésével egyre látványosabb, mind élethűbb játékok jelennek meg.

A legizgalmasabb, legélvezetesebb játékok továbbra is azok, amiket nem a számítógép, hanem ember ellen játszunk. Az emberi ellenfél reakciói igen fontosak lehetnek a következő lépés kialakításában...

A társas játékoknak nagy múltja van a számítógépes játékok között. Először csak a hagyományos társasjátékokat, például a Monopolyt és a pókért írták át gépre. A számítógépes Monopolyban a különböző nyilvántartásokat és számolásokat elvégezte a gép, és így a játékos több figyelmet fordíthatott a játékok ügymond stratégiai részére. A következő lépés a valamivel bonyolultabb kártyajátékok felé történt. Itt a keverés, az osztás és a számolás megkönnyítése volt a cél.

Ezek a játékok még karakterekből felépített, primitív képekkel működtek. A személyi számítógépek elterjedésével viszont nemcsak a grafika jelent meg – amelynél sok játéknál elengedhetetlen –, hanem kiszélesedett a játékprogramokat írók rétege is. Újabb és újabb ötletekkel rukkoltak ki.

A kilencvenes évek első felére – nyugodtan kijelenthetem – sok ezer különböző játék jelent meg a piacon. Sajnos, ezeknek csak kis része játszható több

sokkal izgalmasabb ember ellen vívni, ugyanis jóval erősebb, sokoldalúbb ellenfél, mint a gép.

Igen fontos továbbá, hogy látjuk az ellenfél reakcióját egy-egy lépésünkre – már önmagában is fél sikerélmény, ha az ellenfél elismerően hűmmög.

Számítógépre átvirva javarészt hagyományos jellegű játékokat találunk.

Ilyen például az SSI Conflict sorozata, amely szinte tisztán háborús stratégia.

A csapatok egy ismert háborús hadszíntéren zajlanak – ez lehet a Közel-Kelet a 90-es évek elején vagy Sztálingrád –, adottak a csapatok és ezek különböző paramétereit: védekezőerő, támadóerő, fáradtság foka stb.

Ezeket és a környezeti paramétereket, például az aktuális időjárást figyelembe véve léphetünk. A cél a teljes győzelem, vagy a nagyhatalmak békefelhívása – „Middle East”.

Aztán persze ott vannak azok a programok, melyek átmenetet képeznek az akció- és a stratégiai játékok között. Ilyen például a LaserSquad, a RamPart. Egy-egy között bevallhatjuk: ezek a „legélvezetesebb” játékok – izgalmasak, akciódúsak. Ezek egy-egy estére adnak elfoglaltságot.

A LaserSquad a jövő cybervilágába kalauzol el, ahol egy-egy kommandóakciózt hajthatunk végre, általában meghatározott fegyverzettel, igen szigorú szabályok mellett.

A RamPart visszavisz a régmúltba, ahol várurak csatáznak egymás ellen, rombolva egymás várait, a csapatok szüneteiben pedig foltozzák azokat – a Tetrisre emlékeztető elemekkel. Vannak gazdasági jellegű játékok is, ilyen például az Armada 2525 vagy a PowerMonger. Ezek hosszú távú időföltések, hetekig, esetleg hónapokig is eltarthat egy-egy játszma. Igen körültekintően kell dönteni, hogy hány gyárat, milyen csataurhajót vagy milyen várat építsen az ember.

Csapataink előrenyomulás közben a Lasersquatban

résztvevővel. Elsősorban a taktikai játékoknál élvezhetjük ezt a lehetőséget, de vannak ilyen – szintén „idegi megnyugvást” hozó – lövöldözős játékok is. Cikkünk fel szeretné hívni a figyelmet egy-egy érdekesebb játékra. Sajnos, nem tudunk teljességre törekedni, hiszen a piac óriási, s ezért teljes egészében át sem tekinthető.

Stratégiai játékok – érthető módon –

Végül nézzünk meg néhány, hagyományosnak semmiképpen nem nevezhető játékot.

Ebbe a csoportba sorolható a C Robots, ahol harci robotjaink irányítóprogramját írhatjuk meg C nyelven, hogy aztán egymásnak essenek és győzzön a jobb! Ilyen a FallThru – ezt egyszerre hárman játszhatják – szöveges játék. Egy fantáziabirodalomban kalandozva kell elérni célunkat, hogy hazajuthassunk.

A játékkermekben elterjedtek az egymás elleni vagy – ritkábban – egymást segítő, kooperatív akciójátékok.

A stratégiai játékok után ez a legnépesebb csoport.

Ide tartozik a méltán népszerű TankWars és a Scorching Earth, de ide sorolhatjuk az IronMant, a GoldenAxe-t és a FirePower-t is. A TankWars és a Scorching Earth gyakran okoz torlódást az iskolák géptermeiben, különösen a szünetek idején.

A játékok lényege, hogy a másik tankját egy megfelelő ballisztikus pálya beállításával megsemmisítsük. Ez jó szemérméket és sok gyakorlatot kíván. A játék izgalmát fokozandó nemcsak egyfajta „lövés” van, hanem a kézigránattól a nukleáris tölteten át a földrengésgerjesztőig mindenből válogathatunk – persze csak ha az előző körben elég pénzt szereztünk az ellenfelek eliminálásával.

A GoldenAxe az akciójátékok ellenkező végléte, leginkább a játékermi automatákon játszható játékokra hasonlít: a cél elpusztítani a gonosz királyt és csatlósait, a tüzgomb állandó nyomogatásával.

Ez persze csak véletlenül leegyszerűsítve igaz, és bárki – aki egy hosszú, agyat terhelő iskolai nap után játszott vele – tanúsíthatja, hogy milyen jó kapcsolódás.

S végül ejtsünk néhány szót a hálózaton játszható játékokról. A hálózatok egyre nagyobb térhódításával együtt a hálózatra írt játékok is megjelentek. Ilyen pl. az Nsnipes, ahol egy kis labirintusban bolyongva kell egymásra és a szörnyekre

Két játékkal játszható játékok

| Név | Összekötési mód |
|----------------|---------------------|
| C Robots | – |
| Civil War | – |
| Conflict ME | – |
| East Front | – |
| F-29 Retal | nullmodem, modem |
| FirePower | nullmodem, modem, * |
| GoldenAxe | – |
| Laser Squad | – |
| LineWars | nullmodem |
| Populous | modem, LAN |
| PowerMonger | nullmodem, modem, * |
| StarControl | – |
| StarControl2 | – |
| Theatre Of War | – |
| West Front | – |
| Worthy Opp. | modem, * |

lőni. Maga a játék igen egyszerű, de mivel sokan játszhatják, nagyon izgalmas. A hálózaton játszható játékok egy csoportja modemen, tehát telefonvonalon keresztül is működik.

Ez tovább bővíti a lehetőségeket, hiszen sok, ismeretlen ellenféllel megmérkőzhethünk. Ilyen játék például a Retaliator vagy a kifejezetten BBS-hez kötött Hack&Slash.

Már csak egy rövid összefoglalás hiányzik.

Ez a táblázatokban található: azon játékok listája, melyeket egyszerre többen is játszhatnak – és amelyek márciusig megfordultak nálam. A táblázatban azt is feltüntettük, hogy hányan játszhatják egyszerre, illetve ha több géppel is lehet játszani, milyen módon lehet őket összekötni („*” jelzi, ha egy gépen is játszható).

Lencsés Gábor

Több játékkal játszható játékok

| Név | Összekötési mód | Játékosok max. száma |
|--------------|-----------------|----------------------|
| Armada 2525 | – | 6 |
| Borders | – | n.a. |
| Dracula II. | – | 6 |
| Ecopoly | – | 6 |
| FallThru | – | 3 |
| IronMan | – | 3 |
| Megapoly | – | n.a. |
| NSnipes | LAN | 8 |
| RamPart | – | 3 |
| Scorch | – | 10 |
| TankWars | – | 10 |
| WorldWar II. | – | n.a. |

Új 486-os processzorcsalád

Az Intel július 23-án jelentette be Feldenkirchenben a 486-os processzorainak legújabb családját. Az energiatakarékos, SL technológiát alkalmazó chipek a teljes 486-os vonalat felölelik. E termékekkel alacsony fogyasztású asztali és noteszgépeket fejlesztenek ki a PC-gyártók. Az új modellek között találhatunk mind 3,3 voltos (486SX/25, 486SX/33, 486DX2/40), mind 5 voltos (486SX/25, 486SX/33, 486DX/30 és 486DX/50, valamint a DX2 család 50 és 66 MHz-es tagjai) változatokat.

Az új SL modellekben az Intel SMM (System Management Modul) technikáját alkalmazzák, amely révén elérhető, hogy a használatban nem lévő részeket perifériák fogyasztása drasztikusan lecsökkenjen. A 486SL processzorokban van egy statikus CPU-mag, s ez 0 MHz-en képes működni alvó (sleep) üzemmódban. A két újítás eredménye: a jelenlegi rendszerekhez képest mintegy 75 százalékos energiatakarítás.

Intel kontra AMD

Június 5-én egy régóta húzó-dő sütyben hozott döntést a Santa Clara-i (Kalifornia) kerületi bíróság. A döntés értelmében az AMD nem jogosult az Intel386 technológia használatára. Az Intel közleménye kihangsúlyozza, hogy a bírói döntés két szempontból is fontos. Először is tisztázta, hogy az AMD-nek semmilyen joga nincs az Intel386 technológiához, másrészt lehetővé teszi, hogy az Intel külön eljárást indítson az Am386 ellen, amely az AMD-nek semmilyen jogokra építkezett. A neves chipgyártó cég egyúttal kártérítési igénytel is jelentkezett – szerintük az AMD jogszerű tevékenysége miatt több mint 600 millió dolláros veszteség érte az Intelt. A cég további perek indítását is kilátásba

helyezte az AMD 287-es aritmikai koprocesszora, a 486-os CPU-ja és az Intel Crawford'338-a szabadalmi jogainak megsértése miatt.

Az előzményekről csak annyit, hogy még 1982-ben egy műszaki-technológiai eseregyményt kötött a két cég, amelyet az Intel 1988-ban felmondott, mivel az AMD nem tudta szállítani az egyezményben meghatározott termékeket. Már 1987 óta vitatkoznak, alkudoznak, pereskednek az egykor közösen (is) fejlesztett technológia jogállásán.

Új Cobra-vállalkozás

A Cobra Conto ügyviteli programcsomag értékesítése kapcsán vetődött fel a cég szakembereiben annak lehetősége, hogy számviteli szolgáltatásokat is vállaljanak. Ez év júniusában megalapították a Cobra Consult Kft.-t. Bár az új cég szorosan kötődik a Cobra Kft.-hez, önálló vállalkozás. Tevékenységi körét – amint azt a Cobra Courier közötti „a cégalapítástól a felszámolásig szükséges szolgáltatásokra kívánja kiterjeszteni.” Az alap-szolgáltatásai a következők: társaságok, vállalkozások pénzügyi, számviteli teendőinek elvégzése; rendszeres vezetői információs szolgáltatás, bérszámfejtés, TB ügyintézés, közgazdasági elemzések készítése, átvilágítás, adótanácsadás, ügyviteli szervezés, cégalapítási teendők elvégzése, szabályzatok elkészítése. A szolgáltatást a Cobra Conto ügyviteli szoftverre kívánják alapozni.

Az egyelőre Budapestre koncentrált cégből szeretnének néhány év alatt országos hálózatot kiépíteni.

Intel Smart Video Recorder

Az Intel május 17-én jelentette be az első kiskereskedelmi video-bővítőkarttyáját. Az új termékkel időt és tárolókapa-

citát takaríthatunk meg mozgóképek egylépése rögzítésekor. Ez a „film” később felhasználható üzleti alkalmazásokban, bemutatásokban, oktatásban és az elektronikus postában is. A videojel forrása lehet lézerek, kamera vagy videolejátszó. Aki Windowst használ, az az Intel videotechnológiájának alkalmazásával visszajátszhatja a rögzített részeket.

Az Intel Smart Video Recorder az Indeo videotechnológiát alkalmazza a videoklip felvételére, és azt Intel486 vagy Pentium alapú rendszerekben további hardverbővítés nélkül lehet visszajátszani. Ennek minősége nagyban függ a számítógép teljesítményétől. Az Intel 1750 processzorára alapozott kártya európai (PAL) változatának a gyártó által javasolt kiskereskedelmi ára 749 dollár. A csomag a kártyán kívül mintegy 800 dollár értékben bónusz szoftvereket is tartalmaz, köztük a Microsoft Video for Windows programját is.

OracleWare

A Novell és az Oracle június 15-én San Franciscóban sajtótájékoztatót jelentette be, hogy stratégiai szövetséget köt. Felhasználva egymás technológiai, kereskedelmi és szervizszolgáltatásait, egy skálázható vállalkozói számítógéphálózat-családot fejlesztenek ki. A sajtótájékoztató központi témája az OracleWare System termékcsalád volt, amely integrálja a világ legtöbbek által használt adatbáziskezelő, hálózati és operációs rendszer-technológiáit az új, többfelhasználós üzenetküldő lehetőségekkel.

Az OracleWare sorozat mindegyik tagja az Oracle 7 server adatbáziskezelő, az Oracle Office többfelhasználós üzenetküldető rendszert és a vásároló által választott NetWare vagy UnixWare hálózati operációs rendszert tartalmazza. Az OracleWare System NetWare 3.x Editiont már szeptembertől szállítják, a NetWare 4.0 Edition 1994 első

negyedévében várható. Az UnixWare rendszer szintén még az idén szeptemberben piacra kerül, s a jövő év közepére tervezik a szimmetrikus multiprocesszoros rendszer támogatását.

Nem elég, ha a termék jó, azt el is kell adni. Júliusban kezdődött egy vizioneladói oktatóprogram. Ennek első részeként a vizioneladókát felkészítik az OracleWare-termékek eladására, telepítésére és behangolására.

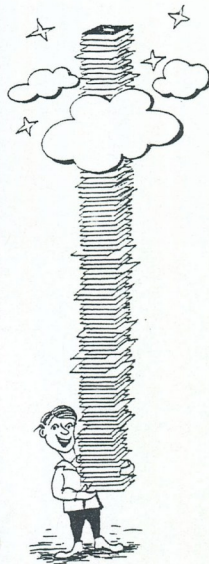
50 millió merevlemez – eddig

Tokióban május 19-én ünnepélyes keretek között adta át a Seagate Technology egyik legrégebbi partnerének, a Sun Microsystemsnek az 50 millióodik legyártott merevlemezét. Az aranyozott 3 1/2 colos ST1480 merevlemez átadásakor Alan Shugart, a Seagate elnök-vezérigazgatója meglegte, hogy ez a készülék mérőföldkö nemcsak a Seagate Technology, hanem az egész merevlemezgyártó ipar életében. A tekintélyes szám jól jellemzi az elsőszámú merevlemezgyártó eddigi piaci sikerét. Az eddig legyártott készülékek a palmtop és tollalappú gépektől a nagy- és szuperszámítógépekig az egész számítógépes világot felölelik.

Nem faxni

Június 9-én jelentette be Pat Gelsinger, aki egy személyben az Intel alelnöke és az Üzleti Kommunikációs Részleg vezetője, hogy támogatják a Microsoft új At Work néven forgalmazott faxszoftverét, s együtt forgalmazzák saját SatisFAXtion modemekkel. „A Microsoft At Works csomag az eddiginél könnyebbé teszi az üzleti kommunikációt” – mondta a termékéről.

Az Intel terve vette, hogy olyan elemeket fog előállítani a hardvereszközökhoz, amelyek implementálják a faxszoftvert.



SHAREWARE PROGRAMOK
Több mint 8000 kitűnő programlemez.
Kérje katalógus-lemezünket,
postán megküldjük!
(HD lemezen 100 Ft)

Fantasztikus

CD-ROM

kinálata a PannonSoftnál
100-féléből válogathat,
800-ból rendelhet!

MINŐSÉGI SZÁMITÓGÉPEK, NYOMTATÓK

AST

ALR

COMPAQ

hp HEWLETT PACKARD

Ezért talán érthető lelkesedésem, hogy megkaparint-hattam a Lucas Arts által forgalmazott Xwinget. Ha előjáróban csak annyit mondok róla, hogy zseniális szimulátorprogram, még igencsak szerény kifejezést használtam. Akik nem látták a filmet, egy fantasztikus világba csöppennek bele, akik meg igen, azok örömmel üdvözölhetik régi ismerőseiket a monitoron.

Bár a játék igen terjedelmes a maga majdnem 13 megájával, a 286-os gépekkel rendelkezés is nyugodtan készülhetnek a Birodalommal való összecsapásokra, mert kellő előkészületekkel az ilyen régebbi gépeken is futtatható a program. A winchesteren való „tisztogatással”, az AUTOEXEC.BAT és a CONFIG.SYS kiiktatásával (átne-

Xwing

Luke Skywalker és a

Gyerekkoromban kedvenc filmjeim közé tartozott a Csillagok háborúja. Úgy 8-9 évesen láttam először, és azóta is ez számít nálam mércének, ha fantasztikus filmről van szó. Megvallom őszintén, még nem találkoztam ennél jobban kivitelezett alkotással.

sen joystickkel. A program irányítható billentyűzettel vagy egérrel, de egy bizonyos szint felett elengedhetetlen a joystick, mert a profibb TIE- vadászok likvidálásához az egérrel erőteljesen kell „sikálnunk”.

bolók vonulása, egy-két harc-jelenet, aztán megérkezünk a Szövetség zászlóshajójára, az Independence-re. Nem kell végignéznünk minden kezdés-

nél ezt a hosszadalmas bevezetőt, egy határozott [Enter]-rel rátérhetünk a lényegre.

Miután beírtuk nevünket a Szövetség légierjének tagjai közé, vagy kiválasztottunk egy régebben regisztrált nevet, megtudhatjuk az illető státusát, eddig elért pontjait, van-e folyamatban lévő küldetése stb. Kilépve a Nagyterembe, sok minden közül választhatunk. A bal szélső ajtó a gyakorlópályára visz, ahol gyakorolhatjuk a térben való repülés tudományát, ami nem árt senkinek, s főleg azoknak nem, akik először próbálkoznak ilyen fajta szimulátorral. A középső ajtót választva régebbi küldetéseket játszhatunk végig, X-, Y- vagy A-szárnyú vadászgépekkel. Érdeemes mindhárom géppel végigcsinálni legalább egyszer minden küldetést, hiszen később, a „vére menő” csatákban mindegyikkel lesz dolgunk. Kiválasztva az aktuális feladatot, továbbléphetünk az eligazításhoz, ahol megtudjuk, mi lesz a feladat, s megismerhetjük az aktuális történelmi háttér részletesebb leírását. Továbblepve, ha szükséges, társat választhatunk magunknak a feladathoz, majd végre kijuthatunk a hiperűrbe.

Itt meg kell állnunk egy pillanatra, hogy elmondhassak néhány fontos dolgot. Mielőtt elkezdenénk lövöldözni, az [Esc]-et megnyomva beállíthatunk néhány fontos dolgot, mint például: legyen-e örök életünk vagy kifogyhatatlan muníciónk. Viszont ilyenkor bármit is viszünk végbe, az semmilyen formában nem



Cirkálnak a szövetségégek hajói

Miután telepítettük a programot, a joysticket (lehetőleg analóg) kellően rögzítettük, és magunk mellé készítettünk valami rágcáslivalót az izgalmas percekre, rátérhetünk magára a JÁTÉKRA. A bejelentkezés egyszerűen pazar, minden megvan, ami a film-ben szerepelt, a távolba űző buták, a birodalmi csillagrom-

vezésével) elkezdhető a telepítés. A játék minimum 2 Mbyte szabad memóriát követel, ezért szükségessé és műveletek. A játék igazi élvezetéhez viszont legalább egy 386-os ajánlott, 4 Mbyte memóriával, SVGA-val, és természet-

Öbbiek

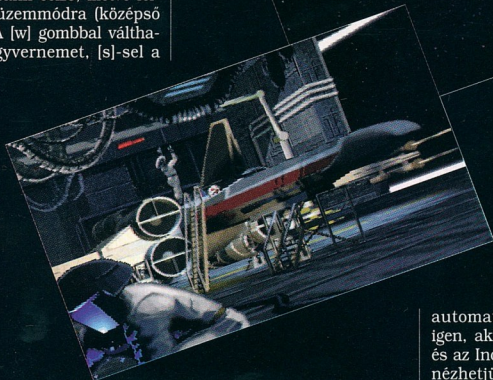
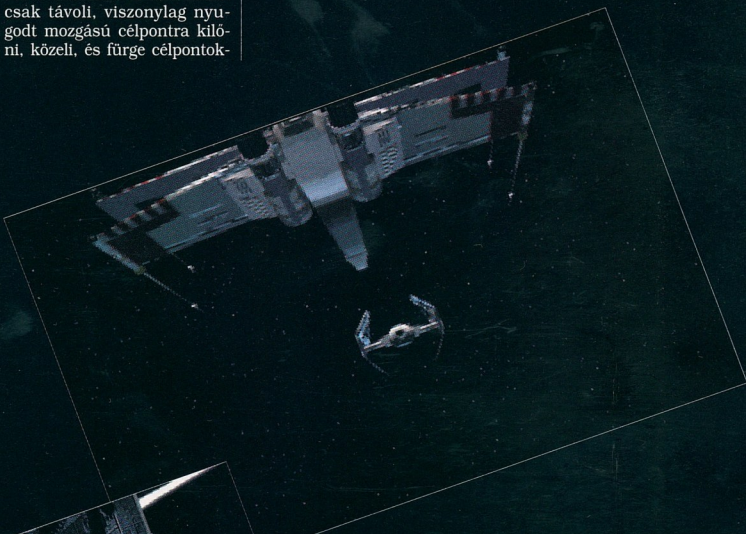
marad meg, tehát hiába csináljuk végig az összes feladatot ezerszer, mindig csak kádétok maradunk. Tehát békén kell hagyni az örök életet és a kifogyhatatlan municiót, egyenlő esélyekkel kell szembeállnunk minden veszedelemmel. Beállíthatjuk, hogy akarunk-e úrszeméttel, galaxisokat és bolygókat, és milyen részletességgel jelentesse meg a gép a különböző objektumokat. Minél több „extrát” igénylünk, annál darabosabbá válik az animáció. A hangeffektusokhoz, zenéhez hangkártya kell!

Visszatérve a szimulátorra, néhány fontosabb billentyű: [F9]-cel és [F10]-zel beállíthatjuk a lézer illetve a pajzs folyamatos újratöltését, viszont ez erősen csökkenti a motorok teljesítményét. [j]-vel átválthatunk célzó, illetve felismerő üzemmódra (középső radar). A [w] gombbal válthatunk fegyvernemet, [s]-sel a

Az egér jobb oldali, a billentyűzet [u], illetve a joystick felső gombjával jelölhetünk ki magunknak célpontot. A képernyőn lévő célkereszt zöld színbe váltása jelenti, hogy azonos röppályán vagyunk a célponttal. Protontorpedóknál és hőkövető rakétáknál a piros szín jelenti a teljes bemérést. Célszerű a rakétákat csak távoli, viszonylag nyugodt mozgású célpontokra kilőni, közeli, és fürgé célpontok-

nál saját reflexeink és a lézer illetve ionágyúk a megbízhatók. A többi már csak gyakorlás kérdése. Ha vissza akarjuk pergetni harcunkat, akkor a [c] gombot megnyomva bekapcsolhatjuk a fedélzeti kamerát. A küldetés végén a gép megkérdi, meg akarjuk-e nézni a filmet. Ha nem, akkor

of Duty-n vehetünk részt. Azt azonban tudni kell, hogy itt élesben mennek a dolgok – ha meghalunk, fogságba esünk, akkor az a regiszterben is megjelenik, minden pontunk kárba vész, és egy fokozattal lejjebb kerülünk. Szerencsére



Látványos jelenetek az Xwingből

pajzs elosztását szabályozhatjuk, az [x]-szel a páros, illetve az egyszeri tüzelést állíthatjuk (a páros tüzelés nagyobb hatású, viszont lassabb, és sok energiát fogyaszt). Ha éppen harcolunk valakivel, célszerű a sebességet egyharmadára csökkenteni, így jobban lehet manőverezni a géppel.

automatikusan letörli. Ha igen, akkor ki is menthetjük, és az Independence-en meg is nézhetjük, vágthatjuk stb. (a Film Roomban). Ha küldetésünket idő előtt befejeztük, vagy már cafattá lóttek bennünket, [h]-val visszatérhetünk a hiperűrbe, majd az anyahajóra.

Ha már eleget gyakoroltunk a Historic Combatban (ez általában úgy 20-25 óra játékot jelent!), visszatérve az Independence-re, a jobb oldali ajtónál igazi, „vére menő” Tour

a „Modify Pilot”-tal visszaszerezhetjük emberünket a fogságból vagy a halál karmaiból. A Tour of Dutyban 3 háborúból választhatunk, minden háborún belül sok-sok küldetéssel (kb. 15 különböző küldetés van). A legvégső, a legnehezebb ütközeti célja a Halálcsillag elpusztítása, de ehhez már igen kifinomult érzék kell – és sok-sok gyakorlás. Szerencsére (vagy pechünk-re?) ebben a küldetésben már nem lehet rutinra szert tenni, mert mindig más irányból, és különböző erősséggel várhatunk támadásokat, így nem is lehet ezeket sem megtanulni, sem megunni.

Végezetül csak annyit tenék hozzá a fentiekhez, hogy a többi trükkről és módszerről nem írok, mivel sokkal nagyobb az élvezet, ha az ember maga jön rá ezekre. Harca fele!

Ilosvai Péter

VÍRUS! VÍRUS! VÍRUS!

Lehangoló tények a Microsoft Anti-Vírusról

Hamis biztonságban

A Microsoft idén piacra dobott MS DOS 6.0 operációs rendszerének része egy antivírus programcsomag is. Ez az egyébként helyénvaló dolog azonban a visszajára fordul, ha a felhasználók arra hivatkozva, hogy a DOS-szal érkezett MSAV, VSAFE és MWAV programokat használják, lemondanak a jóval hatékonyabb és megbízhatóbb antivírus-programok beszerzéséről.

Az új DOS elterjedésével minden esély megvan arra – legálábbis elméletben –, hogy a Microsoft Antivírus legyen a világ legelterjedtebb antivírus-programja, a de facto szabvány, tekintet nélkül minőségére. Eppen emiatt várható, hogy a vírusírók egyhő fő célpontjává válik, mint ahogy ez több hasonló szoftverrel is megtörtént. Írásunkkal figyelmeztetni szeretnénk a már felismert problémákra.

A Microsoft a Central Pointtól megvásárolt MSAV szoftvert némileg átalakította, ezért a két program néhány dologban különbözik, ám alapvető szerkezetük és képességeik nagyon hasonlóak. A három fő programból álló csomag egy DOS és egy Windows alatt futtatható interaktív menüs programot, továbbá egy háttérben futó TSR programot tartalmaz. Mivel a DOS-os és a windowsos változat csak a kezelési felületben különbözik, a következőkben csak a DOS-változattal foglalkozunk.

A négy legáltalánosabb antivírus-funkciót megosztva végzik a programok. Az MSAV és a VSAFE is maga keresi az ismert vírusokat, ellenőrzi a file-ok épségét. Az MSAV egyedül intézi a megtalált vírusok eltávolítását, a VSAFE pedig a vírusgyanus funkció folyamatos ellenőrzését. Vegyük sorra a programokat.

MSAV

Az MSAV menüs üzemmódban – a CPAV-tól eltérően – csak teljes lemezellenőrzést végezhet, nem képes egyetlen kiválasztott könyvtár vagy file ellenőrzésére.

Ez utóbbit csak megfelelő parancssori paraméterezéssel kérhetjük tőle. Talán nem kell külön részletezni, mennyire lelassíthatja az ellenőrzést, ha például átmenetileg egy teszt-könyvtárba felvitte vagy kibontott programokat akarunk ellenőrizni interaktív módon. Ha már itt tartunk, egy másik programhibáról is szót kell ejteni: az MSAV nem fogadja el a joker karaktereket (* és ?) a file-névben. Ezért nem adható meg paraméterként file-maszk.

Független szakértők több helyen is rendszeresen tesztelik a víruskereső programok tudását. A hamburgi Virus Test Center mérései szerint (ott 2300 víruson vizsgáztatták a programokat) az MSAV a ráeresztett vírusoknak csupán 61%-át fedezte fel, ami az élemezőny 90 százalék feletti átlagához képest lehangoló. A Patricia Hoffman nevével fémjelzett VSUMX adatbázis április 18-i kiadásá szerint (ez 2015 vírust tartalmaz) az MSAV 53.1, a CPAV 59.4%-ot produkált, ami a listavezető VirusScan 93.2%-ához képest édeskeves. További, eddig nemigen publikált tény, hogy az MSAV nem veszi észre az EXE/COM tömörítővel (LZEXE, PKLITE stb.) zsugorított programokban rejtőzködő kártevőket. Hát ez van...

A program sebességéről sem beszélhetünk felsőfokon. Igaz, hogy memóriellenőrzése ötször gyorsabb, mint a VirusScané, de csak fele a F-Proténak. (Amúgy az F-Prot egyike azoknak a programoknak, amelyek 90 százalék feletti hatásokkal dolgoznak.) A lemezek ellenőrzése során ugyiszintén lomhának bizonyult.

A gyári beállítások külön t-

ma. Fel nem fogható, mi oka lehet annak, hogy az eléggé vezérelés és egyre gyakoribb lopakodó vírusok ellenőrzése nem része az alapbeállításnak, ellenben az összes file ellenőrzése igen. Ha már itt tartunk, az ellenőrzendő kiterjesztéseknél állandó, nem módosítható (!) készlettel dolgozik a program. Hiába használható parancssori paraméterezéssel, azok a bejegyzések, amelyek nincsenek meg az MSAV.INI-ben, nem bírálhatók felül. Az .INI file kézi átszerkesztéssel módosítható, de ez aligha erény.

A víruskereső frissítést a Microsoft pénzért igéri, de mi még egyetlen olyan esetről sem hallottunk, hogy a Microsoft frissítést küldött volna az MSAV-hoz. Enélkül pedig egy antivírus-program nem lehet igazán hatásos.

VSAFE

Az új DOS memóriában maradó (reziens) antivírus-programja nincs felkészítve a lopakodó (stealth) vírusok jelzésére. Az MSAV indításkor elemeni, majd kikapcsolja a VSAFE kapcsolóit, hogy ne legyen feleslegesen ketős ellenőrzés, visszakapcsolnia azonban nem mindig sikerül. Amennyiben Windows alatt kívánunk dolgozni, akkor a VSAFE-t ki kell kapcsolni, s az MWAVTSR.EXE programmal védhetjük programjainkat. Szerencsére erre a F-(help) és a dokumentáció figyelmeztet is.

A VSAFE inaktíválása szoftveres úton – sajnos – egyszerű. Az AX és DX regiszterbe megadott értéket kell tölteni, meg kell hívni egy megszakítást (a

három rendelkezésre álló közül), s máris önként és dalolva kikapcsolódik a VSAFE a memóriából, vagy kikapcsolja a beállításból, anélkül, hogy a gép előtt ülő felhasználó erről tudomást szerezne. A Tremor vírus ezt a játékot űzi. Mivel az ehhez szükséges rutin mindössze 8 byte hosszú, várható, hogy ismertté válásával egyre több vírus alkalmazni fogja ezt a kikapcsolási trükköt.

A VSAFE csak a már létező végrehajtható file-ok módosítását figyeli, nem foglalkozik az új file-ok létrehozásával. Így egy vírus nyugodtan megváltoztathatja egy programfile kiterjesztését, megfertőzheti majd visszanevezheti, s mindezt nem veszi észre a VSAFE. Avagy a vírus létrehozhat egy fertőzött file-t más néven, törölheti az eredetit, s a fertőzött file-t árnevezheti az eredeti névre – a Suriv vírus például ezt a technikát alkalmazza. Egyes vírusok – például az Aids-II, Twin-351, Mithrandir – nem módosítanak létező file-okat, hanem újakat hoznak létre, amelyek a célprogram előtt hatódnak végre. Ezeket sem az MSAV, sem a VSAFE nem veszi észre.

Az MSAV nem tud ellenőrző értéket (checksum, CRC) képezni a DOS bootsectorból és a Master Boot Recordból (MBR). Ráadásul az MSAV és a VSAFE csak az ellenőrzött file-ok első 63 byte-ját figyeli. Így nem csa, ha az olyan vírusok, amelyek nem módosítják a fertőzött file elejét – ilyen a LeapFrog – könnyen elslátnak e „védelem” mellett.

További kifogás a program(ok) ellen, hogy nem takarítják el maguk után a kereső stringeket a memóriából, s nem rejtik el kellően azokat. Ezért aztán Israeli Boot [jboot] vírust vél felfedezni a McAfee-féle VirusScan a memóriában, ha a VSAFE bent csúszik. Mivel általánosan ajánlott módszer a különböző víruskeresők kombinált alkalmazása, nem elfogadható az az álláspont, hogy a többi programot kell felkészíteni a VSAFE felismerésére.

A Microsoft elindított egy igéretes kezdeményezést azzal, hogy az MSAV-t beépítette a DOS-ába, de a programnak – és támogatásának – még sokat kell fejlődnie.

Nagy Gábor

Térkép és útiterv

Márciusi és áprilisi rejtvényünk kitzüesekor sokat gondolkoztunk azon, eláruljuk-e, hogy a feladatok egy nemzetközi számítástechnikai versenyen szerepeltek.

Nem tudtuk, potenciális megfejtőinket serkenti vagy elriasztja-e ez a tény. A feladatokat a tavaly nyáron Bonnban, középiskolások számára rendezett International Olympiad in Informatics versenyen adták fel.

A Kiss Róbert, Péter László, Szatmáry Zoltán, Szász Olivér összeállítású magyar csapat szép eredményt ért el: egy-egy első, második, harmadik és negyedik hely „begyűjtésével” összesítésben 6. helyen végeztek az induló 50 ország között. Örömmel írhatom le: a megfejtőinkből összeállított csapat sem vallott volna szégyent.

Szigetek

A feladat egy szigetekkel tarkított tenger térképének elkészítése volt. Csak a szigetek méretét s számát adtuk meg soronként (szélességi körök), illetve oszloponként (hosszúsági körök). Kilenc megfejtőnk tíz megoldást küldött be (kellemes meglepetésként heten lemezten!). A nyelvi versenyben újfent tarolt a Pascal, s érkezett egy-egy BASIC, C, Prolog program.

A megoldásra alapvetően két út kínálkozott. A megoldások egy része az első (soronkénti) adatsorból meghatározta a szigetek összes elhelyezkedési lehetőségét, majd az oszloponkénti adatsor alapján kiválogatta a megfelelő elrendezéseket.

A módszer hátránya, hogy már viszonylag kis térképen is rengeteg az eloszlási lehetőség, ezért ez a megoldás időigényessé válhat.

A másik lehetőség a visszalépéses keresés (backtrack) alkalmazása. Ekkor az aktuális szigetet az első kínálkozó jó helyre helyezzük el. Ha megakadnánk (azaz nem lenne „jó hely”, amely eléget tesz a sor és az oszlop feltételeinek), akkor az előzőleg elhelyezett szigetet „felszedjük”, és a következő alkalmas helyre illesztjük. Utána visszatérünk az aktuális

szigethez, tehát „egy lépés előre, kétó hátra” alapon kerestünk megoldásokat. E módszerhez jól „passzol” (volna) a Prolog nyelv, hiszen leve van benne backtrack. Egyetlen megfejtőnk, dr. Nagy Ferenc használhatta ki ezt: Turbo Prologban, számos szolgáltatással kiegészítve oldotta meg a feladatot. A két út kombinálható is. Verbóczy Zoltán írja programjáról: „Visszalépési algoritmussal minden szélességi fokon képzí a beolvasott adatoknak megfelelően az összes lehetséges elrendezést, és a hosszúsági fokok adataival leellenőrzi, hogy az adott elrendezés megoldás-e.”

A programoktól alapvetően három dolog várhatunk el (a korrekett adatbevitelt és kiíratást mellett): egy térkép megkonstruálását, a többszörös megoldások megadását, s a lehetetlen elrendezések kizárását. (Utóbbi esetekre egyszerűen adható példa. Több térképes adatsor: egy 2x2-es táblán 1-0, 1-0 sorok, és 1-0, 1-0 oszlopok. Lehetetlen térkép: szintén 2x2-es tábla 0, 0 sorokkal, s 1-0, 1-0 oszlopokkal.) A megoldások egy részében nem jelentek meg a térképváltozatok (csak egy lehetséges közülük); a megvalósíthatatlan eset megadása pedig a program önmagába roskadást eredményezett. A programok jelentősen gyorsíthatók voltak a megvalósíthatatlan esetek korai kiszűrésével.

A nyeresemény (egy doboz Tungsram floppy) Verbóczy Zoltánt illeti – a sors kegye -, de Bonifert Csaba, Fűreht Zoltán, Ludvig Attila, Varga József, Verbóczy Zoltán, dr. Nagy Ferenc és Tóth László is részt vesz év végi sorsolásunkon.

Hegymászók

A feladat az volt, hogy készítsünk útitervet egy N napi mászást igénylő hegy meghódításához: adjuk meg a hegymászók azon csoportját (teherbíráruk és napi élelmiszerfogyasztásuk ismeretében), akik az úgynevezett alaptáborból elkezdi a mászást, valamint a szükséges élelem összegét. Továbbá minden „kiválasztotthoz” adjuk meg az induláskor általa cipelt pakk nagyságát s visszafordulásának napját. Megszorítások: minden hegymászónak vissza kell jutnia az alaptáborba; legalább egynek el kell érnie a csúcsot; pihenő nincs. Közel optimális megoldást várunk: a kiválasztott csoport a lehető legkisebb legyen, s a lehető legkevesebb élelemre legyen szükség.

A feladatra négy Pascal nyelvű, teljes megoldás érkezett. A feladat megoldásához észre kellett venni, hogy az expedíció $2 \times N$ napos, hiszen N napig fel, N napig lefele kell haladni; egyszerűen indul minden hegymászó, és utánpótlással nem megy utána senki; az is egyértelmű, hogy pontosan egy fő feltele a cél, hiszen így minimális a csapat létszáma és az élelem. Ha a szükséges élelem kisebb, mint a hegymászók teherbírása, akkor valaki egyszerűen nem maximális terheléssel indul. Gyorsítható a program, ha a hegymászókat rendezzük (élelmiségény vagy a teherbírás és az élelemfogyasztás aránya szerint). A programnak le kell kezelnie a nem megoldható eseteket is. (Triviális példa: a hegy három nap „magas”, s van egy hegymászó, aki ugyan nyolc évszázégy élelem elbírt, de naponta kettőt megeszik.)

Ezzúttal nem közlünk mintamegoldásokat, terjedelmük miatt. Az április havi Tungsram floppyk Tóth László illetik, de Ludvig Attila, Varga József, Verbóczy Zoltán is részese lesz az év végi sorsolásnak.

Bánhegyesi Zoltán

Új rejtvényünk

A következő rejtvények Róka Sándor 1000 feladat az elemi matematika köréből című, igen érdekes feladatgyűjteményéből valók, némi átalakítással.

SZERENCSES SZÁMOK

Nevezzünk egy számot szerencsésnek akkor, ha jereji két csoportba oszthatók úgy, hogy a két csoportban a számok összege ugyanannyi. Ilyen szám például a 32843, mert $8+2=3+4+3$. Keressük meg egy program segítségével az iker szerencsés számokat, azaz amelyek különböző 1. A helyes megoldást beküldők között egy doboz Tungsram floppyt sorsolunk ki.

VEZÉREK MÁSKÉPPEN

Jól ismert feladat a „nyolc vezér” problémája, amikor egy saktáblán úgy kell elhelyezni nyolc királyt (vezért), hogy egyik se üthesse a másikat. (Legtöbbször a back-track algoritmus kapásán lehet e feladvánnyal találkozni.) Most egy kicsit eltérően fogalmazzuk meg a kérdést: helyezzünk el a 8x8-as saktáblán minél kevesebb királyt úgy, hogy azok a tábla minden mezőjét útés alatt tartásák (támadják)! Természetesen programot várunk olvasóinktól. A helyes megoldást beküldők között sorsolásunkon vesznek részt.

Beküldési határidő: 1993. augusztus 6.

Bánhegyesi Zoltán

Búcsú a tegnaptól

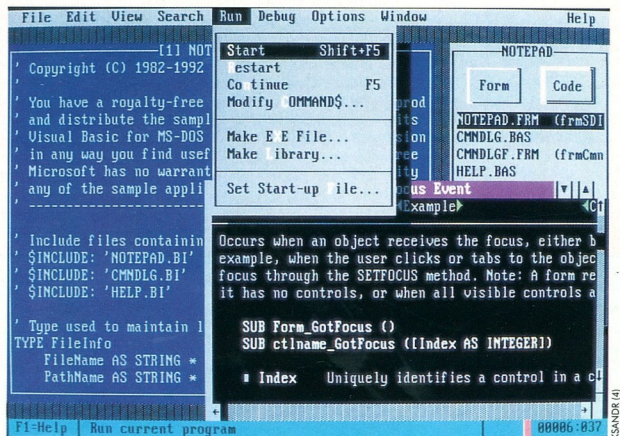
Miután a Visual Basic egyszerű és nagy teljesítményű Windows-programozó eszközként nevet szerzett magának, a Microsoft ismét egy új termékkel keltett feltűnést a Basic-piacon.

A Microsoft a kezdőknek való Basic programnyelvet profi fejlesztőeszközzé léptette elő. Az új rendszer a Quick Basic compilert és a Basic fejlesztőrendszert váltja fel.

A DOS számára készült új Visual Ba-

A Windows-hoz készült Visual Basic compilerével a C- és Windows-ismerekkel nem rendelkező programozók is írhatnak ablakos-egeres-ikonos programokat. Ezek a programok azonban viszonylag lassúak. Ez az ára a kényelmes kezelési felületnek. Aki egyszer már megpróbált Windows 3.0-hoz vagy 3.1-hez készült alkalmazást futtatni egy 8 MHz-es órajelű 80286-as PC-n, amelynek csak 1 Mbyte memóriája van, az szívesen lemond a hasonló kezelőfelületek luxusáról.

A DOS-os Visual Basic-kel a Microsoft megkísérli egy tető alá hozni a látszólag összeegyeztethetlent: optimális fejlesztőkörnyezetben az ismert Basic utasításokkal való egyszerű programkészítést, és a Windows gyakorlatilag összes elemét felhasználó egeres kezelési felületet. Ugyanakkor a compiler ehhez nem használja a nagy felbontású grafikát, hanem



sic compiler csomó mindent kínál a programozóknak. A programkészítés a lehető legegyszerűbb, a fejlesztőkörnyezet optimális, és a vele készített programok automatikusan egeres kezelési felületek lesznek, az összes ehhez szükséges alkotóelemmel együtt. A megírt programot mind a DOS-hoz való Visual Basic-kel, mind a windowsos változattal lehet fordítani.

Segítség minden helyzetben: a sűgő szöveg látható marad a programok tesztelése és javítása közben is

A sebességmérő program

```

'Kiírás görgetéssel
'3000-szer
'ír ki egy sor "x"-et
Ido1=TIMER
CLS
FOR i%= 1 TO 3000
  PRINT STRING$(79,"X")
NEXT i%
CLS
Ido1=TIMER-Ido1
PRINT "Szögfüggvények"
'Trigonometriai ellenőrzés
'80000-szer sin+cos
Ido2=TIMER
FOR j#=-2 TO 2 STEP .0005
  Temp#=(SIN(j#)+COS(j#))
NEXT j#
Ido2=TIMER-Ido2
PRINT "Négy alapművelet"
'1080000-szer elvégzi"
Ido3=TIMER
FOR h%=1 TO 500
  FOR i%=-1000 TO 1000
    Temp2%=(i%-1)
    Temp2%=(i%-1)
    Temp2%=(i%*2)
    Temp2%=(i%/2)
  NEXT i%
NEXT h%
Ido3=TIMER-Ido3
PRINT "Fűzerek következnek"
Ido4=TIMER
FOR h%=1 TO 50
  FOR i%=1 TO 1000
    Temp2$=STRING$(i%,"XX")
    Temp3$=LEFT$(STRING$(5000,"X")
    Temp4$=Temp2$+Temp3$
    Temp4%=INSTR(Temp4$,"YY")
  NEXT i%
NEXT h%
CLS
PRINT "Kiírás: ";Ido1
PRINT "SinCos: ";Ido2
PRINT "+ - /: ";Ido3
PRINT "Fűzér: ";Ido4

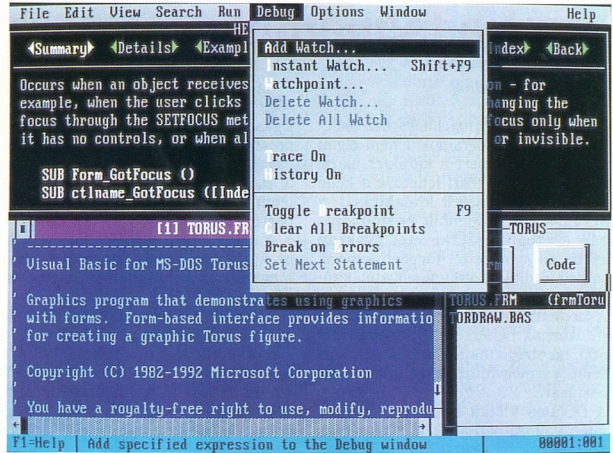
```

Műszaki adatok

| | Quick Basic | Visual Basic for DOS |
|----------------------------|-------------|----------------------|
| Görgetett kiírások | 16,4 s | 16,4 s |
| Trigonometria műveletek | 17,0 s | 59,5 s |
| Trig. műv. koprocesszorral | 17,0 s | 8,5 s |
| Egész számú műveletek | 21,5 s | 1,5 s |
| Fűzőműveletek | 32,7 s | 50,9 s |

a megfelelő grafikus karakterekkel helyettesíti azt. E trükknek köszönhetően sokkal kisebb számítás ráfordítással lehet létrehozni az egyes elemeket.

Még egy XT-n vagy egy noteszgépen is elfogadható sebességgel a Visual Basic for DOS-szal előállított kezelési felület. Az órajel frekvenciájától függően a 33 MHz-es, grafikai processzoros 486-os PC-k hasonló kategóriájú Windows-felületei is



A DOS-os Visual Basic támogatja a hibakeresést

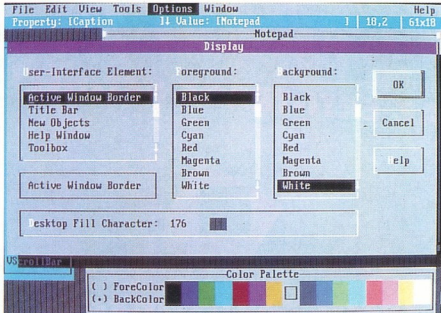
tűlszárnyalhatók. Az összehasonlítás persze eselők, mert a 486-os PC-knek sokkal több képpontot kell kezelniük, hiszen a karakteres kijelzés 2000 karakter (80x25), pontosabban 4000 byte-ot jelent, míg a VGA-kon leggyakrabban használt felbontás már 307 200 (640x480) képpontot, 153 600 byte-ot igényel.

A felbontásbeli eltérésből eredő hátrányt azonban nem szabad figyelmen kívül hagyni. A karakteres felület sokkal részletesegebb, és a különböző kezelőelemeket nem lehet olyan egyszerűen felismerni, mint Windows alatt. Mindamellett a kezelőelemek és az ablakok térhatású megjelenítését megoldották. Ezt a grafikai jelek színének alkalmas megválasztásával érik el. A felhasználónak csak a szóban forgó kezelőelem térbeli jellemzőit kell megadnia, a színeket nem.

A DOS-hoz készült Visual Basicnek van egy nagy előnye: minden részletében kompatibilis a windowsos változattal. A program teljes szerkezete ugyancsak eseményorientált, és közvetlenül a kezelőfelület elemei szerint van felosztva. A szintaxis is majdnem azonos. A windowsos Visual Basicből minimális változtatással áll lehet venni a programokat. A DOS-változat fejlesztőkörnyezete is azonos.

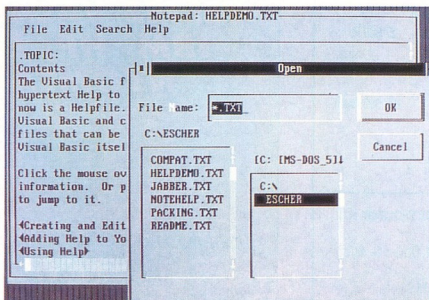
Eltérések a programkódban és a kezelőfelületben adódnak. A kezelési felület úgy lehet kialakítani, hogy az egérrel minden kezelőelemet ki lehessen választani vagy áthelyezni. A megfelelő programkódot egyszerűen a kezelőelemhez kapcsoljuk.

A Windowsból való programátvitel azonban problémákat okozhat. A nagyon



Színes kezelési felületek: az aktuális kezelőelem színét a felhasználó kívánsága szerint határozhatja meg. A szín kiválasztását paletta segíti

A tartalomjegyzék felépítésének megjelentése. A file-ok megnyitására szolgáló beállítóablak a legfinomabb részletekig megfelel a Windows 3.1 által felállított szabványoknak



Búcsú a tegnaptól

(folytatás a 75. oldalról)

sok kijelendő információt és kezelőlelmet tartalmazó programokat nem olyan könnyű átvenni, mert a karakter alapú megjelenítés nem teszi lehetővé a kellő finomságú szerkezetek kialakítását, s mivel az eseményorientált programozás során a programszerkezetet gyakran közvetlenül a felülettől függően képezik ki, a kód fordítás előtti komoly átalakításra elkerülhetetlenül válnak.

A nem túl zsúfolt kezelési felületek nem okoznak nehézséget. Általában elegendő, ha elvégzünk néhány kisebb korrekciót, és megváltoztatjuk a képernyő beosztását.

A DOS-os Visual Basicet normál és bővített változatban árulják. A profioknak szánt változatba például be van építve egy komplett ISAM szervezésű adatbáziskezelő rendszer. A két változat azonban az előállított programok mérete és sebessége szempontjából megegyezik. A Visual Basic for DOS 560 márkába kerül, professzionális változata 1920 márkába.

Az elkészített kezelési felületek sebessége bizonyára minden igényt kielégít. Ugyanez vonatkozik a tulajdonképpeni programvégrehajtásra is. Összehasonlítva a Quick Basic 4.5-tel, a DOS-os Visual Basic néhány pontban előbbre tudott lépni. A karakteres képmegjelenítés sebessége megegyezik.

A matematikai műveleteknél azonban az új compilernek a koprocesszoros támogatásnak köszönhetően nagy előnye van.

A dupla pontosságú trigonometrikus számítások sebessége körülbelül kétszer akkora. Koprocesszor nélkül azonban a DOS-os Visual Basic a Quick Basichez képest jó háromszor lassabban végzi el műveleteket. Az egész (integer) számokkal végzett műveletekre a koprocesszornak nincs hatása. Ez új compiler az egész számokkal majdnem hússzor gyorsabban tud számolni. Viszont a szöveges változók feldolgozása nem tartozik a DOS-os Visual Basic erősségei közé.

E műveletek átlagosan ötven százalékkal több időt igényelnek.

A DOS-os Visual Basic alkalmazásának jó okai vannak. A Windows-alkalmazások profi fejlesztői a windowsos Visual Basicben különösebb ráfordítás nélkül elkészíthetik programjaik DOS-változatát. A Windows terhe nélkül az alkalmazások a lassabb PC-ken is elfogadható sebességgel futnak. Ez vonatkozik mind a vállalati szoftverekre, mind arra a nagyszámú shareware alkalmazásra, amit éppen a Visual Basicnek köszönhetően az utóbbi időben fejlesztettek ki. A félprofesszionális felhasználók is profitálhatnak a Visual Basic DOS-os változatából. Kis időigényű, egyszerűen használható kezelési felületeket lehet létrehozni vele, s a DOS alatt programozók is lehetőséget kapnak arra, hogy programjaikat eseményorientáltan szerkesszék meg. Ez a modern technológia javítja az alkalmazások áttekinthetőségét, és megkönnyíti a programok vagy éppen a kezelési felület későbbi módosítását.

Egymagában az is, hogy a programfelületet az egérrel lehet elkészíteni, és nincs szükség a LOCATE, INKEY, PRINT és más hasonló utasításokra, meg kell dobogtassa a Quick Basic programozók szívét.

Mathias Fischer

Válasszon a grafikus kártyák legjobbjai közül!

Igényes Windows alkalmazásokhoz: ACTIX grafikus kártyák

| | |
|--|-----------|
| • Graphics Engine 32 Plus/2 MB DRAM | 25 300 Ft |
| • Byte Magazine: Editor's Choice '93/1 | |
| • Graphics Engine 32 VESA Local Plus/2 MB DRAM | 29 800 Ft |
| • Graphics Engine 32 Ultra/2 MB VRAM | 38 300 Ft |
| • PC Magazine: Editor's Choice '93/aprils | |

Csúcsteljesítményű DTP és CAD rendszerekhez: HERCULES kártyák

| | |
|--|----------------|
| • Hercules Graphite (ISA vagy VESA Local Bus) | 39 000 Ft-tól |
| 1280x 1024/75 Hz, 130 MHz Pixel Dot Clock, 300 MIPS RISC-Engine | |
| • PC Magazine: Editor's Choice, Windows Magazine: Recommended Seal | |
| • Hercules Dynamite VL | 27 800 Ft |
| VESA Local Bus, 72 ... 90 Hz képátváltási frekvencia | |
| • Hercules CHROME | 110 000 Ft-tól |
| 3 MB VRAM, 40 MB-ig bővíthető DRAM font- és Bitmap cache-ként | |
| • Hercules SUPERSTATION XP | 107 500 Ft-tól |
| 4 MB VRAM, 16 MB-ig bővíthető DRAM opcionális PAL kimenet | |

Várjuk viszonteladók jelentkezését



CORG Computer Kft.

1112 Budapest, Dayka G. 48/c.

Tel/fax: 166-5573

AKCIÓ

AZ ERTI-TRADE KFT-NÉL!



IBM SZÁMÍTÓGÉPEK
TELJES VÁLASZTÉKA
IBM, HP, EPSON
NYOMTATÓK



ERTI-TRADE KANADAI-MAGYAR KERESKEDELMI KFT.
1142 BUDAPEST, UNGYÁR U. 49.
TEL.: 251-3978, FAX: 163-5960

QEMM 7.0

Memóriaajáték

A szoftverek a gyorsan fejlődő PC-khez próbálnak igazodni: egyre nagyobbak lesznek. Ennek az egyik kellemetlen következménye, hogy kezdik kinőni a DOS adta memórialehetőségeket.

Előbb-utóbb minden PC-s eljut arra a pontra, hogy munkájához már nem elég a szabadon maradó DOS-memória.

A leggyakrabban használt programok a játékok. Ezek

szinte falják a memóriát. A legtöbb játék használja a meglévő EMS-t, és előfordul, hogy 590-600 Kbyte szabad DOS-memória nélkül el sem indul. Sajnos a DOS gyengécske operációs

rendszer az erőforrások hasznosítása terén, s ez igaz a memóriakihasználásra is.

Ennek és az Intel görcsös processzorkompatibilitási játékának köszönhetően

már az alapként kihasználható memória is csak 640 Kbyte, ebből lejön a DOS, a különböző driverek és rendszeres programok elfoglalta terület. A DOS 5.0 e téren némi változást hozott, amikor a DR-DOS-t követeve lehetővé tette a DOS-kernel feltöltését a HMA-ba. Így már 610 Kbyte hasznosítható memóriánk is lehet.

Ez viszonylag sok, de aki irt komolyabb programot, vagy esetleg többet is akart együtt használni, az még mindig igen szűknek érezheti a memóriát. Természetesen ott vannak a memórialehető driverek, amelyek a gépben lévő szabad memóriát XMS-sé vagy EMS-sé

Az alábbi rendszerbeállítások szerepelnek a mellékelt memóriamérségi táblázaton
Az AUTOEXEC.BAT file mindenhol azonos volt, ezért csak egyszer adtuk meg, s csak a CONFIG.SYS-eket soroljuk fel.

```
autoexec.bat
@ECHO OFF
PATH=C:\QEMM\C\DOS\C\UTI
PROMPT $P$G
SET ARJ_SW=JYCA
SET TEMP=C:\WINTEMP
```

1. *Sima DOS beállítás*
DEVICEHIGH=C:\DRV\HIMEM.SYS
DOS=HIGH
FILES=50
BUFFERS=48

2. *Sima DOS 386-tal, paraméter nélkül – ilyenkor 256 Kbyte EMS-t csinál és nem hoz létre UMB-t*
DEVICEHIGH=C:\DRV\HIMEM.SYS
DEVICEHIGH=C:\DRV\EMM386.EXE
DOS=HIGH
FILES=50
BUFFERS=48

3. *Sima DOS emm386-tal – a RAM paraméter létrehozza az UMB-t, de továbbra is csak 256 Kbyte EMS van, és a DOS nem látja az UMB-t*
DEVICEHIGH=C:\DRV\HIMEM.SYS
DEVICEHIGH=C:\DRV\EMM386.EXE
RAM
DOS=HIGH
FILES=50
BUFFERS=48

4. *Sima DOS emm386-tal – a RAM paraméter létrehozza az UMB-t, de továbbra is csak 256 Kbyte EMS van, a DOS látja az UMB-t*
DEVICEHIGH=C:\DRV\HIMEM.SYS
DEVICEHIGH=C:\DRV\EMM386.EXE
RAM
DOS=HIGH
FILES=50
BUFFERS=48

5. *Sima DOS emm386-tal – a RAM létrehozza az UMB-t, a 2832 pedig kihasználja az összes memóriát*
DEVICEHIGH=C:\DRV\HIMEM.SYS
DEVICEHIGH=C:\DRV\EMM386.EXE
RAM 2832
DOS=HIGH
FILES=50
BUFFERS=48

6. *Egy átlagosan meglehetősen emm386-tal*
DEVICEHIGH=C:\DRV\HIMEM.SYS
DEVICEHIGH=C:\DRV\EMM386.EXE 2832
RAM
DOS=HIGH
FILES=50
BUFFERS=48
FCBS=16,8

7. *Sima DOS Qemm386-tal (v7.0)*
DEVICEHIGH=C:\QEMM\QEMM386.SYS
DOS=HIGH
FILES=50
BUFFERS=48

8. *Sima DOS Qemm386-tal (v7.0) – a RAM opció bekapcsolja az UMB-t, de a DOS még nem látja*
DEVICEHIGH=C:\QEMM\QEMM386.SYS
RAM
DOS=HIGH
FILES=50
BUFFERS=48

9. *Sima DOS Qemm386-tal (v7.0) – a bekapcsolt UMB-t a DOS is látja*
DEVICEHIGH=C:\QEMM\QEMM386.SYS
RAM
DOS=HIGH
FILES=50
BUFFERS=48

10. *Átlagos Qemm beállítás sima DOS alatt (v7.0)*
DEVICEHIGH=C:\QEMM\QEMM386.SYS
RAM ST.M R-1 FRAME=C000
DOS=HIGH UMB

FILES=50
BUFFERS=48

11. *Beállítás sima DOS alatt installáció után – express optimize (v7.0)*
DEVICE=C:\QEMM\DOSDATA.SYS
DEVICE=C:\QEMM\QEMM386.SYS R:1 RAM
DEVICE=C:\QEMM\DOS-UP.SYS
@C:\QEMM\DOS-UP.DAT
DOS=HIGH UMB
FILES=50
BUFFERS=48
SHELL=C:\QEMM\LOADHI.COM /R:2
C:\COMMAND.COM C:\P

12. *Optimalizált beállítás sima DOS alatt (v7.0)*
DEVICE=C:\QEMM\DOSDATA.SYS
DEVICE=C:\QEMM\QEMM386.SYS
X=F700-F7FF RAM ST.M R:3
DEVICE=C:\QEMM\DOS-UP.SYS
@C:\QEMM\DOS-UP.DAT
DOS=HIGH UMB
FILES=50
BUFFERS=48
SHELL=C:\QEMM\LOADHI.COM /R:2
C:\COMMAND.COM C:\P

13. *Egy átlagos DOS beállítás optimalizálva (v7.0)*
DEVICE=C:\QEMM\DOSDATA.SYS
DEVICE=C:\QEMM\QEMM386.SYS
X=F700-F7FF RAM ST.M DBF=2 R:3
DEVICE=C:\QEMM\DOS-UP.SYS
@C:\QEMM\DOS-UP.DAT
DOS=HIGH UMB
DEVICE=C:\QEMM\LOADHI.COM
/R:2 CAS2STACKER.COM
C:\STAGVOL_000 P-9 /EMS
DEVICE=C:\QEMM\LOADHI.COM
/R:3 C:\DRV\TANSI.SYS
STACKS=9,256
FILES=50
BUFFERS=48
FCBS=16,8
SHELL=C:\QEMM\LOADHI.COM /R:2
C:\COMMAND.COM C:\P

14. *Sima DOS Qemm-mel (v6.02)*
DEVICEHIGH=C:\QEMM\QEMM386.SYS
DOS=HIGH
FILES=50
BUFFERS=48

15. *Sima DOS Qemm-mel (v6.02) – UMB van, a DOS nem tud róla*
DEVICEHIGH=C:\QEMM\QEMM386.SYS
RAM
DOS=HIGH
FILES=50
BUFFERS=48

16. *Sima DOS Qemm-mel (v6.02) – UMB van*
DEVICEHIGH=C:\QEMM\QEMM386.SYS
RAM
DOS=HIGH UMB
FILES=50
BUFFERS=48

17. *Optimalizált átlagos DOS Qemm-mel (v6.02)*
DEVICE=C:\QEMM\QEMM386.SYS
RAM
DOS=HIGH UMB
DEVICE=C:\QEMM\LOADHI.COM
/R:2 C:\S2STACKER.COM
C:\STAGVOL_000 P-9 /EMS
DEVICE=C:\QEMM\LOADHI.COM
/R:3 C:\DRV\TANSI.SYS
STACKS=9,256
FILES=50
BUFFERS=48
FCBS=16,8

18. *Optimalizálás nélkül csak kapcsolókkal normál DOS Qemm-mel (v6.02)*
DEVICE=C:\QEMM\QEMM386.SYS
RAM
DBF=2 ST.M FRAME=C000 X=F700-F7FF
DOS=HIGH UMB
DEVICE=C:\QEMM\LOADHI.COM
C:\S2STACKER.COM
C:\STAGVOL_000 P-9 /EMS
DEVICE=C:\QEMM\LOADHI.COM
C:\DRV\TANSI.SYS
STACKS=9,256
FILES=50
BUFFERS=48
FCBS=16,8

teszik, de ezeket a területeket a legtöbb program csak adattárolásra tudja használni, programfutásra nem.

A Quarterdeck cég ezen

EMM386.EXE, hanem hogy a lehető legteljesebben kihasználja a memóriát.

A QEMM 6.0-ban áttörést jelentett, hogy megjelent a

QEMM. A QEMM 7.0-ban a gyorsabb algoritmus és a tovább javított helykihasználás a legnagyobb újdonság. Például a DOS eddig

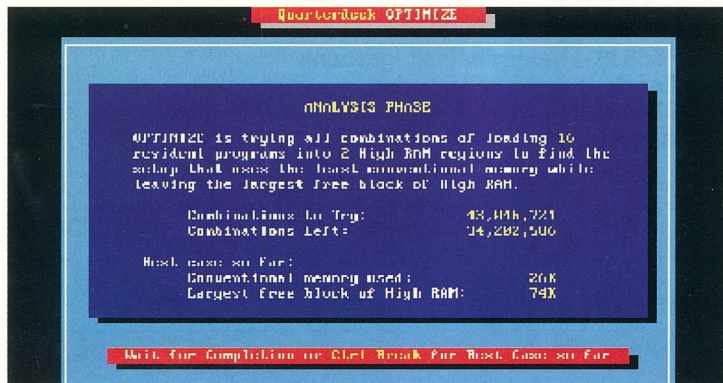
640 Kbyte alatti területen lévő részeit – FILES, STACKS stb. – is felteszi a felső memóriába (UMB-kbe), s „alul” már igazán csak az marad, ami feltétlenül szükséges. A lapzártakor megjelent 7.01 pedig a 7.0 verzió hibáinak javítását is tartalmazza.

Amikor az ember telepíti a QEMM-et, nincs más dolga, mint betenni a telepítő lemezt a meghajtóba, s választani a program feltette kérdésekre.

Ha kevésbé vagyunk járatosak a memóriakezelés rejtelmében, hagyjuk, hogy a QEMM maga állítson be mindent, majd hagyjuk, hogy az OPTIMIZE végezze el az utolsó simításokat. Örvedetes, hogy az előző verziókhöz képest az OPTIMIZE programot is javították, sokkal okosabbá vált.

Tehát az optimalizálást mindjárt telepítéskor érdemes kérni.

Először a stealth opciókat teszteltessük le a program-



őhajtott segíteni, amikor kihozta a QEMM memóriakezelőt. A program célja nem csak az, hogy gyorsabb legyen, mint a DOS-hoz adott

stealth memóriakezelési technika, amellyel legtöbb esetben az – egyébként foglalt – ROM-területek helyére is RAM-ot tud varázsolni a

Munkában az optimize

Az egyes szabad memóriák mérete a különböző beállítások alapján Kbyte-ban

| | Free memory to programs | Largest executable | Free upper memory | Largest free U.M.B. | Total extended memory | Total EMS memory | Free XMS memory | Free EMS memory |
|-----|-------------------------|--------------------|-------------------|---------------------|-----------------------|------------------|-----------------|-----------------|
| 1. | 596.8 | 596.5 | - | - | 3072 | 3008 | - | - |
| 2. | 590.1 | 589.8 | - | - | 3072 | 2608 | 640 | 256 |
| 3. | 593.5 | 593.3 | - | - | 3072 | 2576 | 640 | 256 |
| 4. | 621.9 | 593.2 | 28.4 | 28.4 | 3072 | 2576 | 640 | 256 |
| 5. | 622.0 | 593.3 | 28.4 | 28.4 | 3072 | - | 3216 | 2832 |
| 6. | 592.8 | 565.7 | 26.7 | 26.7 | 3072 | - | 3216 | 2768 |
| 7. | 618.9 | 618.6 | - | - | 3072 | 2864 | 3504 | 2864 |
| 8. | 621.2 | 621.2 | - | - | 3072 | 2704 | 3344 | 2704 |
| 9. | 778.8 | 621.1 | 157.4 | 128.0 | 3072 | 2704 | 3344 | 2704 |
| 10. | 829.2 | 621.1 | 207.8 | 190.6 | 3072 | 2656 | 3296 | 2656 |
| 11. | 778.2 | 634.2 | 143.8 | 80.7 | 3072 | 2704 | 3344 | 2704 |
| 12. | 824.6 | 634.3 | 180.0 | 108.7 | 3072 | 2656 | 3296 | 2656 |
| 13. | 793.3 | 634.2 | 158.8 | 83.0 | 3072 | 2592 | 3296 | 2592 |
| 14. | 619.2 | 618.9 | - | - | 3072 | 2864 | 3504 | 2864 |
| 15. | 619.2 | 618.9 | - | - | 3072 | 2720 | 3360 | 2720 |
| 16. | 763.0 | 618.9 | 143.8 | 95.9 | 3072 | 2720 | 3360 | 2720 |
| 17. | 733.2 | 616.4 | 116.5 | 70.3 | 3072 | 2656 | 3360 | 2656 |
| 18. | 794.5 | 613.9 | 180.3 | 128.63 | 3072 | 2576 | 3280 | 2576 |

A memóriatesztet 386/33 gépen (4 Mbyte RAM, 64 Kbyte cache), az Eurotestet 386/40 gépen (4 Mbyte RAM memória cache nélkül, 4 Mbyte winchester cache-csel) végeztük.

mal, majd a kizáró (exclude) területeket. Ezt a lépést mindenképpen tegyük meg, mert így sok felesleges fejfájtástól kímélhetjük meg magunkat, hiszen az esetleges felgyásóknak leggyakrabban az az oka, hogy a kizáró területeket a QEMM benne hagyja az átlapolásra szánt területek között. Enélkül az általunk használt Eurotest sem volt hajlandó lefutni.

Ezek után az OPTIMIZE kisakkozta és felajánlja a különféle driverek és TSR programok legmegfelelőbb helyét. Ilyenkor csereberélgethetünk és eljátszhatjuk a „mi-van-ha” opcióval, hogy mi is történik.

Egy-egy ilyen bemérésnél a QEMM optimalója többmillió tesztet hajt végre.

Ez egy átlagos CONFIG.SYS-nél kb. 4-16 milliót jelent, de nem kell megjenni, ez mindössze pár másodpercig tart.

Ha használjuk a Stacker

QEMM DOS 5.00

KeyWord: 7.5Kb
 Bytes: 50K
 Byte Data: 7.8K
 Added Data: 0.4K
 Total: 60K

FILES=50
 FCDS=16
 BUFFERS=48
 LASTDRIVE=C
 STACKS=1,2,3,4
 DOS=HIGH

| Address | Size | Description |
|-----------------------|------|-------------|
| 0000 - 0115 | 2.0K | IO |
| 0116 - 0255 | 5K | MSDOS |
| 0256 - 0400 | 50K | Drivers |
| 0401 - 1050 | 2.0K | 45 FILES |
| 1051 - 1080 | 1K | 16 FCDS |
| 1081 - 10A0 | 0.5K | Bank Buffer |
| 10A1 - 10C0 | 0.5K | Drive List |
| 10C1 - 1195 | 3K | DOS Stacks |
| 1196 - 119F | 0.1K | DOS Code |
| Base data ends at 70K | | |
| 1244 - 124C | 0.1K | DOS Data |
| Free | 64K | 48 BUFFERS |

Free/Used: 5 FILES

A csomagban lévő Manifester nevű program hasznos információkat nyújt

keret, kapcsoljuk be a Stacker EMS kapcsolóját (/EMS), a QEMM-nek pedig adjunk meg *DBF=10* paramétert. Már 2 is elég lenne, de így gyorsabb lesz a lemezkezelés.

Ne felejtjük el kiegészíteni – ha még nem tettük volna meg – a CONFIG.SYS-t a

DOS=HIGH,UMB sorral. Cikkünkhez mellékelünk néhány táblázatot, amelyekben összehasonlítottuk a szabad memória kihasználása terén a HIMEM.SYS, az EMM386.EXE, a QEMM 6.02 és a QEMM 7.0 programokat.

Lencsés Gábor

Szeretne Ön egy jó munkatársat?

Nyitott (HP-kompatibilis)
 Gyors (6 lap percenként)
 Kitarító (8000 oldal egy festékkazettával)
 Sokoldalú (256 szürkeárnyalat, 1,5 MB RAM)



Acer

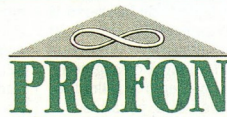
ACERLASER 506 G!

És az ára? 94 500 Ft

TCC Spiel-R Számítástechnikai Bt.
 1083 Budapest, Illés utca 40.
 Telefon/telefax: 06-6032-5351

SPIEL-R
 TCC
 TCC SPIEL-R
 SZÁMÍTÁSTECHNIKA

KÁBELHÁLÓZATOK



1141 Bp. Egressy út 113/E.
 Tel. & Fax: 252-0663

HELYI KÁBELHÁLÓZATOK tervezése és kivitelezése

ADATHÁLÓZATOK

- IBM Cabling System
- ETHERNET
- UTP
- Twinaxial
- Coaxial
- Egyéb

ERŐSÁRAMÚ HÁLÓZATOK

- Számítástechnikai rendszerekhez

HÍRKÖZLŐ HÁLÓZATOK

- Alközponti hálózatok
- Modemes hálózatok

RACKSZEKRENYEK RACKSZERELVÉNYEK ÖSSZEKÖTŐKÁBELEK

Barakonyi Károly:

EXCEL 4 for Windows

ComputerBooks, 1993, 292 old. 597 Ft

A könyv mérete és a címlap alapján többet vártam. Az én hibám, hogy a bevezetést a végén olvastam el, pedig a szerző ebben körülhatárolja a könyv tartalmát, meghatározza célját. Mivel az Excel túl nagy program, a dokumentációja kásahegynyi, a felhasználó azon ügysem rága át magát, ezért nem is érdemes minden részletre kiterjedő könyvet írni. A könyvet tehát az Excelt gyorsan és könnyen használniokn szánta a szerző.

A könyv felépítése alapján egy kezdőknek indított Excel-tanfolyam jegyzete lehetne. A szerző már a bevezetőben óv attól, hogy a tematikától eltérjünk. Igaza van, ha valamilyen nem tanulóknak meg belőle lapról lapra, akkor a későbbiekben már nehezen vehetjük fel az elejét fonalat.

Hosszúnak tartom az Alapfogalmak címet viselő részt, ahol az Excel demo és oktató programjának képernyőképe egy oldalt elfoglal. A 22. oldalig kell a míni kásahegyet rágni, hogy az első, már valóban az Excelhez kapcsolódó fogalmakról olvashassak. Lehet, hogy én voltam türelmetlen, és ezért tűnhetett szájbárogásnak a fejezet, de "a szerző is feltételez némi Windows-ismeretet. Itt éreztem legelőször, hogy egy tanfolyam írásban közreadott anyagát olvasgatom.

A továbbiakban a szerző a billentyűzet segítségével kiadható parancsokat taglalja, bár közben kijelenti, hogy egyszerűbb a kezelés. Gondolom, akinek telik egy számítógépre és Excelre, annak már biztosan összességében valahogy egy egész. Azt hiszem, ezért fölöslegesen foglalnak sok helyet ezek a leírások. Izgalmasabb lett volna, ha az oldal közepén a technológiai lépést, bal és jobb oldalán pedig a billentyűzetet, illetve az egeres végrehajtást láthatnánk.

Az ábrákészlet sem sikerült tökéletesen. Van olyan kép, ahol - legalábbis az én példányomban - a mátrixnyomtató hibájából az ábra nehezen, avagy egyáltalán nem olvasható. Ha én közel 600 forintot kiadok a könyvre, a kiadó is szánhatott volna az ábrákra annyit, hogy azokat lényegymintán nyomtasák ki. Tölteléknek érzem azt is, amikor egy téma Helyjét mutatja be a könyv: angol nyelvű, nem informatív, és ezt tényleg megtekinthetem a képernyőn. A magyarázatok szükséges képek viszont legyenek tökéletes nyomdatechnikájuk!

A könyv példákon keresztül igyekszik bemutatni az Excel használatát. Ez jó

módszer, csökkenti a szakkönyv szárazságát. Sajnos a későbbi munkát nem segíti. Ha segítségként felitűjt a könyvet, hogy az épp aktuális problémánkhoz találjunk segítséget, magyarázatot, a keresést csupán az öt oldalas tartalomjegyzék segíti, a tárgymutató kima-ra-d.

A kitűzött célt, hogy az olvasó el tud-

Gerő Judit:

Word for Windows 2.0

ComputerBooks, 1993, 48. old. 199 Ft

Gerő Judit két kisokost készített, melyet a ComputerBooks jelentetett meg. Az első a WinWordről szól, a másik az Excelről. A kisokosok spirál szótárfüzet formájúak.

A Word for Windows 2.0 a népszerű szövegszerkesztő használatához próbál némi segítséget nyújtani. Elsőként a menüpontok rövid magyarázatát adja. A második blokk a mezőutasításokat foglalja össze. A harmadik összefoglaló egység a billentyűkombinációkat tartalmazza, és vele szoros összefüggésben az egerműveleteket és a funkcióbillentyűket mutatja be. A billentyűkombinációkról szóló rész szerencsésen összevágott táblázatokból áll: mozgatók, kijelölőek, formázások stb. A funkcióbil-

lon indulni az Excel felfedezésének izgalmas útján, a könyv teljesíti. A könyv tehát „Bevezetés az Excel 4 for Windows világába”.

Aki startolni akar az Excel felé, annak ajánlom ezt a tankönyvet, aki már magasabb szintre ért, annak valami más kellene keresni. A piacon most kezd megjelenni egy Excel-könyv az LSI-nél. Kezd, mert részletekben adják ki, mint-ha egy programot folytatásos regényekből lehetne megtanulni. Megannyi borítólap, előlap és felesleges üres lapok, majd ha a teljes sorozat megjelenik, lehet használni. Nehéz dolog ez az Excel!

lentyűk táblázatában függőlegesen helyezkednek el [F1]-től [F12]-ig a billentyűk és vízszintesen az egyes módosító billentyűk. A gomb(kombináció) hatására végrehajtott funkciókat angol és magyar szöveggel egyaránt megadja a szerző. Nagyon hasznos a keresés/he-lyettesítés speciális karakterei címre hallgató táblázat. A kisokost egy monstre kódtáblázat zárja le. Amit megtalálunk benne, az hasznos, ami kimaradt, azt a „Jegyzet” fejelet viselő vonalkázott lapokra lehet beírni. Könnyű végigpörgetni a 48 oldalas kisokost, de az egyes blokkokat szelvélygással vagy szelvényesen jelölhetjük volna. Mindenkinek, aki WinWordöt használ, ajánlom ezt a hasznos segédeszközt.

Gerő Judit:

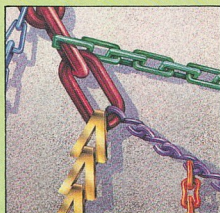
Excel 4 for Windows

ComputerBooks, 1993, 86. old. 299 Ft

Másodikként az Excel 4 for Windows készült el a kisokos-sorozatból. A 86 oldalra duzzadt füzet az elődjénél hiánytöltést megkapta, így a hét blokkba osztott füzetben könnyebb a keresés. Itt is a Menüfa-blokkal kezdődik a kisokos. Ezt követi a függvények. Az egerműveletek itt megelőzték a billentyűkombinációról szóló blokkot, sőt el is váltak attól. Ennek kerestem okát, de nem találtam. Jobb lett volna egyszerűsíteni banni a felosztással, még akkor is, ha az író súlyponti eltolódást érez az eger javára. Szerencsére a spirálfüzet lapjai egyszerű széltekeréssel átrendezhetők. Ezt azonban nagy kár a forgatóra bízni.

Tekintélyes méretű blokk informál a gombokról (eszközsorok elemei). A bemutatást a kategória tools-képe, majd az egyes gombok rövid ismertetése követi. A billentyűkombinációkról írott blokk hasonló felépítésű, mint a WinWordnél, természetesen itt egy kicsit több táblázatot bogarászhatunk át. A következő két oldalra vegyes apróságok kerültek, a füzetet a számfornak összefoglalója zárja le. Ebben a füzetben sokkal több információ található, de még itt is maradt egy kicsi hely a saját jegyzeteknek, hisz nem mindenki használja és felejt el ugyanazt a témakört. Ez a kisokos ajánlható azoknak, akik az Excel felfedezésének útján elindultak, és tovább akarnak lépni, vagy esetleg csak elakadtak valahol a programban.

Kriszán György



Kapcsolatok – II.

A hálózat megtervezésekor figyelembe kell venni, milyen célból hozzuk létre, azaz mely erőforrásokot kell elérhetővé tenni mások számára. A cél lehet beruházás csökkentése, munkafolyamatok összehangolása, terhelés elosztása, adatbiztonság stb. Alapvetően háromfajta számítógép hálózatot különböztetünk meg: adathálózatot, kommunikációs hálózatot és magasszintű hálózatot.

Minihálózat LPT/COM porton

Manapság, amikor egyre gyakoribbá válik, hogy egy embernek nemcsak egyetlen – többnyire asztali – gépe van, hanem egy hordozható géppel – lappal, noteszgéppel vagy tenyérgéppel – egészíti ki eszköztárát, alapvető feladat a két gép valamilyen szintű összekapcsolása. Hogyan oldják meg ezt az MS DOS 6.0 hálózati programjai?

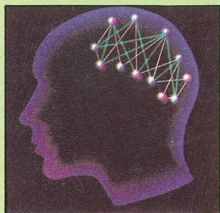


A legkisebbek

Számítógép is, meg nem is, adatbázis-kezelő is, meg nem is, jegyzetfőbb is, meg nem is... Tehát akkor mi? Menedzserkalkulátor. Következő tesztünkben megvizsgáljuk, mire jó egy ilyen mini szerkenyű, melyik a legjobb, melyik a legolcsóbb? Tesztünkkel segítséget szeretnénk nyújtani a vásárláshoz.

Norton Symantec módra

Nagyon sokan használják a Norton Commander és a Norton Utilities valamelyik verzióját. A népszerű programok új verziójának örülhetnek a számítógépesek. De valóban örülhetnek? Mi változott a programokban?



Neuronhálózatok

Az evolúció évmilliókon át formálta az emberi agyat rendkívül nagy teljesítményű és bonyolult műszerré. Az agyműködés lassan feltáruló titkai új eljárásokat, technológiákat, fejlesztési irányokat sugallnak a számítástechnika kutatók számára. Sokan foglalkoznak – különböző célokból – azzal a kérdéssel: fel lehet-e építeni a számítógépet az emberi agyhoz hasonlóan?

Lekéste a vonatot...

A számítógéptörténelem egyik érdekes fejezete a Siemens Apple-klónja. A cég 1980-ban fejlesztette ki PC 1000 nevű számítógépét az Apple II mintájára. Bár nagy volt az igényezet, mindössze háromszáz darabra futott az erejükből. A nagy nekibuzdulást csalódás követte.

Az aktualitásokból eredő változtatások jogát a szerkesztőség fenntartja



Számítógép magazin

A szerkesztőség címe:
1138 Budapest, Váci út 202. III. em.
Levelezési cím:
1300 Budapest 3. Pf. 210
Telefon: (36-1) 140-9312
Telefon/fax: (36-1) 120-1636
Főszerkesztő: **Ivanov Péter**
Főszerkesztő-helyettes: **Bérces László**
Tervezőszerkesztő: **Pécsi Gábor**
Korrektor: **Kis Endre**
Olvasószerkesztő: **Dervenkár István**
Hardver tesztlabor-vezető: **Krizsán György**
Munkatársak: **Lencsés Gábor,**
Rudnai Tamás
Fotók: **PRO foto**
Címlapgrafika: **Kiss István**

Kiadó: CT PRESS KIADÓ KFT., Budapest
A kiadási felelős: Ivanov Péter ügyvezető
Lapmenedzser: **Noé Gábor**

Hirdetésfelvétel:
CT PRESS KIADÓ KFT., Budapest
Levelezési cím:
1300 BUDAPEST 3. PF. 210
Telefon: (36-1) 149-8122
Telefon/fax: (36-1) 120-1636
Terjesztés a Magyar Posta, és a CT PRESS Kiadó Kft.
MEGJELENIK HAVONTA, ára 236 Ft
Előfizethető megrendelőlevélben a kiadónál:
CT PRESS KIADÓ KFT., Budapest
Levelezési cím:
1300 Budapest 3. Pf. 210
Telefon: (36-1) 120-8007
Telefon/fax: (36-1) 120-1636
Előfizetési díj fél évre: 1416 Ft (6 szám), egész évre (12 szám) 2549 Ft (10% kedvezmény)
Előfizethető továbbá bármely hírlapkezelő postahivatalnál és a Hírlap-előfizetési és Lapellátási Irodánál (HELIR) Bp. XIII., Lehel u. 10/a — 1900 közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a HELIR 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámra. Előfizetési díj fél évre: 1416 Ft (6 szám), egész évre (12 szám) 2549 Ft.

Színbontás, montírozás és nyomás:
Gutenberg Press Nyomda
1067 Budapest, Csengery u. 88.
Telefon: 112-8015
Felelős vez.: **Óvári László** elnök-igazgató

A Német Köztársaságban:
Copyright © „CHIP” VOGEL Verlag und Druck KG, Würzburg, Bundesrepublik Deutschland
A Magyar Köztársaságban:
Copyright © „CHIP” Computertechnik Press Kiadó Kft., Budapest, Magyarország

A közölt cikkek fordítása, utánnyomása, sokszorosítása, valamint adatrendszerben való tárolása kizárólag a kiadó engedélyével történhet. A megjelentett cikkek szabadalmi vagy más védettségre való tekintet nélkül használjuk fel.

ISSN 0864—8421



JÓ HÍRÜNK VAN! A COMPAQ A LEGKÜLÖNBÖZŐBB IGÉNYEKNEK MEGFELELŐ SZÁMÍTÓGÉPEKET KÍNÁL, KEDVEZŐ ÁRON.

Természetesen büszkéek voltunk arra, hogy sokak vágyai között egy Compaq gép szerepelt, ugyanakkor sajnáltuk, hogy a legendás Compaq minőség legtöbbjüknek csak álom maradt. Mostantól a Compaq-ot több gép, több szolgáltatás jellemzi, kevesebb pénzért. Ez kedvező áru új gépeket jelent, 3 év garanciával. A Compaq-nál új korszak kezdődik: az álmok valósággá válnak. Bővebb információért keresse a Hivatalos Compaq Márkakereskedőket:

Authorized Resellers and System Resellers
Rolitron Informatika Kft.
 Budapest, Tel: 269-7323
Computerland
 Budapest, Tel: 269-0171
Controll
 Budapest, Tel: 133-5960
EURONET Informatics
 Budapest, Tel: 186-9488
Kontrax
 Budapest, Tel: 252-2111
MICROSYSTEM
 Budapest, Tel: 156-5366
MIKROPO COMPUTER
 Budapest, Tel: 112-78 30

MONTANA
 Budapest, Tel: 132-4780
Nádor
 Budapest, Tel: 163-5045
RING
 Budapest, Tel: 156-9325
SUMMATECH
 Győr, Tel: (96) 19-331
SYSTEMD
 Budapest, Tel: 142-4345

Authorized Distributor Számak
 Budapest, Tel: 185-3111



Az itt látható Compaq PC rendszerek, asztali, hordozható és notebook személyi számítógépek kizárólag Intel 386/486 processzorok alkalmazásával készültek.

COMPAQ

Quantum

Minden, amit egy diszk tud. Elérhető áron.



Az egyre olcsóbb számítógépek egyre magasabb teljesítményt követelnek a merevlemez háttértárhoztól. A Quantum ProDrive ELS™ harddiszk család kedvező áron teszi lehetővé a számítógéprendszerek

háttér tárhely kapacitásának növelését. A fejlett technológiai megoldások és gyártási módszerek eredményeként ezen az áron olyan, a gyorsabb működést támogató megoldásokat kap mint a Write-Cache™ és a DisCache™ firmware.

Az iparban vezető 250 000 órás MTBF mellett 2 év garancia biztosítja felhasználóinknak a hosszúidejű, megbízható működést.

A 42, 85, 127 és 170 MB kapacitású Quantum ProDrive ELS™

| Kapacitás (MB) | Hozzáférési idő (ms) | MTBF (óra) | Garancia* (év) |
|----------------|----------------------|------------|----------------|
| 42 | 19 | 250 000 | 2 |
| 85 | 17 | 250 000 | 2 |
| 127 | 17 | 250 000 | 2 |
| 170 | 17 | 250 000 | 2 |

meghajtók magas minőséget és egyedülálló gazdaságosságot nyújtanak Önnek minden alkalmazásban.

Specify
Quantum

Quantum GmbH, Ben-Gurion-Ring 174,
Frankfurt/m50, Germany (49) 69 50 91 050



Distribútor:
Számítástechnikai Rt.
8000 Székesfehérvár
Hosszúsetatér 4-6.
Tel.: (36-22) 315-414
Fax: (36-22) 327-532



Albacomp üzleti partner:
AXICO Informatikai Kft
H-1074 Budapest
Szövetség u. 17. II. 3.
Tel.: (36-1) 141-7637
Fax: (36-1) 268-0330

A garancia a hivatalos disztribútor/dealereknél vásárolt egységekre érvényes. A Novell a Novell Inc., a Spare a Spare International Inc., a ProDrive a Quantum Corporation védjegye.