

CHIP



Számítógép magazin

VI. évf. 2. szám

1994. február

Ára: 236 Ft

Az alapoknál kezdjük

15 alaplap tesztje

Kártyaparti

Segítség, Omnibus!
Az informatika elitje
Teremtés, 2.0 verzió

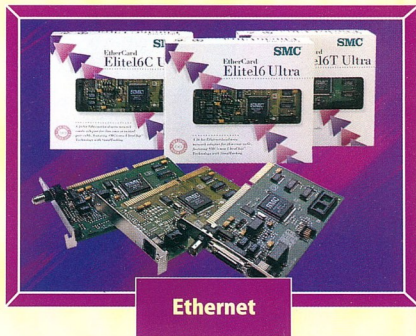


Network-Master Pieces



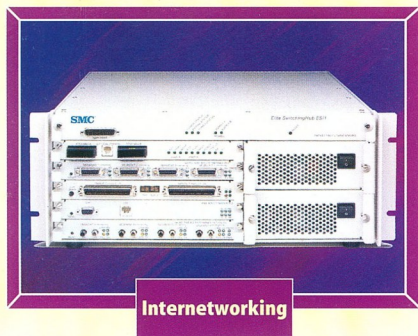
Token-Ring

TokenCard Elite adapter for all important PC's. Remarkable prices and performance due to SMC's latest generation Chip. IBM and IEEE 802.5 compatible. Intelligent MAUs with SNMP Management.



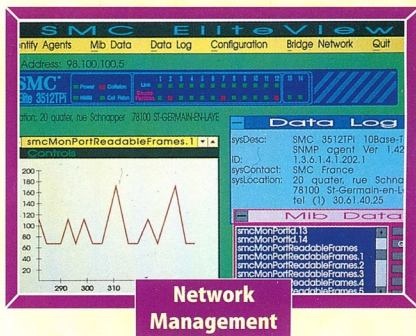
Ethernet

NEW Generation! EtherCard Elite Ultra adapter: extremely high performance due to SimulTasking™ at extra low prices.



Internetworking

Elite SwitchingHub ES/1 for internetworking solutions: Hub, Bridge and Router in one box. Unusually high performance through internal 800-MBit/s transfer bus. Solves bandwidth problems in your network.



Network Management

PC Agent/SNMP: True SNMP Agent for Ethernet and Token-Ring. Free-of-charge with any adapter. EliteView™: SNMP Network Management Software under Microsoft® Windows™.



STANDARD MICROSYSTEMS CORPORATION

Standard Microsystems GmbH, Germany, Tel.: +49 89 92 88 06-10, Fax: +49 89 91 01 934

Authorized Distributors:

- Computer 2000, Tel. +36 1 2024520, Fax +36 1 2024529
- Dataplan, Tel. +36 1 2500510, Fax +36 1 1688632
- KFKI, Tel. +36 1 1697152, Fax +36 1 1552294

MAGAZIN

Segítség, Omnibus! – Interaktív kábeltévé-hálózat	6
Teremtés, 2.0 verzió – Virtuális valóság 486-os PC-n	11
Silicon whisky – Látogatás az OKI skóciai gyárában	14
Az informatika élteje – Programozási nyelvek	64
Játék – Egy kis horror – PC-n (Alone in the Dark II)	70
Játék – Karácsonyi tapasztalatok	72
A holnap bajnoka – Sakkozó számítógépek	74
Joghurtos poharakból virágtálcák – Környezetvédelem számítógéppel	77

BEMUTATÓ

A nehézsúlyú – Borland dBase Compiler for DOS 1.0	16
A szervezett bővítés – PCMCIA-bővítők	47
Gyorsbűfé – Gatekeeper	50
Akár az eredeti – Photostacker	67

HARDVER

Gyors siker – Hewlett-Packard Scanjet Ilex	79
Az alapoknál kezdjük – 15 alaplap tesztje	25
Egyre gyorsabban – Memóriacache	35
A média-lovas – Macintosh Quadra 840 AV	18

SZOFTVER

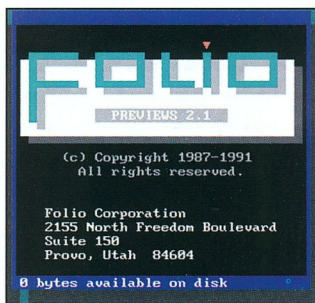
Primőr alma – Stacker for Macintosh	51
Éltre kelt felület – Animated Desktop for Windows	63

HÁLÓZAT

Novell enciklopédia – Novell Network Support Encyclopedia	20
Kártyaparti – Ethernet kártyák tesztje	53

VEGYES

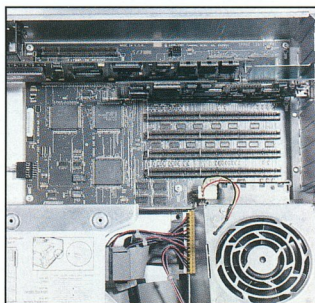
CHIP-tartalom	3
CHIP-hírek	38
CHIP-tartalom és index 1993	43
CHIP-kedd magad!	69
Könyvismertetés	80
CHIP-index	81
CHIP-előzetes	82
Impresszum	82



Novell enciklopédia

Ha hálózatos körökben az Encyclopedia szót halljuk emlegetni, akkor a Network Support Encyclopediáról van szó.

20



Az alapoknál kezdjük

Ha egy számítógépet akarunk összerakni, legfontosabb az alaplap, hiszen általában ezen van a CPU. Mit is tudnak az alaplapok?

25



Egy kis horror – PC-n

Akik végigjátszották az Alone in the Dark című játékprogramot, bizonyára áhitattal várták az ígért folytatás megjelenését.

70

CT Press-, WG Press- és tewi-könyvek a CT Presstől!

Partson lépést a világgal!

Vásároljon a Ziff-Davis a The Waite Group és a tewi világhírű könyveiből!

NEW BOOKS

A világ vezető számítástechnikai kiadóinál kiváló szakemberek dolgoznak. Az általuk létrehozott könyvekből választottuk ki a legjobbakat. Néhány példa kínálatunkból:



Tim Wegner:
Image Lab

Fedezz fel, készíts és alakíts át képeket PC-dent! Egy PC alapú „digitális sötétkammerában” megismerhető a grafikus képek készítésének és feldolgozásának minden területe. A lemezmelletten megtalálható a PICLAB, a CSHOW, az IMPROCES, az Image Alchemy és néhány más gariklus shareware, szemes poszterrel) (350 oldal, lemezmellettel, szemes poszterrel)



PC Learning Labs a gyors és könnyű tanulás útja

A Ziff-Davis Press Kiadó évekig tökéletesítette a PC Learning Labs sorozatot. Az eredmény: a kezdők ezekből a könyvekből tanulhatják meg leggyorsabban és legkönnyebben a beavatott programok kezelését. E hallatlanul népszerű könyvek olyan módszereket testesítenek meg, amiket kezdő felhasználók ezreinek segítségével csiszoltak ki a világ egyik legnagyobb oktatóközpontja – a PC Learning Labs – osztálytermeiben. A lemezmellettel kibővített könyvek könnyen követhető példák segítségével vezetnek végig a bonyolult árá 3360 Ft.

vi CD-N

Émet tewi kiadó nagysikerű CD-s könyvsorozatára a CD-ROM kínálta lehetőségeket használja ki: bőségszaruként ontja olvasói elé az angol (mintegy 2/3 részben) és német nyelvű programokat a következő témakörökben: DOS programokat a következő futó játékok, Windows alatt futó játékok, Windows alkalmazások, animációk és bemutatók, multimédia programok, adatátviteli és kommunikációs programok, true color bitbirtokos grafikák és képek (24 bites színfelbontással), multimédia kivetíteli képernyőprogramok. A könyvek 2730 Ft-os ára mellett az sem mellékes szempont, hogy a lemezek tartalma vásárlás előtt megtekinthető!



A listában felsorolt könyvek megtekinthetők és megrendelhetők a CT Press Kiadó Kft. irodájában. A megrendelés visszaigazolásától számított 8 napon belül szállítjuk az Ön által kért könyveket. Az árak áfa és szállítási költség nélkül értendők. A *-gal jelölt könyvek megjelenés vagy utánnyomás előtt állnak. A könyvekhez mellékelt floppyk és CD-ROM-ok tartalma a szerkesztőségben megtekinthető, a rajtuk lévő programok kipróbálhatók!

Cím: Budapest, XIII. kerület, Váci út 202., III. emelet 318. (10-től 17 óráig), Szalay Zsóka
Levelezési cím: 1300 Budapest 3., Pf. 210
Telefon: 140-3703, fax: 120-1636

Interaktív kábeltévé-hálózat

Segítség, Omnibus!

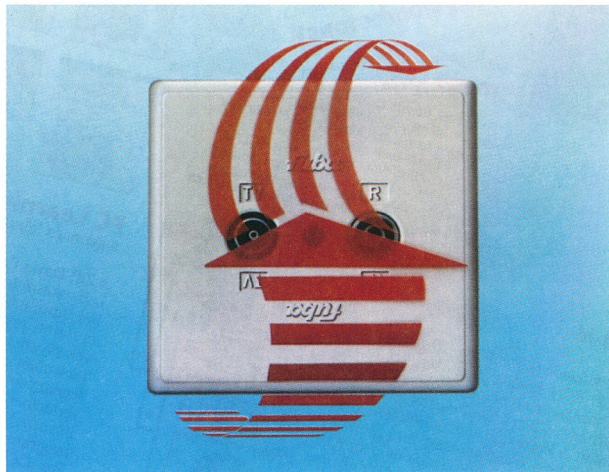
A TV16 Kft. Budapesten, a XVI. kerületben tavaszra helyezi üzembe a Fuba Communications által szállított Omnibus rendszerét, azt a kábeltévé-hálózatot, amely a szimpla műsorszóráson túl valami mást is tud!
A nemcsak Magyarországon, hanem az egész világon ritkaságszámba menő szolgáltatás kulisszatitkaiba Rózsa Károly, a TV16 műszaki vezetője avatott be bennünket.

Az interaktív kábeltévézés lehetősége, amely nem kis szenzáció volt, az Egyesült Államokban született meg, és híre csakhamar eljutott az Ókontinensre is. Mi több, fejlesztésre is sor került az óceán mindkét partján – a komolyabb alkalmazások azonban a mai napig váratnak magukra Európában.

Az alapelv egyszerű: minden kábeltévé esetében adott egy kábelhálózat, amely egy központi helyről szélessávu jeleket (47 MHz-tól az UHS-sávon felfelé) továbbít a hálózatra kapcsolt előfizetők irányába. Ugyanakkor a hálózat kiépítéséhez használt, közönséges koaxkábelnek van egy különlegessége is. Rendelkezik pótlólagos (visszirányú) átviteli kapacitással, amely lehetővé teszi a jelátvitelt az előfizető irányából a központ felé. Erre pedig további szolgáltatások építhetők (központi információk szétosztása, adattárolás, hibajelzés-felvétel, műszaki berendezések vezérlése).

A Magyarországon referenciamunkának számító rendszer know-how-ját a TV16 az amerikai tapasztalatok személyes tanulmányozása után a Fuba Communicationsszel közösen dolgozta ki. A tavaszra induló kábeltévé szolgáltatás az USA-ból importált kábel és a hozzá csatlakozó technikai rendszer – szintén Fuba gyártmány – révén a legalább

40 csatornás műholdas televízióadás, a magyar programok és a saját készítésű élő műsorok szórása mellett lehetővé tesz egy számítóközponttal vezérelt biztonsági és orvosi szolgáltatást, valamint diszkontláncban alapuló vásárlási lehetőséget nyújt az előfizetők számára; emellett minden bekötött lakásból impulzusszerűen (közvéleménykutatási jelleggel) vissza lehet jelezni a regionális élő műsorokkal kapcsolatban.



Az Omnibus csatlakozóhelye kétirányú jelforgalmat bonyolít le

Miért ritka az Omnibus?

Noha ma már a kábeltévé rendszerek eleminek többsége alkalmas a kétirányú jelátvitelre – valamennyi számottevő cég terméke ilyen –, és az interaktív kábeltévé-hálózat szolgáltatásai felöllelhetik a riasztástól (mozgásérzékelés, betörés- és tűzjelzés, csótórs, gázölms, felvontómeghibásodás, S.O.S.-hívás) és védelemtől (ajtók, ablakok, trezorok, mozgólépcsők, parkolóházak) kezdve a mérésen és szabályozáson (világítás, fűtés, klímaberendezés) át a számlá-

lók leolvasásáig (áram-, víz-, gázfogyasztás, távfűtés) és az extrárig (házi kommunikáció, kaputelefon, taxihívó, zsaluállítás, különböző idejű igénybevétel pl. nyaralás idején) terjedhet, a fejlesztés ellenére nem, vagy csak nagyon korlátozott mértékben került sor gyakorlati felhasználására. Ennek oka az, hogy a nyugati világban a telefonhálózat, fejlettsége folytán, a fontos jelátviteli forgalmat is lebonyolítja – sőt, megbízhatósága még nagyobb is, hiszen nem tartalmaz olyan mennyiségben erősítőket, mint a kábeltévé-hálózat, és energiaellátása is sokkal kevesebb kockázattal jár, vagyis nagyobb az üzembiztossága.

Az interaktív kábeltévé az Egyesült Államokban inkább játék céljára, a tévéműsorral kapcsolatos közvéleménykutatásra, fizetőtévét (pay-tv) és pay/view szolgáltatásra (előfizetés a csomagban nem szereplő csatornákra, illetve a nézettség arányában történő díjszabás), televíziós távvasárlásra használják, tehát olyan adatjelek átvitelére, amelyek nem rendelkeznek akkora fajsúlytal, mint például a biztonsá-

rendszerek riasztójelzéseit. Még nyugat-európai példát is nehéz volna találni a komolyabb alkalmazásokra. Az interaktív kábeltévé-hálózatok elterjedését emellett akadályozza a körülmény, hogy visszirányban akkumulálódnak a zajok, zavarok. Egy kiterjedt rendszer esetében annyi zavar halmozódhat fel, hogy az még digitális jelátvitel esetén is szinte bénító lehet, ha ezt rendszertechnikailag ki nem zárják.

Magyarországon azonban, mint tudjuk, ebben a tekintetben más a helyzet. A magyar telefonhálózat fejletlensége folytán merült fel az ötlet, hogy kábeltévé-hálózatunkat a műsorszórás mellett használjuk fel olyan célokra is, amelyekre egyébként egy megbízható távbeszélő-hálózat is alkalmas lenne. Ezért Magyarországon kiépült néhány ilyen rendszer: Szolno-

kon (ahol a távfűtés optimalását oldották meg rajta keresztül), Kecskeméten és Agárdon (ahol a hálózat a rendőrségre továbbítja a riasztó-rendszerek jelzéseit).

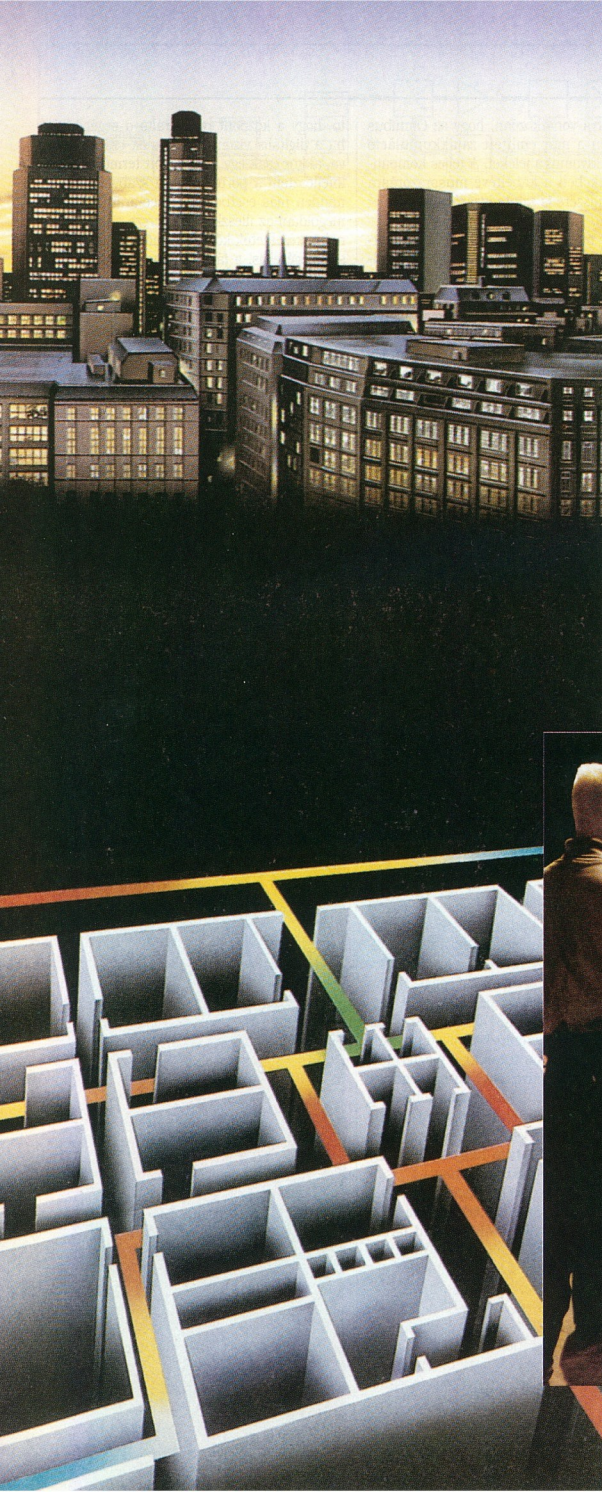
Középen egy 486-os

Az Omnibus rendszer a központi számítógépektől az előfizetők lakásterminaljáiig terjed, és a visszányú jelátvitelt az 5-30 Mhz-es sáv egy részében valósítja meg.

A hálózati piramis csúcán a *szolgálati számítógép* áll, amely a rendszerben áramló adatok kiértékelésére szolgál: az információkat az adminisztrációs számítógép adatbankjából emeli ki, és igény szerint több szolgáltató felé szervezi meg az elosztásukat. Erre a célra a rendszerbe egy 386-os vagy 486-os (33 MHz, illetve 25 MHz) PC-AT-t telepítenek, amely 16 Mbyte memóriával és 120 Mbyte-os merevlemezrel rendelkezik; a kiépítés része továbbá a VGA-képernyő, egér, nyomtató, a számítógépen pedig az alapszoftver fut. A szolgálati komputer nagyságát természetesen az határozza meg, hogy mekkora a szolgáltatások választéka, illetve az igénybevevők köre.

Az adminisztrációs számítógép fogadja a

**Az interaktív kábelkapcsolat
a közvéleménykutatást is
leegyszerűsíti**



hálózati hierarchiában alatta elhelyezkedő alkatelmék (kommunikációs számítógépek vagy omnipointok, rajtuk keresztül pedig az omnibox) jelentkezését. Az adminisztrációs számítógép minimális kiépítése: 386-os vagy 486-os PC-ÁT (25 MHz), illetve 33 MHz), 4 Mbyte memóriával és 60 Mbyte-os merevlemezrel, VGA-épernyővel, egérrel, nyomtatással, valamint adminisztrációs programmal és csatlakozó-szoftverekkel a szolgálat és a kommunikációs számítógépek számára.

A hálózat következő csomópontja a **kommunikációs számítógép**, mely szintén PC. Ez a hozzá csatolt omnipointokat kezeli.

Az **omnipoint** feladata az omnibox és a központ közötti kommunikáció lebonyolítása; alapszolgáltatást nyújt a szolgáltatást nyújtó fél irányában történő adatfeldolgozást is, és ez a funkció rugalmasan bővíthető.

Az Omnibus rendszerre kapcsolt előfizetők antennacsatlakozó doboz helyett **omnibox**-egységgel rendelkeznek, amelyek mindegyike saját azonosítószámot kap. Az omnibox egy kicsi, közvetítő számológép, amely a kábel-tévé-hálózat és a lakáson belüli buszrendszer között képez hidat: a lakás busz multimastere, amelyre tetszőleges szenzorok csatlakoztathatók. Az érzékelők által generált adatok omnibox-omnipoint-kommunikációs számítógép-adminisztrációs komputer vonalon jutnak el a szolgáltatást nyújtó felekhöz. A felsorolt elemeken kívül az interaktív kábel-tévé-hálózat tartalmaz még hálózati modemeket, adathordozó regenerátorokat és leágazókat. Egy omnipointra 250 omnibox, egy kommunikációs számítógépre 250 omnipoint, egy adminisztrációs komputerre 250 kommunikációs számítógép kapcsolható, így a hálózat elvileg több mint 15 millió előfizetőt szolgálhat ki. Az interaktív kábel-tévé-hálózaton belül a kommunikáció hasonló módon zajlik, mint a levélposta esetében. Az adminisztrációs számítógépen lévő adatbank és az omniboxok is olyanok, mint egy levélszekrény, a kézbesítő szerepét pedig az Omnibus rendszer tölti be, amely a küldemények tartalmával nem foglalkozik. A levél volumene korlátozott (maximum 250 jel; ennél nagyobb méret esetén több „borítékba” kell csomagolni az információkat), meghatározott formátummal és előírás szerinti címzéssel kell rendelkeznie. A szolgáltatás jellegétől függően, a felek megállapodásának függvényében megoldható, hogy az omnipoint felnyissa a levelet, és tartalmát feldolgozza. Meghatározható a küldemények továbbításának fontossági sorrendje, és kérhető annak visszajelzése is, hogy a címzett megkapta-e a postát, vagy pedig foglalt, esetleg nem létezik. Egy omnipoint kerületén belül egy küldemény szállítási ideje legrosszabb esetben kb. 3 másodpercet tesz ki.

A mátyásföldi Omnibus

Amikor a TV16 az interaktív kábel-tévé megvalósításához ajánlatokat kért, egyedül a Fuba Communicationstól kapott specifikációs bizo-

sítékokat arra vonatkozóan, hogy az Omnibus rendszerben a már említett zajakkompláció nem fogja elnyomni a jeleket. A teljes kompatibilitás érdekében a kábel-tévé műsorszórásra szolgáló rendszere is szinte kizárólag Fuba elemekből épül.

Egy már meglévő kábel-tévéhálózathoz interaktív tétele költséges és nem is egyszerű feladat lenne. Egyrészt bizonyos, jelszolgáltató funkcióra szánt hálózati alkatelmeket nem lehet egyszerű módosítással visszírniújí jelvitelre alkalmassá tenni. Másrészt a különböző szolgáltatások nyújtásának csak akkor van értelme, ha az előfizetőként, háztartásig lebontva tehető, ehhez pedig csillag struktúrájú hálózat kiépítése szükséges. Megoldható ugyan, hogy egy kábelre több ingatlan kapcsolódjék, de ez az elrendezés kiszolgáltatottságot eredményez: a jelzés idegen ingatlanokon fut át, fennáll a szándékos vagy véletlen ütemszaki-tás lehetősége. Továbbá egy jól működő interaktív rendszer önellenorzó: a központ lekérdezi a állomáisait. Ez általában hierarchikusban történik, hogy a hozzáférési idő csökkenjen, és úgy, hogy a közbelső lekérdezési pont csak a változásokról számol be a központnak (az Omnibus is ezt teszi), ami rendkívül felgyorsítja a jelforgalmat. Nem csillag struktúrájú rendszer esetén a rendszer ugyan jelzi, ha egy állomás nem válaszol, de ettől a szolgáltatás még ugyanúgy nem működik – ezért javallott inkább a csillag struktúra, még hagyományos kábel-tévé hálózat esetében is.

A hálózatfelelítés struktúrája, az alkatelmék alkalmassága az, amit meg kell oldani. Elvileg visszírnyú erősítő és szűrő beépítésével a hálózat interaktívra tehető; e megoldás költségéhez még hozzá kell adni a hálózat beállításához szükséges műszerek tételét, amelyek beszerzése Magyarországon, de még Nyugat-Európában sem egyszerű, mert az interaktív sáv kihasználatlansága folytán a műszerfejlesztés sem terjedt el széles körben. Ennek megfelelően ezeknek a berendezéseknek az ára pár millió forint körül alakul. Kis számú előfizető esetén nagyon drága a szolgáltatás, nagy számú előfizető figyelembevételre pedig irreális, legálábbis a startnál. Jelentős befektetésről van tehát szó, és a befektetőnek komolyan meg kell fontolnia, hogy milyen futamidős megtérülést akar. Arról nem beszélve, hogy ha egy rendszer kábel-tévé-hálózatként jól működik, abból még nem következik feltétlenül, hogy interaktív üzemmódban is megfelelő lesz – a hazai viszonyokat tekintve pedig igen nagy az alacsony színvonalú kábel-tévé-hálózatok aránya.

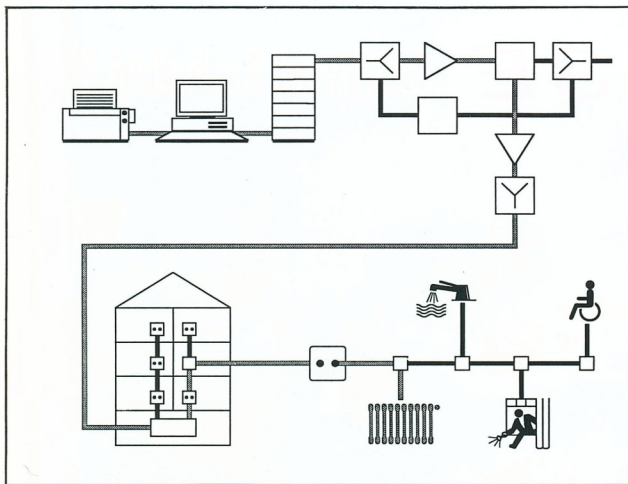
A másik megoldásra váró, lényeges feladat a különböző berendezések csatlakoztatása a lakásterminálhoz, mivel ez csak portokat tartalmaz: az interface-ek telepítése mindig testre szabott. Külön kell felszerelni például a vagonvédelemmel használatos bejárati kiséleltét; az egészségügyi segélyhívás funkciójához egy közbelső készüléket, amely kiszúri a véletlen riasztást (ez méri, hogy a megadott minimális időtartamig nyomva tartották-e a hívógombot); egy visszajelzőt, amellyel ellenőrizhe-

tó, hogy a központ regisztrálta a segélyhívást; ha a digitális vizórák nincsenek szabványosítva, akkor csak egy kiválasztott termékhez lehet kifejleszteni a portot, nem a szabványhoz, így minden más esetben interface-áramkörrrel kell megoldani az illeszkedést. Persze a lakásterminál kezelhető közvetlen módon, billentyűzet segítségével is, a járulékos berendezéseket pedig ki kell fejleszteni, mert az omnibox csak az alapfunkciót látja el, vagyis a jelkezelést mindkét irányban. A lakásterminálra elvileg PC-vel is rá lehet kapcsolódni. A központi számítógép és az előfizető PC-je között megoldható a kapcsolat, de előfizető és előfizető között aligha. Tegyük fel, hogy a rendszertől elvárjuk: két előfizető PC-je között bármikor kapcsolat jöhetne létre. Ebben az esetben az előfizetőnek gépidőt kellene kérnie és várakoznia, mert az interaktív sáv szélessége korlátozott, nem enged meg nagy számú kapcsolatot. Ha mondjuk játékprogram futtatására alkalmas is lenne a kábel-tévé hálózat, a várakozási idő tönkretenné a játék előzet.

Omnibus-szolgálat

Amellett, hogy a TV16 központjában diszpečser dolgozik majd a hálózatot vezérlő komputerrel, szolgálati szobákat is ki fognak

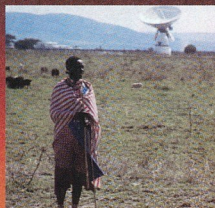




alakítani, amelyekben rendőri, orvosi ügyelet tartanak. Ez a biztonsági és egészségügyi személyzet szerződéses alapon a tévétársaság alkalmazásában áll, és riasztás esetén a kft. gépkocsiján száll ki a helyszínre, ahol az ilyenkor szokásos intézkedéseket foganatosítja. A szolgáltatást nyújtók nyugdíjasok, illetve aktív rendőrök, orvosok lesznek, akik má-

Az interaktív kábeltévé-hálózat sematikus ábrázolása

Az Omnibus elméletileg 15 millió előfizetőt szolgálhat ki



sodállásban tartóztatásukra ügyelnek. Ki lehetne építeni a hálózatot a rendőrség, a mentők, a tűzoltóság felé is, de a változó szervezetben sokkal zártabb és egyértelműbb a rendszer, a szolgáltatás pedig rugalmasabb.

Riasztáskor a központi számítógép monitorján megjelenik a hívás; erről azonnal jegyzőkönyv készül: a diszpécsernek ezt regisztrálnia kell, majd intézkednie. A szerepe elsősorban a kábeltévé-társaság képviselőjében merül ki, egyértelműen jelezve, hogy a szolgáltatás nyújtásáért ki vállalja a felelősséget.

Az interaktív kábeltévé biztonságai és egészségügyi szolgáltatás végső profiljának kialakításában a gazdasági szempont lesz a döntő. Egy biztos: az élet- és vagyonvédelem terén nem szabad illúziókba ringatni az előfizetőket azzal, hogy ez a megoldás abszolút biztonságos. Ilyen megoldás ugyanis nem létezik.

Mindenkinek magának is tennie kell a biztonságáért. A riasztásnak ugyanis akkor kell működésbe lépnie, mielőtt még a betörő a lakásba hatolhatna. Ha már bent van, akkor késő lehet. A jó mechanikus védelmet – zárakat, rácsokat – semmi sem pótolhatja. Az elektronikus érzékelőrendszer a mechanikus védőeszközökre kapcsolódva nyújt megfelelő fedővédelmet.

Az Omnibus szolgáltatásai egyelőre a XVI. kerület 100 háztartásában lesznek hozzáférhetőek. A tévétársaság azonban reméli, hogy a Viz- és Csatornázási Művek is talál majd benne fantáziát: a rendszer ugyanis helyettesíthetné a leolvasókat, és figyelmeztetné a csőtörésre, a víz szokatlan mértékű fogyasztásának észlelése révén. A víz-, villany- és gázóra leolvasására ez a rendszer nagyon alkalmas. Tudniillik ez nem jelent túl nagy információmennyiséget, még több tízezer előfizető esetében sem: havonta egyszer leolvasni ezeket az adatokat kényelmes rutinfeladat, még akkor is, ha néhány adat tévesen fut be, vagy egyáltalán nem érkezik meg, és ezért, vagy csupán a biztonság kedvéért egy második, ellenőrző leolvasást is beiktatnak; ezekből a nem kritikus idejű leolvasásokból származó információk bármikor korrigálhatók, hiba esetén nem fenyeget tragikus következmény, nem kerül veszélybe élet vagy vagyonbiztonság.

A TV16 Kft. Omnibus rendszerének berendezései decemberben érkeztek meg, telepítésük januárban kezdődött és tavaszra várható, hogy a Fuba beüzemelését követően működés közben is láthatók lesznek. Egy interaktív kábeltévé-hálózat műsorszóró szolgáltatása már önmagában is drágább, mint a hagyományos műsorelosztó rendszereké, a visszirányú igénybevévés többletára pedig (amelyben most csak a hálózati elemek és a lakásterminálok értéke szerepel) 25 ezer forint körül fog alakulni az ország első, komoly biztonsági és egészségügyi kábeltévé szolgáltatásokat nyújtó rendszerének kezdő 100 termináljánál.

Kis Endre

PLEASE Adatátviteli Szolgáltató Kft.



DATEX-P ★ PLEX-COM ★ MINITEX ★ PROFAX

Hírvonalas csomagok (X.25) adatátviteli szolgáltatás a DATEX-P hálózaton

A hálózathoz közvetlenül csatlakozó állomások X.25 szerinti működésű vagy aszinkron végberendezések, azaz számítógépek lehetnek. Adatátviteli sebességük 300 bits-től 64000 bits-ig lehet.

A szükséges átviteltechnikai eszközöket (modem, alapvető jelalakítók) a szolgáltató biztosítja, a felhasználó gépe digitálisan csatlakozik.

- Díjazás:
1. Az állomás létesítéskor fizetendő egyszeri csatlakozási díj.
 2. Havi, a választott sebességtől függő előfizetési díj.
 3. Hálózathasználati (forgalmi) díj.

Az egy hónap alatt átvitt adatmennyiség díja.

A DATEX-P csomagokhoz adathálózaton közvetve közönséges telefonhálózaton keresztül is el lehet érni modernes számítógéppel (PAD szolgáltatás). Ehhez felhasználói azonosítót kell megrendelni a szolgáltatótól. Az adatátvitel sebessége ez esetben 300 bits-től 9600 bits-ig lehet.

- Díjazás:
1. A hívás a kapcsolattartás időfűjárt – mint beszélgetési díjat – a telefonszáma részéért fizeti.
 2. Az azonosító bérletéért fizetendő havi alapdíj.
 3. Hálózathasználati (forgalmi) díj.

Az egy hónap alatt átvitt adatmennyiség díja.

A csomagokhoz adathálózatokban az információ egységés méretű részekre bontva, csomagokban halad. Alapvetően ez az eljárás teszi lehetővé az egymástól eltérő sebességtől végberendezések közötti is a kommunikációt, a hibamentes információátvitelt, a hálózati átviteli újaknak többszörös, optimális kihasználása mellett.

PLEX-COM digitális bértelevonali adatátviteli szolgáltatás

A bértelevonali adathálózati szolgáltatás belföldi és nemzetközi viszonylatban közvetlen pont-pont közötti adatátviteli összeköttetések nyújtását jelenti. A PLEX-COM a hagyományos távbeszélő típusú közvetlen összeköttetésektől eltérően a teljes digitális adatátviteli összeköttetés minden eszközt biztosítja, megfelelő fenntartás mellett.

Sebesség:
- belföldön 2400 bits-től 128000 bits-ig,
- nemzetközi viszonylatban 64 és 128 kb/it/s.

- Díjazás:
1. Az állomás létesítéskor fizetendő egyszeri díj.
 2. Sebességtől és az áramkör hosszától függő havi állandó díj.

MINITEX elektronikus üzenetátviteli és postafali rendszer

A minitex szolgáltatásait elsősorban zsebben hordható mobil kommunikációs eszközzel veheti igénybe (típusa: PX 1000 terminál). Használatához csak egy működő telefonvonal szükséges. Személyi számítógépebe telepített minitexkártyával is igénybe veheti a szolgáltatást. A minitex központi tároló-továbbítási alapon működik. Egy buszos telefonszám tárcsázása után az Ön által küldött szöveget elektronikus úton évtizedi.

Segítségkérlet

- ★ Üzenetet küldhet a világ valamennyi telek és telefax állomásra;
- ★ Központra keresztül elküldött üzenetének sorrendi nyomom követheti;
- ★ Elektronikus postafiókjába kaphat üzenetet más minitex előfizetőtől vagy bármely telefaxállomásról, s azt bármikor lekérdezheti.

- Díjazás:
1. Egyszeri postafiók-bejegyzési díj.
 2. Havi előfizetési díj.
 3. Szövegátviteli mennyiség szerinti díja.
 4. Telek vagy fax hálózatalmenetek pótdíja.

PROFAX központi fax tároló-továbbítási szolgáltatás (előkészületben)

1994 márciusától tagja lehet a PROFAX előfizetők táborának. Fakot küldeni mindenki tud, de profi módon faxolni csak a PROFAX előfizetők tudnak.

Elküldi a faxot a PROFAX központba, a továbbiakban nincs dolga, mert:

- ★ nem kell újrահívásokkal törődnie, a PROFAX központ sohasem foglalt;
- ★ a feladot üzenetéről nyugtát kap;
- ★ egy fax digitálisan akár száz címre is feladhat;
- ★ a fax digitális hálózaton továbbítódik, ezért jobb minőségű.

A PROFAX előfizetőjéért ugyanúgy kell faxolnia, mint eddig! Egy kis kiegészítő készüléket kap, amely különbséget tud tenni, hogy

- ★ minden hívását a PROFAX rendszerre bízta-e,
- ★ csak a nemzetközi és/vagy a vidéki távhiívásokat
- ★ vagy csak néhány nehezen elérhető címzett biztos elérését kívánja megoldani.

- Díjazás:
1. Egyszeri bejegyzési díj.
 2. Havi előfizetési díj.
 3. Faxtovábbítások forgalmi díja a sikeresen kézbesített oldalak alapján.

Há bármelyik szolgáltatásunk felkeltette érdeklődését, ügyfélszolgálatunktól kérjen részletes tájékoztatást.

Őn már tudja, hogy irrodjában lévő számítógépének szükség van kommunikációra, adatszereire más számítógépekkel. Mi segítségével leszünk abban, hogy megtalálja az Ön alkalmazásának legmegfelelőbb, lepcsősebb adatátviteli megoldást. Őn elmondja mit szeretne, és mi tanácsot adunk, mely adatátviteli megoldást válassza, melyik az Ön igényei szerint a legtakarékosabb megoldás.

Virtuális valóság 486-os PC-n

Teremtés, 2.0 verzió

Idomtalan sisak, otromba kesztyű és roppant számítógépes teljesítmény: a legtöbb embernek ez jut eszébe a virtuális valóság (virtual reality, VR) hallatán. Ma már egy 486-os gép is elegendő a virtuális valóság megteremtéséhez.

A váróterem zsúfolásig megtelt, a legutolsó szék is foglalt. Az emberek várnak. Váratlanul füst kúszik be a terembe. Valaki felkiált: „Tűz van!”. A betegek felugranak, és egymás hegyénhátán tolonganak kifelé. Kinyílik az ajtó, és a lángok felcsapnak. Mindenki a másik ajtóhoz rohan, amely a szabadba vezet. Csak néhánynak sikerül kimenekülnie. Azután a természet teljesen belepi a gomolygó füst.

Vége.

Nem kell elkeseredni, szerencsére nem sérült meg, és nem halt meg senki.

A katasztrófa számítógépen játszódott le. Virtuális emberek kitalált sorsa teljesedett be egy nem létező világban. Tehát egy olyan művilágban, amelynek

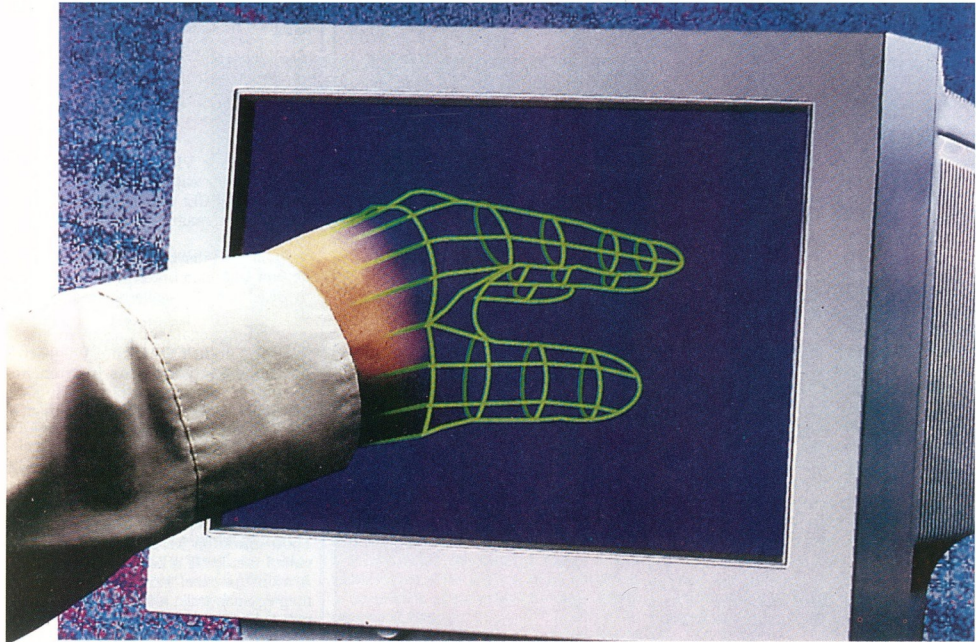
létrehozása roppant munkát, nagyszámítógépeket, fantasztikus teljesítményt és több milliós befektetést igényel – legalábbis ez az emberek általános elképzelése, ha a virtuális valóságról (virtual reality, VR) van szó. Kimondatlanul is mindenki a Silicon Graphics névre gondol. Am kisebb méretekben is megy a dolog: ezúttal egy 486-os gép jelenítette meg a képeket.

Nem animáció

Hangsúlyozzuk: nem animációról volt szó, és a gép nem dolgozott a képeken órákon vagy napokon át. Mindössze egyhuszonötöd másodpercnyi ideje volt minden egyes kép előállítására – különben nem tudna a szükséges, 25 kép/s képfrekvenciával dolgozni. Emiatt természetesen korlátozásokra is szükség van.

Nem szabad elvárni olyan fényképminőségű képeket, amelyek valóságú fényviszonyokat, árnyékolást vagy síma felületen tükrözést nyújtanak: erre ma még egyetlen PC sem képes ilyen rövid idő alatt.

Ennek ellenére figyelemre méltó a teljesítmény növekedése. Amíg a viszonylag lassú, 286-os és 386-os pro-



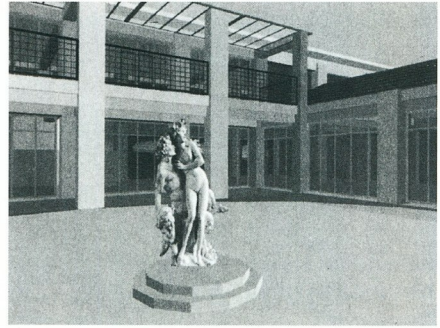
cesszorok kezében volt a karmesteri pálcá, addig a PC-n elképzelhetetlen volt a virtuális valóság. Csak egy 66 MHz belső frekvenciájú, 486DX2 processzor teljesítménye éri el azt a szintet, amelynél megvalósítható az interaktív munka. Egy ilyen gép már majdnem meg is felel a hardverrel szemben támasztott legfontosabb követelményeknek.

A merevlemez és 8 Mbyte memória már egyébként is hozzátartozik az illő megjelenéshez. Már csak egy VESA helyesínes (local bus) grafikus kártyára van szükség a kiszámított adatok gyors megjelenítéséhez. Egy ilyen konfiguráció rendszer manapság 3000-4000 márkáért kapható.

A szoftver jóval többre kerül: a felhasználónak még 9000 márkát kell kifizetnie, amiért megkapja az interaktív alkotó Superscape VRT3 programot.

A program több részből áll. A World Editor segítségével például egérrel egy teljesen egyedi világot állíthatunk össze a rendelkezésre álló objektumokból. Az objektumok átalakításához vagy újak készítéséhez a Shape Editort lehet használni, amellyel olyan tárgyak állít-

A szobor trükkje: a jól elhelyezett szövetek (textúra) valóságú hangulyszókat adnak. A szobrot körbejáró cybernauta a szobrot mindig ugyanabból a nézetből látja



hatók elő, mint egy szék vagy egy lombszelel.

Ezenkívül egyes programokból, például az Autodesk 3D Studióból DXF file-ként át lehet vinni kész objektumokat is.

Már csak egy gombnyomás, és feltáruul az új világ: egérrel, joystickkel vagy az 1500 márkás Spacemouse-szal (térbeli egér, téregér) lehet ide-oda barangolni vagy repülni az új világban.

Mindenekelőtt vizuálisan éljük át a

virtuális világot. De hangra is szükség van ahhoz, hogy az illúzió tökéletes legyen.

„A hang rendkívül fontos” – véli Christian Schöbel, a Virtual Reality Technologies GmbH ügyvezető igazgatója, akinek szakterülete a 486-os gépeken megvalósított virtuális valóság. Csak akkor tökéletes az illúzió, ha körbejárva képezelbeli otthonunkat, a hálószobában halk zenét hallunk, és a nappaliban az ámulatól távta marad a szánk. Műszaki szempontból a zene nem jelent problémát. Elegendő egy egyszerű hangkártya a madárcsicsergés vagy a falióra ketyegésének imitálására.

Virtuális téglák készítése – útmutató hat lépésben

1. lépés: A vektorgrafika földjén járunk. Egy közönséges téglatest nyolc csücsű. Ezeket a pontokat a gép háromdimenziós (3D) vektor-ként tárolja. Egy olyan algoritmus-sal, amely a 3D tárgyakat képes átszámítani kétdimenzióssá, a téglalap úgynevezett drótváz-modellként ábrázolható a képernyőn. A gépnek minden mozgásnál újra kell számolnia a pontokat. Amíg csak nyolc van belőlük, addig ez nem jelent problémát a gépnek. Több pont esetén a számítógépnek csak azokat szabad kiszámolnia, amelyek valóban beleesnek a néző látómezéjébe.

2. lépés: Az üres téglatest megtöltéséhez a téglatest oldalait háromszögekre bontjuk fel. Minden háromszög kap egy bizonyos szintet. De felvetődik az a kérdés, hogy mely oldalalak kerülnek hátulra?

3. lépés: Ahhoz, hogy ezt megtudjuk, a 3D-2D algoritmust perspektíva funkcióval bővíjük ki. Most már látjuk, hogy mely oldalalak kerülnek hátulra, hogy mely ezek kisebbek, mint az elől lévők. De lehet, hogy

mégsem látjuk, mivel minden oldal-lapnak azonos a színe, és a képernyőn egyetlen nagy, színes folt látható.

4. lépés: Minden háromszögnek kiszámítjuk a normálvektorát. A vektor és a beeső, virtuális fény iránya által bezárt szöveget felhasználva az egyes háromszögekhez különböző fényességi fokozatokat rendelünk hozzá. A fény felé eső oldalak ezáltal világosabbak lesznek, mint a fénytől távolabbiak.

5. lépés: Sajnos a hátsó oldalak még mindig eltakarhatják az elősöket. Ennek elkerülésére az egyes háromszögeket osztályozni kell a képernyőtől való távolságuk szerint. A program először mindig a hátsó háromszögeket jeleníti meg.

6. lépés: Az egyes háromszögek színe nem túl valóságú. Ahhoz, hogy a téglatestből téglát csináljunk, töltöszínek az úgynevezett „szövetet” (textúra) kell használnunk, amely egy valódi téglák felszínének pontgrafikus képe.

Saját programozási nyelv

A Superscape VRT3 különleges ismeretelője, hogy saját programozási nyelvet van, az SCL: ennek segítségével az objektumok maguk is cselekvőképessé válnak.

Ha a virtuális valóság látogatója például egy ajtóhoz közeledik, akkor az ki-nyílik – mintha szellemkezek mozgatnák.

Az ajtónyitogatáshoz azonban kiegészítőként be kell szerzeni egy úgynevezett TIGA-kártyát (Texas Instruments Graphics Architecture) 4000-5000 márkáért, amely a grafikákat mozgatja. Ugyanis a processzor ilyenkor az SCL-kódok feldolgozásával van elfoglalva.

Aki nem elégszik meg a monitoron látható képpel, az térhatásban is megjelenítheti a világot. Például egy úgynevezett Shutter szemüveggel, amely 7500 márkába kerül. A szemüveg felváltva takarja le a bal és a jobb szemet. A monitor ezzel szinkronban jeleníti meg egymás után a bal és a jobb szemnek szóló képeket.

További előfettél egy 120 Hz-es

képméretlenségi frekvenciájú monitor – másodpercenként 60 kép egy-egy szem számára.

Drága alternatíva az úgynevezett Head Mounted Display (HMD). Az idomtalannal sisakért 6500 és 17 ezer márka közötti összeget kell leszurkolni. Két kis monitor biztosítja mindkét szem számára külön a megfelelő képet. Ez a készülék két, hálózathoz összekapcsolt gépet igényel, vagy legalább két grafikus kártyát.

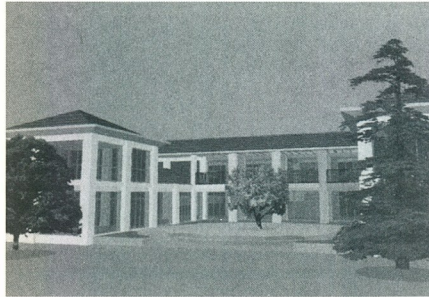
A szereplő térbeli mozgását egy úgynevezett tracking (nyomkövető) rendszer követi.

A rögzített vevőkészülék fogadja a sisakon lévő adókészülék jeleit, amelyek-

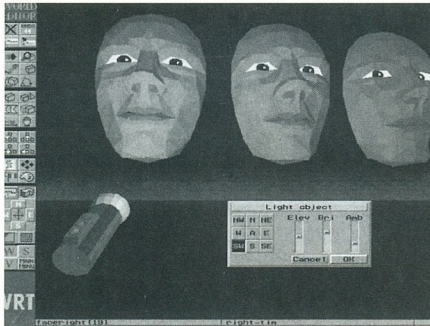
botkormányára. A legtöbb ember nem is tudna mit kezdeni a virtuális valósággal, véli Schöbel ügyvezető igazgató. Sokan még „a számítógép-örültek boldogságának” tartják. Mások inkább játékként vagy Cyber-szexgépként használnák fel.

Pedig rengeteg ésszerű felhasználási módja van. Az építész például még az alapok letétele előtt körbevezetheti megbízóját a házban. Ebben a stádiumban még könnyen lehet átalakításokat végezni. A belső berendezést is meg lehet előre tervezni.

A sibaancs egyhangú megjelenítése csodálatos multimédia-show-vá változik, amikor a termék egyes részletei



Pillantás az otthonra: a PC segítségével a tulajdonos még az alapok letétele előtt körbejárhatja jövőendő lakóhelyét



Formába öntve: a Superscape VRT3 Shape Editora segít létrehozni a virtuális világ tárgyait

ből kiszámítja annak pozícióját. Az adatok segítségével a számítógép megjeleníti a virtuális világ megfelelő részletét.

Es itt van még az adatkesztyű. Az otromba eszköz eddig még nem tett szert túl nagy népszerűsége. „Senki sem fizet ki 12 ezer dollárt azért, hogy a mutatóujjával jelezze az útirányt, és a hüvelykujjával adjon gázt” – véli Wolfgang Lemke, a VRT GmbH igazgatója. Akkor már sokkal logikusabb joysticket használni – gondoljunk csak a repülőgépek

maguktól összeállnak – háttérben a magával ragadó zenével és a jellegzetes zörejekkel.

Munka – játékosan

Egy autóbaleset rekonstruálása is csak a ráfordított munkától függ. A két szembejövő autó útját a néző követheti a bennülük szemszögéből vagy külső szemtanúként.

Az ilyen feladatokban a felhasználó

Nyelvkalauz virtuális világjárók számára

Desktop VR (virtuális valóság): A virtuális világ monitoron jelenik meg. A Shutter szemüveggel térhatású (3D) látványban lehet részünk.

Immerzív VR: A megjelenítést a sisakban lévő két kis monitor vagy LC-kijelző végzi. A számítógép a tracking (nyomkövető) rendszer segítségével követi a sisak térbeli helyzetét és mozgását.

Textúra (anyagminta): Bittérképek, azaz pontgrafikus képek, amelyeket a VR-programok és az animációs programok a felszínre másolnak, hogy a kép valóságban legyen. Ily módon egy Michelangelo-szobrot is megjeleníthetünk.

fizikai törvényeket rendel az objektumokhoz: például egy labda röppályáját a gravitáció határozza meg, két molekula összekapcsolódását a közöttük lévő elektrosztatikus taszítóerő akadályozza meg. Még akkor is, ha sok ember kételkedik a virtuális valóság értelmében, a fantáziájának semmiképpen sincsenek határai.

A Superscape-en kívül még más VR-programok is forgalomban vannak, ilyen például a World Tool Kit (WTK). Ez tulajdonképpen egy C++ könyvtár, használatához elkerülhetetlen a C++-ban való programozás. A 7500 márkás árban még nincs benne a speciális 32 bites compiler és linker. Windows-valtozatban is kapható.

Hasonló nyomonvalon halad az Autodesk Cyberspace Development Kit (CDK). A cybernauta 5500 márkáért kap egy C++ osztálykönyvtárat, amit szintén egy speciális compiler dolgoz fel. Ezenkívül említést érdemel a C nyelvű Rend386 könyvtár. Ez a függvénygyűjtemény public domain szoftver.

A virtuális világok ma még túlságosan „vázlatosan” jelennek meg. Például a bennük szereplő tárgyak nem vetnek árnyékokat. Persze még a Silicon Graphics szupergépeinek is problémáért jelentenek a valós világ egyenetlenségei annak ellenére, hogy azonos idő alatt több pont helyét tudják kiszámítani. Az ilyen korlátoktól eltekinthet, ma már nem illüzió a virtuális valóság a 486-os gépeken.

Tilman Börner

A skócia déli részén, Glasgow és Edinburgh között húzódó völgy első elektronikai betolakodója az IBM volt, 1951-ben költözött ide.

Az idők folyamán követte az Electronics, majd a Honeywell, a HP, a National, a Sun, a NEC, a Matsushita, a Motorola, az OKI, a Compaq, a DEC és mostanában a Unisys. Addig a derék skótok csak whiskygyárakat telepítettek e vidéken.

Ezek hirneve mindmáig töretlen, de felnövekvőben van e területen az elektronikai ipar is, szeretnének az itt megteleplő, korszerű elektronikkával foglalkozó üzemek is hasonló ismertségre szert tenni. A termékeik az anyacégek égisze alatt szóródnak szét világszerte, így nehéz – bár szeretnék – rájuk írni: Made in Scotland. A gyárak neve az anyacég után tett UK-val bővül csupán (vígyázat, ez nem Anglia!). A viccekből zúgorinat ismert skótok inkább büszkének és nacionalistáknak tünnek e rövid idő alatt – sőt egyesek úgy tettek, mintha nem is értenék, miért az a sok skót vicc.

A ködös, szeles, esős másfél napból egyet az OKI [UK] gyárában tölthettem el. De vendéglátóim gondoltak a másik skót nevezetességre is: fél napot egy whiskygyártó üzem megtekintésére szántak.

Az 1881-ben alapított OKI cég cumbernauld gyárában 1987 óta folyik a termelés. A japán cég – amely a telekommunikáció egyik jelentős cége – elsősorban a mátrixnyomatók előállítását végzeteti a skótokkal. Ebbéli sikere tevékenységük alapján az anyavállalat jutalomképpen idén egy újabb üzemcsarnokot telepített a meglévő mellé, ebben autók számára készítenek elektronikai vezérlőket. A nyomtatógyárban a látogató bármit megnézhet és bármit lefényképezhet, de az új gyáregységben csak a szemével rögzítheti élményeit, a fényképezés szigorúan tilos. Félték, hogy a japán gyártmányú kamerákkal a japán technológiát nem japánok lesik el.

Az üzemben egyszerre több nyomtatószériát is gyártanak. A munkafolyamat a részegységek mechanikai szerel-



Így készül a festékkazetta

sével és az elektronikai panelek elkészítésével indul. A részegységeket rövid kis szerelőszalagokon dolgozó teamek állítják össze. Óránként adják tovább termékeiket. Ezeket a technológiai sorban következő csoport minőségellenőre vizsgálja meg, és visszajelenti az előző teamnek egy hatalmas táblán az eredményt. A óránkénti teljesítményadatokat alatt szerepel az is, hogy az előző munkacsoport milyen minőségű darabokat adott ki a kezéből. Mindezt a tábla alsó részén grafikusán is ábrázolják, és folyamatosan összehetik a normaértékkel. A nyomtatott áramkörű paneleket két fázisban helyezik be a készülékekbe. A kisméretű alkatrészek, mint például ellenállás, integrált áramkör, beültetést robot végzi.

A nagyobb alkatrészekhez speciális robotokat, általam humán robotoknak keresztelt „eszközöket” használnak. Ennek oka az, hogy a csatlakozókat és a nagyobb kondenzátorokat az „elektromechanikus robotok” összeroppantották.

A beültetett NYAK-ok hullámforrasztóba kerülnek, majd szigorú szemrevételezés történik egy mikroszkópszerű nagyítóval. Ha a „humán robot” nem talál hibát, akkor mehet a panel a funkcionális tesztet végző automatába. Ez az áramkör első elektromos tesztje. A beérkező alkatrészeket nem vizsgálják át, bízunk a beszállítók minőség-ellenőrzésében. Ebben eddig nem is kellett csalódnunk.

Az összeszerelt panelt még a nyom-



tatóba szerelés előtt kipróbálják: egy nyomtatót vezérelve kell megmutatnia, hogy mit tud. Ha kiállta ezt a próbát, haladhat tovább a gyártási soron.

Következő állomásán már a nyomtató kávéjával találkozik. Egy hosszabb soron a nyomtató végét és házát egyaránt szolgáló kávéba teszik be az ügyes kezű skót kislányok az előkészített és gondosan ellenőrzött részegységeket.

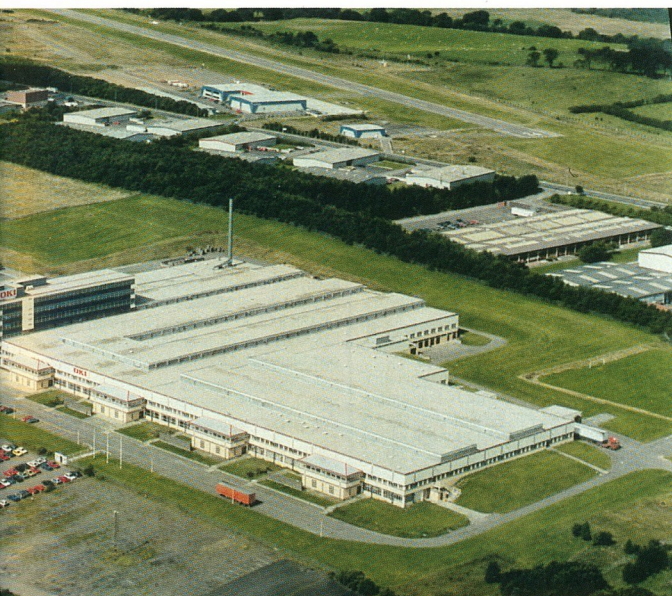
Minden munkásnak ellenőriznie kell az előtte dolgozó tevékenységét, így próbálják a hibákat kiküszöbölni. Természetesen állandóan visszajelentik az észlelt hibákat.

Ezt az értékelő rendszert alkalmazzák az egész gyárban. A minőségre rettentően ügyelnek, minden fázisban ellenőrzik az alkatrészeket, a részegységeket, az egységeket, a fődarabokat, majd a kész nyomtatót.

Ez utóbbit egy külön végellenőrző soron még egyszer megvizsgálják. A végellenőrző soron funkcionális és klima-

A skóciai szilícium-völgy (silicon glen) egyben a whisky-völgy is. Az arra látogató turista kedvteléseinek megfelelően található érdekességeket: ellesheti a legújabb vagy az ősi technológiát. Az egyik elektronikai üzem meghívottjaként egy másfél napot tölthettem e vidéken.

Látogatás a



már majdnem minden alkatrészt ezek tesznek a nyákba. Csupán egy komplett mechanikai szerelvényt bíztak a lányokra.

A Honda motorokat és a Rover hajtóműveket vezérlő elektronikákat itt is alaposan tesztelik. Az első próba a rázáseszt. Ha ezt kibírja és utána funkcionálisan működik, akkor mehet a klímakamrába, ahol további ellenőrzéseket végeznek rendkívül szélsőséges körülmények között.

A skóciai út előtt egy kezemen megtudtam számolni a whiskyvel való találkozásaimat. Most már igénybe kell venni a másik kezemet is. Valahogy az atmoszféra, a köd, esetleg az erjesztőkádakból kibugyborékoló, az egész völgyet érzékelhetetlenül, de hatásosan körüllegő mágiikus gázok lehetnek az okok!

A kis whiskyfőzdében lelkesen magyarázta az igazgató a whiskykészítés fortélyait. Ő még csak 12 éve vezeti a gyárat, így még nem tudni, hogy mennyire ért hozzá, ugyanis csak öt év

Az OKI cumbernauld-i gyára

tikus, valamint nagyfeszültségű ellenőrzés történik zárt ciklusban. Ezt szó szerint kell érteni. Az elzárt teszterülethez csak három embernek van kulcsa. Ezen a tesztelendő nyomtatók teljesen automatikusan futnak végig. Ha hibát észlelnek, például rosszul befűzött papírt, vagy rosszul bedugott tesztcsatlakozót, nem lehet a készülékekhez nyúlni.

Ha futószalagra került, már érinthetetlen, míg a tesztkamra túlsó végén ki nem jön. A hibás darabokat megjavítják, és jöhet az újabb tesztkör. Egy nyomtató csak akkor mehet a csomagolóba, ha sikeresen vette a végső nyüzőpróbát.

A gyártelep másik csarnokában, ahol az autókhoz készítenek vezérlő automatikát, mindössze féléves a gyártósor. Az itteni „elektromechanikus robotok” már sokkal ügyesebbek, így itt



A nyomtatók a tesztelőkocsikon várják, hogy a végtesztelőkamrába kerüljenek

múlva veszik elő az első hordót, amely már az ő vezetésé alatt készült. Ez nem a rohanó technika világa. Itt mindennek megvan a finom, sajátos, évek alatt beéró zamata.

Kriszán György

OKI skóciai gyárában

Borland dBase Compiler for DOS 1.0

A nehézsúlyú

A szoftverpiacon nemrég megjelent a Borland cég két új terméke, a dBase IV adatbázis-kezelő 2.0 és a dBase Compiler for DOS 1.0 verziója. A két szoftver külön csomagként jelent meg, de a kapcsolat közöttük annyira szoros, hogy érdemes együttesen áttekinteni őket. Januári számunkban már foglalkoztunk a dBase IV 2.0-val, most programozási részét és a compilert mutatjuk be.

A dBase új verziója nem hozott forradalmi változást az adatbázis-kezelésben, ugyanakkor a compiler megjelenése az újdonság erejével hatott. A dBase-ben háromféle programozási eljárás létezik. Az első azon alapszik, hogy a dBase-utasításokat egymás után bármilyen szövegszerkesztő segítségével beírjuk anélkül, hogy a dBase segítőeszközeit felhasználnánk (képernyő-, riport-, címkegenerátorok). Ez a legnehezebb módszer, mivel a nyelv és a program működésének teljes ismeretét követeli a programozótól, ugyanakkor lehetővé teszi a szerző összes ötletének megvalósítását, és nem szab korlátokat a képernyőn megjelenő információk formájának (menük, ablakok, kapcsolat a felhasználóval).

A második módszer az Applications Generator nevű modul használja. Ez a modul megkönnyíti a forrásprogramok létrehozását, és automatizálja minden olyan esetben, ahol ez lehetséges. Az általa nyújtott segítséget leglátványosabban az mutatja be, ha elindítjuk a Generate Quick Application opcióit: csak a program nevét kell megadni és rámutatni, melyik adatbázist és milyen hozzá tartozó segédfile-okat (képernyő-, riport-, címkeformátum) használjon a készülő program. A dBase egyedül létrehozza a programot, amelynek segítségével új rekordokat adhatunk az adatbázisához, vagy meglévő rekordokat módosíthatunk, törölhetünk. Ezek persze eléggé korlátozott lehetőségek, de a programkészítés egyszerűsége miatt ez a módszer mégis gyakran előnyös. A harmadik módszer szintén az Applications Generatort használja, de nem anny-

ra automatizált formában, és több beavatkozást igényel a programozótól. Szerkeszthetjük a menürendszerét és a menüpontokban foglalt eljárásokat, de használhatjuk a dBase Generator által létrehozott formátumokat.

A program megírásához nélkülözhetetlen egy szövegszerkesztő. A dBase IV már rendelkezésünkre bocsát egy beépített szövegszerkesztőt, ennek köszönhetően nem kell kilépni a programból annak megírásához. A dBase editor kétszeregei elég szerények, de szerkesztési alapfeladatokra, például blokkműveletekre, keresési műveletekre stb. alkalmas.

A dBase IV rendelkezik ezenkívül egy debuggerrel, amelynek segítségével ellenőrizhető a program futása, akár lépésenkénti végrehajtással is, beiktathatunk töréspontokat, lekérdezhetjük a változók értékeit stb.

dBase Compiler for DOS

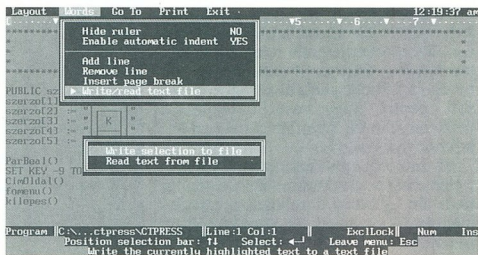
A dBase compiler teljesen új termék. Segítségével a dBase nyelven írt forrásfile-okból önállóan futtatható, .EXE kiterjesztésű program-

kétféle .EXE file-t kaphatunk. Az egyik – a nagyobb méretű – magában foglalja a működéséhez nélkülözhetetlen könyvtárakat, és ez azt jelenti, hogy az említett file-on kívül semmi másra nincs szükségünk a futtatásához. Ez akkor hasznos, amikor egyedül álló programként szeretnénk terjeszteni. Ha pedig több, egymástól függő és egy munkaállomáson indítható programot készítünk, praktikusabb az úgynevezett compact típusú file létrehozása, amelynek mérete kisebb, de a futtatásához még két file szükséges: a DBASE.RTL és a DBASE.RES. Az ezekben a file-okban található könyvtári rutinok nélkülözhetetlenek a compact típusú programok működéséhez.

Az előszerkesztő (preprocessor)

Az előfeldolgozó (preprocessor) segítségével jelentősen lehet javítani, gyorsítani és automatikussá tenni a program szerkesztési folyamatát. Külön vezérlő utasításokat (direktívák) helyezhetünk a forrásfile-jainkba, amelyek segítségével változókat és makroutasításokat definiálhatunk, kiegészíthetjük a file-t más file-ok részével, és feltételes fordítást írhatunk elő, azaz előírhatjuk, hogy egy általunk megadott feltételt teljesülésétől függően a forrásfile bizonyos részeit lefordítsa, illetve hagyja figyelmen kívül a fordítóprogram. A direktívák megfelelő használatá esetén a fordítási idő is rövidülhet. A következő direktívák hasz-

A dBase III-hoz még nem volt editor, a IV-eshez már adnak



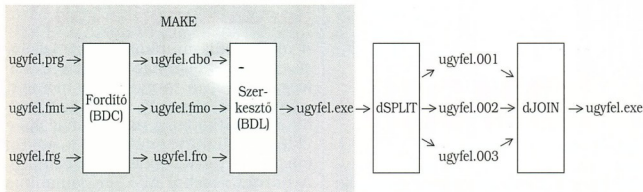
file-ok készíthetők. A forrásfile-okban a dBase III Plus és a dBase IV parancsait egyaránt használhatjuk, mert a fordító kompatibilitás mindkét rendszerrel.

A csomag öt programot tartalmaz. A BDC – Borland dBase Compiler – fordítóprogram a forrásfile-okból átmeneti gépi kódot, önmagukban még nem futtatható (úgynevezett object) file-okat hoz létre. A BDL – Borland dBase Linker – szerkesztőprogram az object file-okból hozza létre a futtatható .EXE programot. A DSPLIT programmal az óriási .EXE file-ok kisebb, floppy nagyságú részekre szelhetőek. A szeletekből a DJOIN programmal állítható vissza az eredeti file. A MAKE automatizálja az .EXE file-ok létrehozását a forrásfile-okból.

Az ábrán látható folyamat eredményeként

nálhatók konstansok és makrofüggvények definiálására: #define, #undefine. Például: `#define CEGNEV "CT PRESS."` `&& CEGNEV` nevű változó értéke `#define terület(hossz,szel) (hossz*szel)` `&& terület = hossz*szelesség`

Az aktuális file-ba a #include direktívával fűzhetünk be egy másik file-t. Ennek segítségével megoldható, hogy a többszörösen használható, egy file-ba helyezett konstans, rutinok bármikor felhasználhatók, illetve hívhatók legyenek. Ezzel a módszerrel elkerülhetők az ismétlések, így kisebbek lesznek a forrásfile-ok. Például: `#include "allandok.inc"` `&& az ALLANDOK.INC konstansai,` `&& rutinjai használhatók`



Az .EXE file létrehozásig vezető út

A #if, a #elif, a #else, és a #endif direktíva feltételes fordítást tesz lehetővé. Meghatározható, hogy a feltétel teljesülésétől függően a program melyik része legyen lefordítva. Például:

```
#if DEBUG = 0
&& Ha a DEBUG értéke = 0, az ut1
&& programrészt hajtja végre
DO ut1
#elseif DEBUG = 1
DO ut2
#else
&& DEBUG > 1
DO ut3
#endif
```

A #ifdef, #ifndef direktívákkal bevezetett programrészt fordítása attól függ, hogy a változó/makroutasítás definiálva volt-e. A feltételes fordítás itt is a #endif-ig tart. Például:

```
#ifdef HOSSZ
DO prog1
#else
DO prog2
#endif
#endif HOSSZ
#define HOSSZ 132
#define SZEL 62
#endif
```

A fordító

A dBase nyelven írt forrásfile-okból a BDC compiler létrehozza az úgynevezett object file-okat, amelyeket szerkesztés során a BDL linker fűz össze.

Az Object file-ok kiterjesztései című táblázatban összefoglaltuk az előforduló kiterjesztéseket. A dBase compiler indításának szintaxisa a következő:

BDC [compiler_paraméterek] [linker_paraméterek]

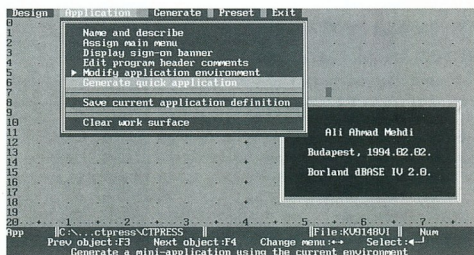
Object file-ok kiterjesztései

File-leírás	Forrásfile	Object file
képernyőformátum	.FMT	.FMO
riportformátum	.FRG	.FRO
címkeformátum	.LGB	.LBO
dBase program	.PRG	.DBO
sűrűfile	.QBE	.QBO
aktualizált sűrűfile	.UPD	.UPO

terek] <forrásfile_lista> [<+konfigurációs_file_neve>]

A forrásfile_lista a fordítandó file-ok neveit jelenti, egymás után. Helyettesíthető egy @szövegfile-név formájú paraméterrel, ahol a szövegfile-név egy ASCII szöveget tartalmazó file, benne a fordítandó forrásfile-ok nevével (például: @FILELIST, a FILELIST file-ben minden file-nevet külön sorba kell írni).

Az Applications Generator főmenüje



A szerkesztő

A szerkesztő (linker) feladata a fordítás utáni file-ok és könyvtárak összekapcsolása egy önmagában futtatható EXE típusú file-ba. A szerkesztőprogram a következőképpen indítható:

BDL [paraméterek] <file_lista>

A file_lista itt is helyettesíthető egyetlen szövegfile nevével.

A MAKE program

Egy szövegfile-ban megadott információk alapján is lefordíthatók és szerkeszthetők a forrásfile-ok.

Az eredmény ugyanaz az EXE file lesz, ebben nincs semmi különleges, mert ugyanezt megoldhatjuk egy batch file segítségével – az a különbség, hogy csak azok a file-ok fordítódnak újra, amelyek megváltoztak az utolsó fordítás óta. A MAKE meghívásának szintaxisa:

MAKE [paraméterek] [eredményfile_lista]

DSPLIT és DJOIN

Nagyon gyakori az az eset, amikor az általunk készített alkalmazást szeretnénk átvenni egyik gépről a másikra.

Sajnos a kész program mérete általában oly nagy, hogy nem fér el egy floppyra. Például a nélkülözhetetlen DBASE.RTL nevű könyvtár 1,5 Mbyte-os. Ezért a csomaghoz csatolták a DSPLIT és a DJOIN nevű segédprogramot.

A DSPLIT-tel a hatalmas file-okat szétoszthatjuk foppyméretű részfile-okra, amelyeknek a kiterjesztése .001, .002 stb.

A DJOIN ennek ellenkezőjét hajtja végre, vagyis összefűzi a DSPLIT által létrehozott file-okat, a művelet eredménye az eredeti file lesz.

Az általunk írt programokkal szabadon terjeszthetők a csomagban található következő file-ok: DBASE.RTL, DBASE.RES, DBASE.850, DBASE.437, DJOIN.EXE, DRIVERS.EXE.

Ha nem compact típusú EXE file-t hoz-

tunk létre, akkor csak az utolsó két file-ra van szükségünk, mivel a többi magában foglalja az eredmény EXE file-t.

Összefoglaló

A compiler bizonyára nagyon hasznos lesz azoknak a felhasználóknak, akik professzionális szinten foglalkoznak az adatbázis-kezeléssel, mivel lemondhatnak a Clipper használatáról a futtatható program készítésékor.

Ez azért könnyebb, mert a forrásfile bizonyos részei automatikusan tervezhetők a dBase használata közben.

A csomag tartalmaz sok fordítást és szerkesztést egyszerűsítő és gyorsító eszközt, ami szintén előnyt jelent. Hátrány a létrehozott futtatható file-ok óriási mérete.

Már a nagyon egyszerű programok, compact típusú EXE-re fordítva elérik a mintegy 180 Kbyte-os méretet.

Ha hozzáadjuk a szükséges könyvtárakat, vagyis önálló programot készítünk, ugyanaz a program már 1900 Kbyte-ra hízik, nem számítva a hozzá tartozó adatbázis- és indexfile-okat.

Ezért nem véletlen, hogy ott van a DSPLIT és DJOIN...

Ali Mehdil

Macintosh Quadra 840 AV

A média-lovas

Az Apple által ezidáig épített leggyorsabb Macintosh egy jelfeldolgozó processzor segítségével kiegészítő hardver nélkül képes végrehajtani egyszerű asztali videoalkalmazásokat. Az Audio Vision monitorral kompakt és ergonomikus egységet képezve a legkiválóbb multimédia-lehetőségeket nyújtja.

Multimédia és video – ez az Apple új gépének, a Quadra 840 AV-nek a felhasználási területe. A grafikus és multimédia munkahelynek tervezett gép tartalmazza a hardverhez szükséges alapszoftvert is.

A gép lelke a Motorola 68040-es processzora, ezenkívül megtalálható benne egy 2 Mbyte-ig bővíthető videomemória, az AT&T jelfeldolgozó processzora, amely a video- és hangfeldolgozást végzi, és a Philips speciális chipkészlete videoképek megjelenítésére. Számos takarékos windowsos multimédia rendszerrel ellentétben már az alapkonfiguráció magába foglal egy tekintélyes, 500 Mbyte-os merevlemez.

A Motorola-processzor frekvenciája 40, a jelfeldolgozó processzoré 66 MHz. A Quadra AV ezáltal a legnagyobb teljesítményű gép jelenleg az Apple termékpalettáján.

A rendszer a 10 ezer márkás alapkiépítésben tartalmaz 8 Mbyte memóriát, egy 500 Mbyte-os merevlemez és egy gyors CD-ROM-meghajtót. Az összes csatlakozót, az S-video- és a sztereó be- és kimeneteket, az Ethernet- és a modemsatlakozót, valamint az Appletalk-hüvelyt a gép hátoldalán

található kommunikációs sáv foglalja egybe. Az MPR II szabvány szerint a kissugárzású, 14 colos monitor is a multimédia alkalmazáshoz tervezték, amelybe bele van építve egy végerősítő, két hangszóró és egy mikrofon – ám 66,7 hertzes képismétlési frekvenciája nem felel meg a jelenlegi ajánlásoknak, amelyek 80 hertzet irányoznak elő.



A Macintosh Quadra 840 AV minden olyan komponens magába foglal, amire egy multimédia PC-hez szükség van. A beépített hangszórókat tartalmazó monitorhoz csatlakozik az ergonomikus billentyűzet

Speciális média-kábel

A multimédia-munkahelyekre jellemző, kusza kábelrengeteget jelentősen legyszerűsíti a toronyt és a monitort egymáshoz kapcsoló speciális kábel. Ez az összeköttetés magába foglalja a video- és hangvezetékeket, a mikrofoncsatlakozót és a billentyűzetkábelét. A három részből álló, ergonomikus billentyűzet és az egér közvetlenül a monitorhoz kapcsolódik a perifériabuszon keresztül.

Két bővítést mindeddig csak az USA-ban forgalmaznak. Az egyik a Geoport Telecom Adapter, amellyel a Quadra AV üzenetátvitelként is használható, és olyan szolgáltatásokat nyújt, mint telefon, fax és modem, a

másik a Plaintalk, amellyel – eleinte csak angol nyelvű utasításokkal – a PC-t vezérelhetjük, illetve a file-okat felolvassa számunkra. A más nyelvű változatok megjelenése egy későbbi időpontban várható.

A Quadra AV egyaránt kezeli a video- és a komputeradatokat. Az S-video és a composite-video be- és kimenetén keresztül történik az NTSC- és a PAL-normák feldolgozása. Mivel a videoadatokat a jelfeldolgozó processzor saját 64 bites buszán keresztül haladnak el a processzor mellett, a tévéképet teljes képfrekvenciával és szín-

mélységgel lehet megjeleníteni egy 160x120, 320x240 vagy 640x480 képpontos ablakban.

A Quicktime-mal kiegészítő hardver nélkül lehet rögzíteni, digitálizálni és tárolni az egyes képeket és filmjelenségeket. A videoadatok közvetlenül egy Nu-Bus-csatlakozóhoz továbbíthatók, így e kiegészítő illesztőkártya végreheti a videoadatok tömörítését vagy kicsomagolását.

Hardverbővítés nélkül, tehát csak a Fusion Recorderrel és a jelfeldolgozó chippel csak a legkisebb, másodpercenként 12 képes felbontással, azaz a tévé szokásos képismétlési frekvenciájának felével lehet tárolni a videofelvételeket.

Számos gyakorlati alkalmazás számára ez tökéletesen elegendő, mivel más rendszerek nem adnak jobb megjelenítést.

Gyorsan és elegánsan lehet a számítógépes képeket videoképpé alakítani, ami eddig drága kiegészítő hardvert igényelt. Gyakorlatilag plusz hardverköltés nélkül jelennek meg a képek S-video- vagy composite jelként, így a programképek videóra vehetők vagy bemutathatók tévéképernyőn.

Más gyártók is kínálnak megfelelő videoszoftvereket, ilyen például a Fusion Recorder a Video Fusiontól, a Video Monitor, amely képes bevetíteni

egy videokamera képét és az ES*F2F, amellyel videokonferenciák rendezhető az AV Mac-en.

Digitális videostúdió

Az Apple AV tesztjéhez egy videofeldolgozó PC-szoftvert, az Adobe Premiere programját használtuk, amely egy videovágóasztal szinte minden trükkjét rendelkezésre bocsátja a videofilmek előkészítéséhez.

A vágórendszer egymással kombinálja a videoképsorokat, a hangot, az animációkat, a bittérképes képeket, grafikákat, s az Illusztrátorral elkészített rajzokat.

A videoképek javítására és torzítására több mint 35 kép- és hangszűrő használható, amelyek részben a Photoshopban is megtalálhatók, ezt kiegészíti még 30 féle árnyékolás és digitális effektus a jelenetátmenetek kialakításához.

Végül az export funkció segítségével továbbított videoképeket a Photoshoppal is át lehet dolgozni. A munka gyorsítása érdekében az alapanyag úgynevezett miniatúráin folyik a képfeldolgozás, kis felbontás mellett. Csak ezután kerülnek át a vágások és effektusok az alapanyagra, és végül összeáll a videoklip.

Nemcsak a videofile-okat, hanem a

A port-sávon van az összes I/O-csatlakozó: SCSI, audio, S-video, hálózat, modem, valamint a periféria-busz billentyűzethez és egerhez - csak a composite videojelek csatlakozói lógnak ki a sorból

hangsávokat is lehet képenként vágni. Így célzottan lehet vágni a sztereó hangok mindkét sávját.

Digitalizálás során a hangsávot általában szorosan a videoképekhez kapcsolják, ami egyszerű és szükséges, ha például a beszélőnek szájmozgással szinkronban kell beszélnie. Az össze-

Műszaki adatok

Macintosh Quadra 840 AV

Processzor:

40 MHz-es Motorola 68040

Jelfeldolgozó processzor:

66 MHz-es AT&T 3210

Memória:

8 vagy 16 Mbyte, 128 Mbyte-ig bővíthető

Merevlemez:

500 Mbyte vagy 1 Gbyte

Egyéb háttérár:

floppymeghajtó, CD-meghajtó

Video:

Apple képernyő, NTSC, PAL, VGA és SVGA

Csatlakozó:

három Nu-Bus illesztőhely

Interface:

SCSI-port, két soros

RS-232C/Appletalk-interface,

Ethernet adapter

Multimédia-port:

audio I/O: sztereó, 16 bit;

S-video I/O; Composite-video I/O

Tömeg:

11,5 kg

Ár:

kb. 10 ezer márká

Audio Vision színes monitor

Képernyőátmérő:

12 col

Mikrofon:

sampling (mintavétel), videokonferencia, beszédfelismerés számára

Hangszóró:

sztereó, frekvenciaátvitel 100 Hz-15 kHz

Interface:

Mac-csatlakozókábel, sztereó mikrofonbemenet vagy Line-in, sztereó fejhallgatókimenet vagy Line out, videobemenet bővítésekhez

Tömeg:

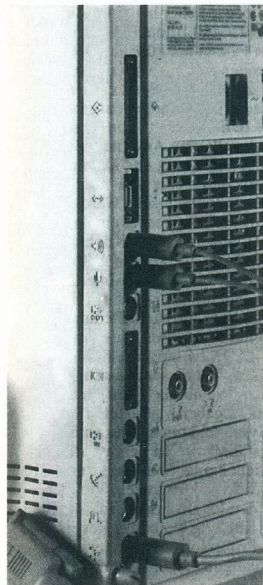
15 kg

kapcsolást meg is lehet szüntetni, ha a videohangra mint hangulatra van szükség. A digitális képeket fel lehet dolgozni számos különböző segédesséssel vagy egy képrészlet kiválasztása, vagy a színek megváltoztatása érdekében.

Összességében a Quadra AV rengeteg multimédia-lehetőséget kínál, de viszonylag drágán.

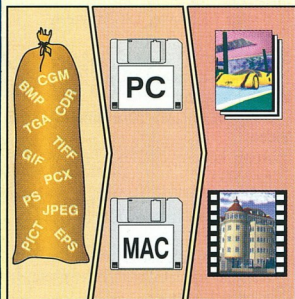
Mindenesetre ebben a rendszerben minden benne van, amire egy multimédia-rajongónak szüksége lehet.

Gerhard Bader



EGG's**Budapest**

CÍM: 1074 ROTTENBILLER U. 14.

**SZÍNES DIFFÚZ
NYOMTATÁS****DIA LEVILÁGÍTÁS
GRAFIKAI SZERVIZ
SZOLGÁLTATÁSOK**142-65-08
122-56-13

INFORMÁCIÓS SZÁM: 208

**Spectral Kft.**1145 Bp. Amerikai út 39.
tel./fax: 183-7015
tel.: 163-5086**1994 a GBT VLB éve!
CAD, DTP, SERVER**486SX/25-DX/66 VLB/EISA
számítógépek, alaplakok,
videogyorsítók, HDD IDE CACHE,
LAN VLB-kártyák**GIGA-BYTE TECH.**az új technológia:
PCI alaplak,**INTEL SATURN** chipset**PCI-EISA PENTIUM**

MAINBOARD

INTEL MERCURY chipset**GIGA-BYTE TECH.***gyors, elegáns notebookok***CHAPLET HALIKAN**

386SX-486DX/66

színes, aktív mátrix, trackball

Spectral Kft.

Dealer wanted!

INFORMÁCIÓS SZÁM: 208

Novell Network Support Encyclopedia

Novell enciklopédia

**Ha számítógép-hálózatos
körökben
az Encyclopedia szót
halljuk emlegetni, akkor
nyilvánvaló, hogy
a Novell cég CD ROM-on
rendszeresen megjelenő,
és korábban csak igen
szűk körben terjesztett
adatbázisáról, a Network
Support Encyclopediáról
van szó.**

Immár ez az adatbázis is terméké vált. A vizsgázott rendszermérnökök megkapják, de nem kevés pénzért meg is rendelhető. Akit viszont csak egy téma érdekel, az a Comuserve rendszeren tudja ezeket kikeresni, ahol ezt az adatbázist rendszeresen frissítik. A Novell Deutschland szíveségéből alkalmunk nyílt alaposabban megismer-ni a Professional Volumen version 28 kibocsátását ennek a kiadványnak.

Már előjáróban meg kell állapítani, valóban rászolgált a hírre. Ami a gyakorlatban felmerült probléma, és meg tudjuk fogalmazni, arra a választ is megjelhetjük benne. Ez érthető is, hiszen elsősorban a vevőszolgálat tapasztalatai alapján állították össze ismeretanyagának nagy részét.

A CD több részre tagolódik. A legfontosabb az ismeretanyag, amit további kötetekben helyeztek el a CD-n, ahol egy kötet egy adatbázisnak felel meg.

Úgyanez az adatbázis van összekapcsolva a hálózatos programok könyvtárával, ahol több száz Mbyte-nyi shareware programot, hivatalos Novell utá-lalt, valamint javításokat (patch) találhat az enciklopédia használója.

Az adatbázis kezelőprogramja a Folio, azonos azzal, amit a korábbi Novell-verziók a Help-Online kézikönyv megjelenítésére alkalmaztak. Itt akár az egész CD feltelepíthető a hálózatra, de ha szükséges, akkor a CD-ről is futtat-

ható a rendszer. A Folio képes a több-kötetes adatbázisok kezelésére, az azok közötti mozgásra. Sőt, az adatbázisból vezérelhető az egyes segédprogramok kiválasztása és letöltése a programkönyvtárból. Azt már mondani sem kell, hogy a rendszer minden további nélkül telepíthető hálózati CD-meghajtóra is.

A Folio nemcsak a többkötetes adatbázisok megnézésére alkalmas keretrendszer, egy kicsit több annál. Mivel nem kíván komoly grafikai képességeket, a fapados monitorokon is elmegy. A Folio klasszikus hypertextes rendszer, ahol az egyes hivatkozások többféle módon érhetők el. A legegyszerűbben akkor jutunk el egy témakörhöz, ha a tartalomjegyzék alapján, az adott tétel melletti hiperlink jelzésre nyomunk egy [Enter]-t. Az egyes hiperlink jelzések között a [Tab] gombbal lehet ugrálni.

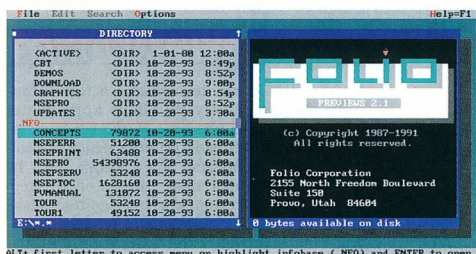
A másik módszer kissé strapásabb, hiszen az egész adatbázis lineárisan is olvasható. Csak kissé hosszadalmas, hiszen csak a Professional Encyclopedia kötetben majdnem hetven ezer (!) tétel van.

A harmadik keresési eljárás a látványosabb: a hagyományos adatbázisok módjára szavakra, szókapcsolatokra kerestünk az egész kötetben, majd a találati halmazokat további feltételek alapján szűkítjük.

Nem véletlen, hogy ilyen szűk körben mozog ez a kiadvány, hiszen a „mezei felhasználó” nem sokat tud ezzel kezdeni, miként a kézikönyvekkel sem. Itt a rendszert legalább nagy vonalakban ismernie kell annak, aki kérdez. Mert a kérdés megfogalmazásán van a lényeg. Tudni kell a Novell szóhasználatát szerint, rendszermérnökök gondolkodásmódját követve megfogalmazni a problémát, és akkor nagy valószínűséggel a megfelelő választ is megkapjuk.

Magam saját problémámra kerestem választ: adott egy NetWare Lite, amely megbolondul, amikor a CD-meghajtó MSCDEX programját betöltjük. Innen az Encyclopedia-ból derült csak ki, hogy mind a hálózat, mind pedig az

INFORMÁCIÓS SZÁM: 118



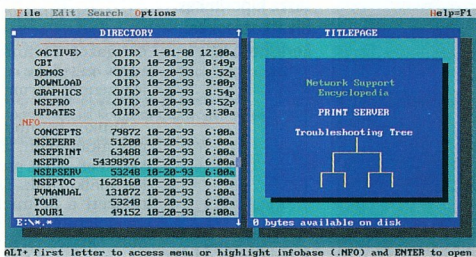
A Folio megjelenítő-programmal lehet a szöveges információkat hálózatban vagy CD-ről visszakeresni

HÁLÓZAT

nyilvánvalóan – ha a hiba előjött – le kell cserélni. Erre van a programkönyvtár, amely általában az ilyen hibák taglalásakor rögtön használatba is vehető, mert az adatbázis-kezelő felkínálja a megfelelő segédprogram töltését. Ugyanakkor sok olyan szabad-sofтвер, shareware található itt, amelyeket a Novell cég tesztelt, és garantáltan együttműködnek a NetWare programokkal. Itt természetesen a shareware szoftverjogok a mértékadók, míg más esetben feltűntetik, hogy szabad-sofтвер, vagy esetleg kereskedelmi szoftвер, amelynek rendszeres használata jogdíjkooteles.

A másik érdekes szekció a demo. Ezt széles körű publikálásra szánták készítői, szabadon másolható. Csak egy a baj: igencsak nagy méretű, a sors keze is e CD-t jelölte ki terjesztési eszközü. Megvalósítása jó példa az szép és ugyanakkor informatív programokra. Ezen a kiadáson a Novell 4.0-t és a Lanalyzer mutatja be a Novell. Két programot kétféle megoldással. A Lanalyzer esetében a hagyományos ciklussal futó (autorun) demo, míg a másik esetben egy nagyon kulturált, menüválasztással működő, majdnem októtoprogram szintű bemutatást kapunk.

Az Encyclopaedia kötetekre oszlik, melyek között a programmal mozoghatunk



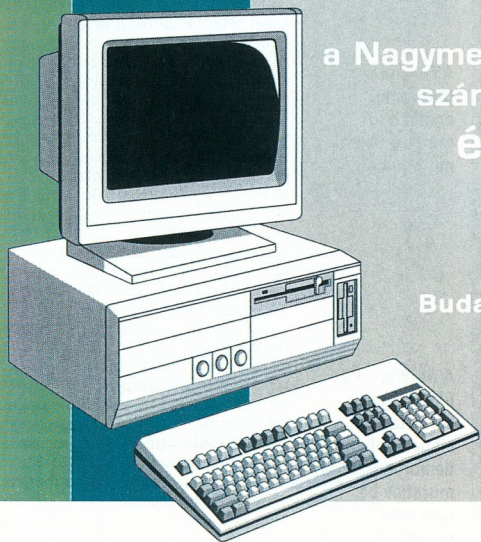
MSCDEX hálózati redirektor funkciókat használ, és nem mindegy, milyen sorrendben töltjük be ezeket. Ezzel egyben rámutattunk arra is: az ismeretbázis nemcsak a hagyományos értelemben vett Novell Netware, hanem a Novell összes kibocsátott termékére

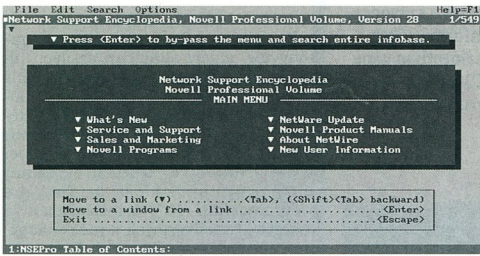
vonatkozó ismeretanyagot tartalmazza.

Az Encyclopaedia keresőprogramjában néhány esetben utalás van arra, hogy az eredetileg kibocsátott programban próbő-nagyobb hiányosságok, hibák vannak. Ezeket a részeket

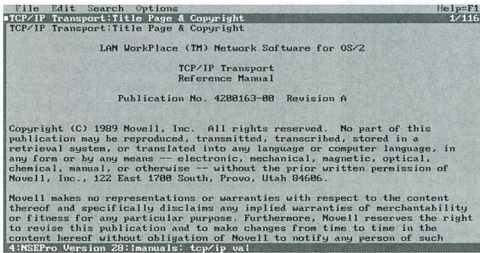
Bár Székesfehérvár is csak egy ugrás Budapesttől, Önnek elegendő elmenni a Nagymező utcába, az Albacomp Rt. számítástechnikai szaküzletébe, és mindent megtalál, amire csak szüksége lehet.

Budapest, Nagymező utca 25.
Telefon: 11-18-095
Fax: 13-18-108

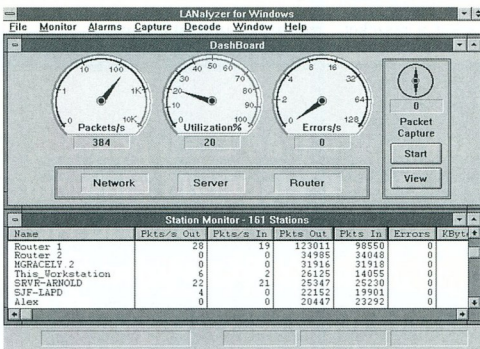




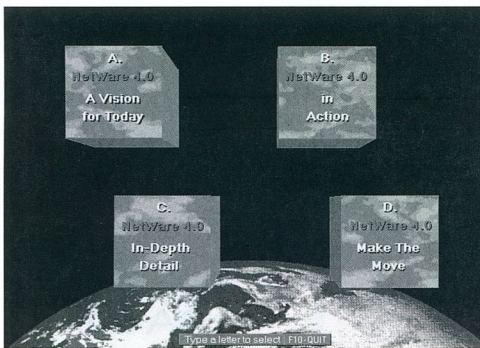
Az Encyclopedia legtöbb szöveges része hiperlinkes hivatkozásokkal kereshető ki



A legtöbb Novell program teljes kézikönyve is elérhető



A Lanalyzer programot önműködő grafikus demo mutatja be



A NetWare 4.0 újdonságait választásos alapon dolgozó demorendszerrel mutatják be, igen szép grafikával

Külön említésre méltó a Novell-tanfolyam, amely Windows környezetet igényel, és írására a Windows egyes ismert multimédia kiterjesztését, a Tool-book rendszert használták fel. Itt azonban már nem minden olyan szép, mint az eddigiekben. Telepítése kissé bonyolult, kézzel kell elvégezni bizonyos műveleteket, igaz, erre a README korrek felvilágosítást nyújt. A másik dolog kifejezetten bosszantó: kéri egy vizsgázott rendszermérnök nevét és igazolványának számát, csak azt után enged be a tanfolyamba. (Megjegyzendő: bármit meg lehet neki adni...)

Amikor bejutottunk ezen a látszólagos akadályon, akkor ismét nagyon kellemes, profi munkával, szép kivitellel találkozunk. Didaktikailag nagyon tetszett a definíciók kikeresésére és megjelenítésére szolgáló képernyő. Más oktatóprogramok is igazán átvethetnek ezt az ötletet. Az egyes leckéknek önálló tartalomjegyzéke van, ahol kiválasztható, de el is menthető, hogy éppen hol tartunk az ismeretek elsajátításában. Az egyes fejezetek végét teszték zárják.

A tanfolyam – legalábbis ez – nem ad mélyebb ismereteket. Látható feladata a szintentartás, tehát a Novell-ismeretekkel rendelkező szakemberekkel megkedveltetni az új hálózati szoftvergeneráció lehetőségeit. Éppen ezért csak az újdonságok és előnyök kerültek terítékre.

Ha megnézzük a rendszerben tárolt ismeretanyagot, érdekes következtéseket lehet levonni, főként a bevásárlási kérdések alapján. A legfontosabb (kissé lelki) vizsga mindannyiunk számára: a felhasználók külföldön semmivel sem butábbak, de nem is okosabbak, mint itthon. Csak valamivel több pénzük van. A másik örök érvényű: hibátlan program csak a mesében létezik. Csak van olyan cég, ami bevallja és javítja a hibákat, míg a másik körömszakadtaígy ragaszkodik a maga torz igazához.

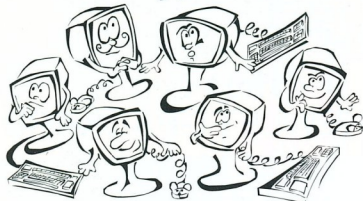
Az adatbázis nélkülözhetetlen az olyan Novell-felhasználók számára, akik maguk alakítgatják, konfigurálják, programozzák rendszerüket.

Számos olyan információt találhatunk benne, ami a legérzékenyebb kézikönyvben sincs benne. Azonban használatához alapos ismeretanyag szükséges. Ezért mindenképpen a rendszermérnöki ismeretekkel együtt alkalmazható, amelyeknek megszerzésére itthon is megvan a lehetőség.

De ha egy cég megengedheti magának, akkor érdemes ezt is beszereznie.

Kis János

Mindegyiknek van egy álma



Egy személyi számítógépnek is van célja. ■ Az, hogy Önt még jobban szolgálja, segítse vagy éppen szórakoztassa – a számítógépes kellékek segítségével. ■

Ezekből a kellékekből a legnagyobb választékot Ön is a PC Kuckó boltokban találja meg. ■

Íme: floppyezetek, Polaroid termékek, Microsoft szoftverek, egerek, joystickek, monitorartó karok, komplett számítógépek, és... de nem folytatjuk. ■

Várjuk a PC Kuckó boltokban, és új mintatermékben is, a Jászai Mari téren. ■

Jöjjön el, és teljesíteni fog az Ön számítógépének álma is. ■



A számítástechnika komfortja

Napi információk a TELETEXT 377. oldalán.

Budapest XIII., Jászai M. tér 5. Tel./Fax: 111-5468
Budapest XIII., Tótra (Sallói) u. 8. Tel./Fax: 131-5705
Budapest VII., Thököly út 32. Tel./Fax: 269-7716, 269-7980
Budapest XI., Damjanich u. 23. Tel./Fax: 121-0561
Debrecen, Timár u. 15-19. Tel./Fax: (52) 349-662, 315-563
Debrecen, Bartházy u. 10. Tel./Fax: (52) 312-166
Miskolc, Széchenyi u. 14. Tel./Fax: (46) 356-136
Szeged, Bartók Béla tér 10. Tel./Fax: (62) 322-256

BOKER REKLÁM

COMPUDEAL

ELSŐKÉNT A VILÁGON!

PANASONIC 1,6 GB OPTIKAI DRIVE 271 000 FT
 1,6 GB OPTIKAI CARTRIDGE 23 000 FT

PIONEER 650 MB OPTIKAI DRIVE 201 500 FT
 650 MB OPTIKAI CARTRIDGE 11 500 FT
 3,5" OPTIKAI DRIVE 128 MB KÜLSŐ 103 500 FT
 3,5" OPTIKAI DRIVE 128 MB Belső 97 750 FT
 3,5" 128 MB OPTIKAI CARTRIDGE 4 600 FT

ALR EVOLUTION V PENTIUM 287 500 FT
 ALR EVOLUTION VQ 575 000 FT

1 MB SIMM 3 950 FT
 4 MB SIMM 15 800 FT
 4 MB X36 SIMM 15 990 FT

IBM 486/66 VL ALAPLAP 3 ÉV GARANCIA 46 000 FT

1025 BUDAPEST, PALÁNTA U. 12.

TEL.: 115-4063, 115-4416, 135-4326

FAX: 135-4326, 135-4219

INFORMÁCIÓS SZÁM: 237

COM-SER VER

CD-TORONY 4-8 db CD-ROM egységgel
 SCSI-2/double speed/160 msec
 már 299.800,- Ft + Áfa - től



386 DX-40/80 HDD/VGA
 65.500,- Ft + Áfa

486 SX-40/130 HDD/VGA
 84.900,- Ft + Áfa



CD-ROM lemezek felírása

Az egy db ára: 8.900,- Ft + Áfa
 több db esetén jelentős kedvezmény



COM-SER
 Számítástechnikai Szolgáltató Kft.
 1115 Budapest, Bánk bán u. 17.
 Tel/fax: 269-8064, 186-3915,
 185-1680



VEGA

VEGA alaplapok professzionális rendszerekhez

USA gyártmány a legjobb ár/teljesítmény kategóriából a megbízhatóságra törekvőknek.
 Valamennyi alaplap cache mérete 128K-tól 1 MB-ig terjedhet, a RAM 36 bites SIMM modulokkal
 64 illetve 128MB-ig bővíthető. Minden modell AMI Flash EPROM-mal van felszerelve.

STEP INTO THE FUTURE

VEGA 486 EISA/VESA
 486 vagy P24T CPU család
 8*32 bit EISA és 3*VLB slot



VEGA 486 ISA/VESA
 486 vagy P24T CPU család
 8*16 bit ISA és 3*VLB slot

VEGA 586 PCI/ISA
 Pentium P5 CPU család
 8*16 bit ISA, és 3*PCI slot

VEGA 486 PCI/VESA
 486 vagy P24T CPU család
 4*ISA, 3*PCI és 3*VLB slot

És hogy rendszere teljes legyen, BusLogic, UltraStor, NCR és Adapteck lemezzvezérlőket,
 Hercules grafikus kártyákat kínálunk valamennyi busz szabványhoz.

Corg Computer Kft. 1112 Bp., Dayka Gábor u. 48./c. Tel./fax: 166-55-73
 Corg-Compuworx 7625 Pécs, Hunyadi út 32. Tel./fax: (72)336-085

INFORMÁCIÓS SZÁM: 238



1141 Bp. Egressy út 113/E.
Tel. & Fax: 252-0663

Számítástechnikai rendszerek komplett hálózatának tervezése és kivitelezése:

- **ADATHÁLÓZAT:**
UTP, IBM Cabling System, ETHERNET, TWINAXIAL, OPTIKAI hálózatok
- **ERŐSÁRAMÚ HÁLÓZAT:**
Számítástechnikai rendszerek főhálózattól független speciális energiaellátása
- **HÍRKÖZLŐ HÁLÓZAT:**
Alközponti, modem, fővonalai hálózatok Hírközlő és számítástechnikai hálózat egy nyomvonalon
- **EGYEDI NYOMVONAL KIEPÍTÉSÉ:**
Egyedi facsatorna, Fapaparapet tervezése és kivitelezése, **ÖSSZEKÖTŐ KÁBELEK RACKSZEKRENYEK, RACKSZERELVÉNYEK**

Ingyenes, több variációs árajánlat, minden esetben a megrendelő igényei szerint elkészített ajánlati tervek alapján.
Rugalmas kivitelezés a megrendelő igényeihez igazítva.
Rövid kivitelezési határidő.
Hároméves garancia.

VÁSÁROLJON MINDIG TISZTA
FORRÁSBÓL, A HEWLETT-PACKARD
ELSŐ MAGYARORSZÁGI
NAGYKERESKEDŐJÉTŐL!

RCE Kft.

**1994-ben is,
HEWLETT-PACKARD**



- Az RCE Kft. ajánlata:
- lézernyomtatók
 - tintasugaras nyomtatók
 - szkennerek
 - plotterek

OMNI BOOK
 **HEWLETT
PACKARD**
Authorized Wholesaler

- Vectra számítógépek
- kalkulátorok
- tartozékok
- kellékek


RCE KFT.
1118 Bp., Szurdok u. 1.
Tel.: 186-8756, 186-9464
Fax: 181-1972



VÁRJUK RÉGI ÉS LEENDŐ VISZONTELADÓINKAT!



SERVER
COMPUTERS Kft

a megbízhatóság SPECIALISTÁJA



SERVER kft
1149 Budapest, Egressy út 78.
Tel/Fax: 183-6170, 183-6171



**Vannak helyzetek, amikor
a nagyon jó sem elég jó...**

Vannak olyan környezeti viszonyok, ahol egy átlagos számítógép működéséptelenné válik. A Kontron ipari számítógéprendszerek éppen itt érzik elemükben magukat. Különlegesen alacsony, vagy éppen magas hőmérsékleteken, nedves, poros környezetben, zúzóknak és rázkódásnak kitett alkalmazásokban, erős mágneses és elektromos terek közelében a Kontron Industrial Systems gépek nyújtanak a biztos, hosszútávú megoldást.
A Kontron gépek különleges adattvédelem, titkossági és működésbiztonsági követelmények mellett is megbízhatóan működnek világszerte, extrém ipari és katonai alkalmazásokban egyaránt. Hordozható, telepíthető és rack változatok, periferiák, speciális kiegészítők és komplett rendszerek.



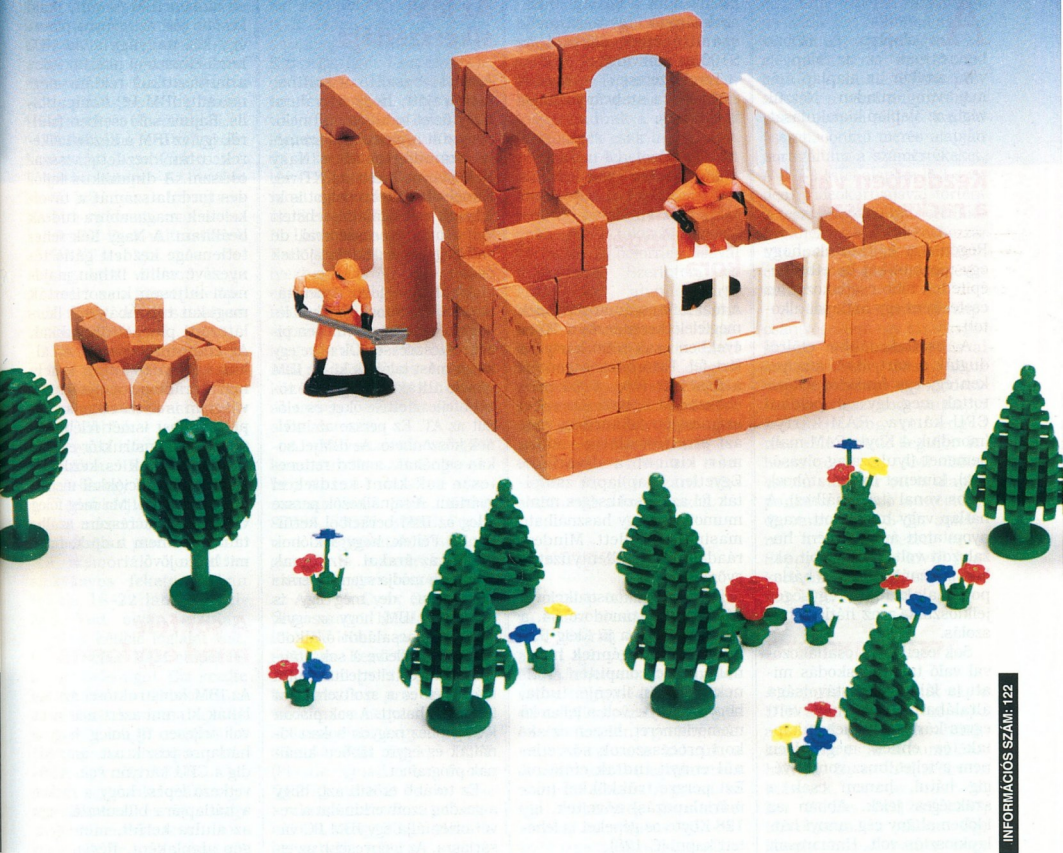
TRIGON HARDWARE KFT.
1031 Budapest, Kadós u. 3
Tel: 160-7457 Fax: 149-9533

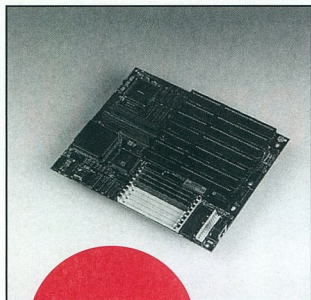
KONTRON IPARI SZÁMÍTÓGÉPEK A TRIGON HARDWARE KFT.-TŐL

15 alaplap tesztje

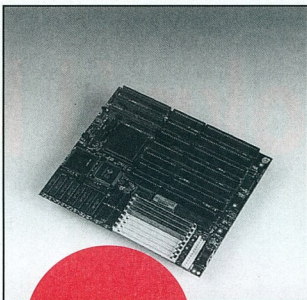
Az alapoknál kezdjük

Ha egy számítógépet akarunk összerakni, legfontosabb az alaplap, hiszen általában ezen van a CPU. A soron következő tesztekben megkíséreljük végigtekinteni a számítógépek részegységeit – elsőként az alaplapokat feszítettük kánpadra.

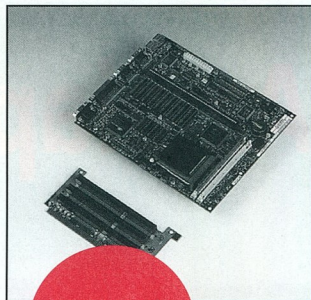




**DTK-PKM
0037S**



**GMB
486UNP**



**Intel Classic
R-Series**

Az alaplap. A szóban benne van, ez az alap – s van, amikor az alaplap már majdnem minden. Nézzük végig az alaplap kialakulását.

Kezdetben vala a rackrendszer

Régen úgy építkeztek, hogy egy mechanikai keretbe beépítettek több csatlakozót, ez esetenként egy hátlapot alkotott.

A csatlakozókba előlről dugták a kártyákat, amelyeken egy-egy funkciót valósítottak meg. Így volt például CPU-kártya, RAM-kártya (mondjuk 4 Kbyte RAM-mal), bemenet (lyukszalag-olvasóhoz), kimenet (nyomatóhoz), a soros vonal (terminálhoz). A hátlap vagy huzalozott, vagy nyomtatott áramkörrel huzalozott volt. Ez utóbbit akkor használták, ha a hátlapon kialakult egy egységes jelkiosztás, azaz hátlapi buszolás.

Sok esetben a csatlakozóval való takarékosság miatt (a lábkiosztás távolsága általában 2,54 mm volt) egyes kártyák fix helyet kaptak és ennek megfelelően nem a teljes busz vonult végig hátul, hanem csak a szükséges jelek. Abban az időben ahány cég, annyi hátlapkiosztás volt. Hamarosan

kialakultak a hátlap buszszokványok. Így a személyi számítógépek őseinél az S100-as szokvány.

Természetesen egy-két szokvány a szabványosításig is eljutott.

A tömörített otthoni számítógépek kora

A mai mikroszámítógépeknek megfelelő berendezés a 70-es években csak több kártyára fért fel. Úttörőnek számított a Sinclair-féle, Z-80 processzorral épített személyi számítógép (akkoriban még azt értették alatta – mára már kiment a divatból). Egyetlen (alaplapra zsúfolták fel azt a szükséges minimumot, ami egy használható masinához kellett. Mindezt ráadásul egy billentyűzetbe gyömöszölték.

Hasonló konstrukcióval készült a Commodore 64, a Magyarországon jó ideig (komoly) számítógépnek használt „home computer”. Akinék még van ilyenje, tudja, hogy 64 Kbyte volt a jellemző memóriaméret, hiszen az akkori processzorok közvetlenül ennyit tudtak címezni. Ezt persze trükkökkel (memórialapozás) növelték, így 128 Kbyte-os gépeket is lehetett kapni (C-128).

Az IBM sikerszériája

Az IBM beszállt a buliba, mert rájött, hogy itt valami nagy üzlet indul és püff neki: elkészült a moduleris személyi számítógépével. A Nagy Kék nagyot tarolt az XT-vel. Ennél sikerültebb dolgot is ki lehetett volna találni, lehetett volna más processzorral, de valahogy ők az Intellet jöttek össze.

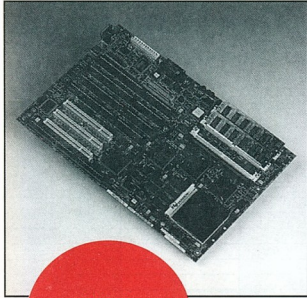
A pályán – főleg Amerikában – a Macintosh gépek is léteznek, nem is akármilyen piaci részesedéssel. Ők ugye egy kicsit mást találtak ki. Az IBM gépek állták a versenyt, továbbfejlesztették őket és előállt az AT. Ez persze az Intelnek köszönhető. Az IBM-et sokan sajnálták, amiért rettentesen sok klónt kezdtek el gyártani. A sajnálkozóik persze főleg az IBM berkeiből kerültek ki. Félték, hogy a klónok letörlik az árakat. Ez annak rendje és módja szerint persze megtörtént, de még így is örülhet az IBM, hogy az egyik sikeres gépcsaládot ő alkothatta meg, illetve a sok utánzó révén igen elterjedté vált a márka és ez a szoftverpiacon is erősen hatott. A sok piacon lévő géphez nagyon sokan kinnáltak és egyre többen kínálnak programot.

Ez tovább erősíti azt, hogy a gazdag szoftverkínálat a vevőt orientálja egy IBM PC vásárlásra. Az igényesebb az el-

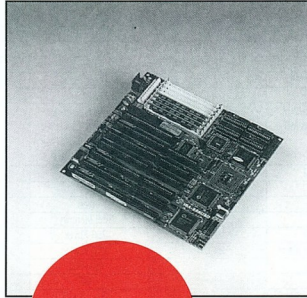
ső időben IBM-et vett, majd később jött az igényes piacra egy-két nagyvagyú. Az IBM kezdi elveszteni piacait. Azért a fantasztikus reklám megmaradt: IBM PC kompatibilis. Sajnos sok esetben felülről, így az IBM a kezdeti siker után kezdett visszacsúszni. A dinamikus fejlődés fordulatát a távolkeletiek magasabba tudták beállítani. A Nagy Kék tehetlensége kezdett gátoló tényezővé válni. Itthon majdnem teljesen kiszorították magukat túlszabályzott (korlátozott) piacpolitikájukkal. Az eddig processzor- és alkatrészgyártó Intel, amely már korábban, a nyolcbites világban is készített mikrogepeket, most ismét felélesztette gépkonstruktőr-csapatát. Beindultak és kezdenek saját konstrukciókkal megjeleni a pályán. Ma még főleg viszonteladók részére szállítanak, de nem tudjuk, hogy mit hoz a jövő.

A sokféle mind egyforma

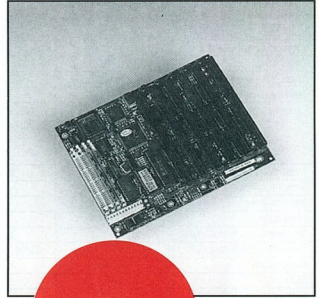
Az IBM konstruktőrei azt találták ki, ami azért már nem volt teljesen új dolog, hogy a hátlapra teszik azt, ami eddig a CPU-kártyán volt. A követhető lépés, hogy a rackat a hátlapjára billentették, így az alura került, mintegy a gép alapjaként. Régen szép



Intel
Premiere/PCI



ISA-386U3Q/40



NPM/40-A0

nagy tepsiket gyártottak alaplap néven, azok a mai dobozokba már nemigen férnek be. Igaz, a kezdeteknél az integrálás foka is kisebb volt, az alaplapok hemzsegetek a diszkrét félvezetőktől.

Kialakultak szabványok. Ilyen a táp-, a periféria-csatlakoztatás módja. Ez utóbbi alatt a billentyű-, a tömegtároló- és a nyomtató-csatlakozásokat értem. Ezek változatlanok az első XT óta. Igaz, a merevlemez egy kicsit változott, de az a merevlemez konstrukciójainak, illetve az illesztőjének módosulásából ered.

Nos, nem tagadhatjuk el az IBM nagyszerűségét a személyi számítógépek elterjesztésének terén. Konstruktóiban a többiek – tagadhatatlanul helyzeti előnyben lévén – lelépték az IBM-et. Hiszen könnyebb egy bevezetett dolgot továbbfejleszteni, mint egy új kicsodát kialakítani és elfogadtatni a piacon.

A memóriák kezdetben szokványos fekete tokban voltak, 18–22 lábú kivitelben. Volt olyan alaplap, melyben kétféle foglalat volt, hogy többféle RAM chipet lehessen beledugni. Ezt kezdte kiszorítani a kiskártyára összerakott memória egység. Itt ismétli magát a technika. A tranzisztoros világban kialakítottak kis NYÁK-okat, melyek egy funkcionális egységet alkottak, és ezt a nagy NYÁK-ra merőlegesen forrasztották be – általában rö-

vid drótlábakkal. Ez volt az IC-k elődje. Most ez ismétlődött meg a memóriák terén. Egy egységet összefogtak, drótlábat rá és kész volt a memóriamodul. Nehézkese volt a használata, bár IC-láb foglalatba lehetett dugni, de a kontaktus nem volt az igazi. Gyorsan kitalálták a most már majdnem egyeduralgkodó SIMM-eket (Single In-line Memory Module). Ezek speciális foglalatba helyezhető kis NYÁK-ocskák, egy memóriaegységet tartalmaznak. A csatlakozást aranyozott fóliarészek oldják meg, igen megbízhatóan. Ma már 256 Kbyte és 4 Mbyte között egyformák kinézetre az egységek és természetesen a foglalatok is.

A processzorok az IBM kompatibilis számítógépekben az Intel vonalból származnak (8088, 8086, 80186, 80286, 80386, 80486, Pentium). Megjelentek a másodgyártók is, némelyek átalakítva az egyes részeket, így az AMD, a Cyrix és a Texas processzorai. Külalak szerint többféle lehet a processzorok tokozása. Kezdetben 40 lábú DIL (Dual In Line) tokozásban laktak a processzorok, most már a négyzet alakú kialakítás divik. Legyen az PFP (Plastic Flat Pack), PQFP (Plastic Quad Flat Pack), QFP (Quad Flat Pack), azaz nyákra simuló forrasztós lábakkal, avagy PGA-foglalatba helyezhető tokozású, a lé-

nyeg az, hogy a tokon belül mi van. A külső megjelenési változat főleg arra jó, hogy variálni kelljen az alaplapok processzor-foglalati helyeit. Egyes alaplapokon sok lehetőséget adnak a gyártók. A lehetőségek csak a foglaltos verziókban lehetőségek. Nem hinném, hogy akár egyetlen alaplappal is foglalkozó kereskedő nekilátna az alaplapokat PQFP tokozású áramkörök ki- és beforrasztásával módosítani. Szerintem csak az alaplapgyártó könnyebbé, a processzort leszámítva az alaplap bármikor legyártható, a befutott rendelesek alapján elég a megfelelő processzort beforrasztani, máris elkészül a kívánt alaplap, lehet csomagolni. (Persze közben még letesztelik.) Mi most azt teszteljük, ahogy hozzánk ideszállították a forgalmazók.

A kárpád

Az alaplap önmagában félkarú óriás, általában egy display-vezérlőt és egy IDE-vezérlőt igényel ahhoz, hogy életre lehelhessük, nem beszélve tápegységről, monitorról és billentyűzetről. A körülöntés elég lényegtelen, bár mint a teszt során kiderült, a display-vezérlő megválasztása nem volt sikeres. A polcon volt, elméletileg (!) minden alaplap és minden VGA-vezérlő ismeri egymást. Amikor

mike tétel megdőlt, akkor egy működő gép felboncolásával sikerült egy minden igényt kielégítő képernyő-vezérlő kártyához jutnunk. Ekkor persze, túl a teszt nagy részén, nem kezdtem előlrol, hanem összehasonlító mérés alapján korrigáltam a számértékeket. A PCI-s Intel alaplap PCI-s video7 videokártyájával történt a tesztelés, a kiugró eredményekhez ez is jócskán hozzá-tett, nem csupán a Pentium érdeme a magas teljesítmény-szám.

A videokártya-mizéria kapcsán végeztem egy kis vizsgá-lódást a finomhangolással kapcsolatban. Nem okoz nagy eltérést egy-egy módosít-ás. Az is igaz, hogy alaplapja válogatja, hogy mit enged meg változtatni. Legtöbb le-hetőségünk az AMI BIOS esetén van (bár ott is alapla-pontként változó a mérték), de vannak BIOS-ok, amely-nél a merevlemez és a floppy meghajtón kívül gyakorlatilag semmi lényegeset sem lehet átállítani.

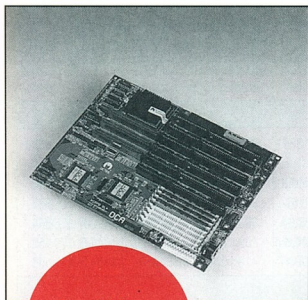
DTK PKM-0037S

A Szintézistől kaptuk ezt a DTK alaplapot. Feltűnő rajta a 486DX processzor hűtő-bordázata és az akkumulátor hiánya. Ez utóbbi mégsem hiányzik, mert az óráram-kör (Dallas DS1287/1187) tartalmazza az akkut. Úgy látszik, bíznak benne, hogy

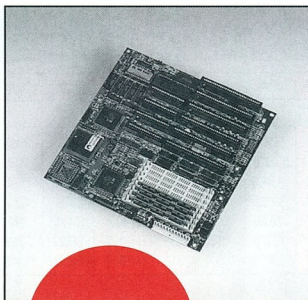
Műszaki adatok

Alaplap	DTX-PKM-0037S	GMB-486UNP	Intel Classic R-Series	Intel Pentium/PCI	ISA-386U3Q/40	NPM/40-40	Oetek Hippo VL+
Processzor a testalaplapon	486DX2	486DX2	486DX	Pentium	Am 386DX-40	386SX	486 SX
Processzor-lehetőségek	486SX, -DX, -DX2 Pentium, Cyrix M6	486SX, -DX, -DX2 Pentium, Cyrix M6	486 SX -DX, -DX2	Pentium, Overdrive	386DX, Cyrix 486DLC	386SX Cyrix 387SX	486SX, -DX -DX2, Pentium
Koprocesszor az alaplapon	nincs	nincs	nincs	nincs	nincs	nincs	nincs
Koprocesszor-lehetőségek	487SX:25/33	487SX:25/33	nincs	nincs	80387	nincs	nincs
Órajel a testalaplapon	33 MHz	33 MHz	33 MHz	60 MHz	40 MHz	40 MHz	33 MHz
Órajel-lehetőségek	25/33/40/50 MHz	25/33/40/50 MHz	25/33 MHz	60/66 MHz	33/40 MHz	20/25/33/40 MHz	25/33/50/66 MHz
Memória a testalaplapon	4 MB	4 MB	4 MB	8 MB	4 MB	2 MB	4 MB
Lehetséges memóriakiépítés	1/2/4/8/ 16/20/32 MB	1/2/4/5/8/16/20/ 32/64/80/128 MB	2/4/16/8/10/12/16/ 18/20/24/32 MB	2/4/16/8/10/12/16/ 18/20/24/32/34/36/ 40/48/64/66/68/72/ 80/96/128 MB	1/2/4/5/8/ 16/20/32 MB	0.5/1/2/ 4/8/16 MB	1/2/4/5/8/ 16/20/32 MB
Memóriafoglalat	2x4 SIMM	2x4 SIMM	2x4 SIMM36	2x4 SIMM36	2x4 SIMM	2x2 SIMM	2x4 SIMM
Memóriaparítás	van	van	van	van	van	van	van
Memória keverhető	nem	igen	igen	igen	igen	nem	igen
Chipkészlet	SIS	UNichip	Intel Mercury	Intel Mercury	UMC, HMC	ALL	DCA
Memóriaerő a testalaplapon	256 Kbyte	256 Kbyte	256 Kbyte	256 Kbyte	128 Kbyte	-	8 Kbyte
Memóriaerő lehetőségek	64/128/256 Kbyte	32/64/128/256 Kbyte	64/128/256 Kbyte	256 Kbyte	64/128/256 Kbyte	-	8 Kbyte
Buszrendszer	ISA+Vesa	ISA+Vesa	ISA	ISA+PCI	ISA	ISA	ISA+Vesa
BIOS	AMI	AMI	Phoenix	AMI	AMI	AMI	MR
Bővíthetők (8/16/32/VLB)	-/1/-/2	-/1/-/3	-/1/-/1 beüli a video	-/3/-, 3 x PCI	1/6/-/1	-/6/-/1	-/6/-/2
Floppyvezérlő	nincs	nincs	van	nincs	nincs	nincs	nincs
Merelemez-vezérlő	nincs	nincs	van	van, 4 drive-ra	nincs	nincs	nincs
Videovezérlő	nincs	nincs	Cirrus Logic GD-5424	nincs	nincs	nincs	nincs
Videomemória	nincs	nincs	512 Kbyte (max 1MB)	nincs	nincs	nincs	nincs
Felbontás/szín	-	-	1280x1024/116 [1MB]	-	-	-	-
Párhuzamos interface	nincs	nincs	van	van	nincs	nincs	nincs
Soros interface	nincs	nincs	279 pin	van	nincs	nincs	nincs
Egér interface	nincs	nincs	van	nincs	nincs	nincs	nincs
Turbó mód	hw+sw	hw+sw	hw+sw	hw	hw	hw	hw+sw
CMOS-kiácsolás	nincs	van	van	van	van	van	van
CPU-ventilátor csatlakozó	nincs	nincs	van	van	nincs	nincs	van
Szállítás az alaplapon	van	van	van	van	van	van	van
Magyarozó felirat	cache méret	van	csatlakozó	van	néhány	néhány	van
Méreték (szélesség x mélység)	260x220 mm	218x254 mm	228x330 mm	218x328 mm	221x234 mm	220x170 mm	218x280 mm
Származási hely	Kína	Kína	Irország	Irország	Tajvan	Thaiföld	n.a.
Forgalmazó	Szintezs	Kventa	Elbatex	Elbatex	Macrodra	Kventa	Procontrol
Ár (Ft, áfa nélkül)	84000	92000	n.a.	n.a.	37000	17990	22400
Garancia	2 év	1 év	1 év	1 év	1 év	1 év	1 év
Egyéb	-	-	-	-	-	-	-

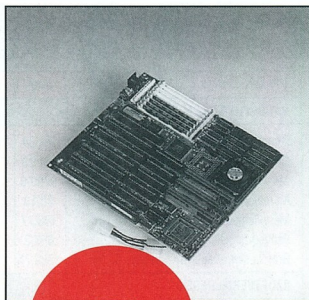
Oetek Jaguar V486DLC	OPTI 3486 Vesa	OPTI-495SLC 3/486VB	OPTI495SLC VL 3/486	OPTI495SLC VL 3/486	Tulip	UNI-386DX/486DLC	VL/ISA-486S2/50	Alaplap
Cyrix CX486DLC	486DX2	Am 386DX-40	486DLC	486DX2	486SX overdrive	TX486DLC	486DX	Processzor a testalaplapon
Cyrix CX486DLC	386DX, -DX, -DX2, Cyrix 486S2/S, -486DLC	386DX, -DX2	386DX, 486SX, -DX, -DX2, -DLC	386DX, 486SX, -DX, -DX2, -DLC	386DX, 486SX, -DX, -DX2, -DLC	386DX, Cyrix486DLC, TX486DLC	486SX, -DX, -DX2, Pentium	Processzor-lehetőségek
nincs	nincs	nincs	IT4C87DLC	nincs	nincs	nincs	nincs	Koprocesszor az alaplapon
80387	nincs	80387	80387	80387	lehet	387	nincs	Koprocesszor-lehetőségek
n.a.	33 MHz	40 MHz	40 MHz	66 MHz	25 MHz	40 MHz	50 MHz	Órajel a testalaplapon
n.a.	25/33/40/ 50/66/80 MHz	25/33/40/50 MHz	25/33/40/50/66 MHz	25/33/40/50/66 MHz	8/25 MHz	25/33/40 MHz	20/25/33/40/50 MHz	Órajel-lehetőségek
4 MB	4 MB	0 MB	0 MB	0 MB	4 MB	0 MB	4 MB	Memória a testalaplapon
1/2/4/5/8/ 16/20/32 MB	1/2/4/5/8/ 16/20/32 MB	1/2/4/5/8/16/ 17/20/32/64 MB	1/2/4/5/8/16/ 17/20/32/64 MB	1/2/4/5/8/16/ 17/20/32/64 MB	max. 20 MB	1/2/4/5/8/16/20/ 32/64/80/128 MB	1/2/4/8/16/ 20/32 MB	Lehetséges memóriakiépítés
2x4 SIMM	2x4 SIMM	2x4 SIMM	2x4 SIMM	2x4 SIMM	4 SIMM	2x4 SIMM	2x4 SIMM	Memóriafoglalat
van	van	van	van	van	van	van	van	Memóriaparítás
igen	igen	igen	igen	igen	nem	igen	igen	Memória keverhető
MX	OPTI	OPTI	OPTI	OPTI	VL51 + SMC	UNichip + HMC	SIS	Chipkészlet
8 Kbyte	256 Kbyte	128 Kbyte	128 Kbyte	256 Kbyte	n.a.	128 Kbyte	256 Kbyte	Memóriaerő a testalaplapon
8 Kbyte	64/128/256 Kbyte	64/128/256 Kbyte	64/128/256 Kbyte	64/128/256 Kbyte	n.a.	32/64/128 Kbyte	64/128/256 Kbyte	Memóriaerő-lehetőségek
ISA	ISA+VLB	ISA+VLB	ISA+VLB	ISA+VLB	ISA	ISA	ISA+VLB	Buszrendszer
MR	AMI	AMI	AMI	AMI	Phoenix	AMI	AMI	BIOS
2/4/-/1	1/6/-/3	-/1/-/2	2/6/-/2	2/6/-/2	-/3/-/beüli a video	1/5/-/1	-/1/-/2	Bővíthetők (8/16/32/VLB)
nincs	nincs	nincs	nincs	nincs	nincs	nincs	nincs	Floppyvezérlő
nincs	nincs	nincs	nincs	nincs	van	nincs	nincs	Merelemez-vezérlő
nincs	nincs	nincs	nincs	nincs	van	nincs	nincs	Videovezérlő
-	-	-	-	-	1 MB	nincs	nincs	Videomemória
-	-	-	-	-	1024x768/true color	-	-	Felbontás/szín
nincs	nincs	nincs	nincs	nincs	van	nincs	nincs	Párhuzamos interface
nincs	nincs	nincs	nincs	nincs	CUM1=25p, COM2=3pin	nincs	nincs	Soros interface
nincs	nincs	nincs	nincs	nincs	nincs	sw	hw + sw	Egér interface
hw	hw + sw	hw + sw	hw	hw	hw	hw + sw	hw	Turbó mód
van	van	van	van	van	n.a.	n.a.	nincs	CMOS-kiácsolás
nincs	nincs	nincs	nincs	nincs	nincs	nincs	nincs	CPU-ventilátorcsatlakozó
van	van	van	van	van	van	van	van	Szállítás az alaplapon
csatlakozó	csatlakozó	van	nincs	nincs	csatlakozó	csatlakozó	van	Magyarozó felirat
217x217 mm	222x253 mm	249x218 mm	218x269 mm	218x269 mm	244x190 mm	175x218 mm	221x246 mm	Méreték (szélesség x mélység)
n.a.	Kína	Tajvan	Tajvan	Tajvan	Hollandia	Tajvan	Tajvan	Származási hely
Procontrol	F60	F60	Mxdm	Mxdm	Westeco	F60	Macrodra	Forgalmazó
15490	67500 (+1500 CPU ventilátor)	14500	24900	24900	68300	15500	15500	Ár (Ft, áfa nélkül)
1 év	1 + 2 év	1 + 2 év	1 év	1 év	3 év	1 + 2 év	1 év	Garancia
-	Chip Away Viruses, processzor ventilátor	Chip Away Viruses	-	jelszóvédelmi rendszer	Chip Away Viruses	ZIF foglalat	-	Egyéb



**Octek Hippo
VL+**



**Octek Jaguar
V486DLC**



**OPTI
386 Vesa**

az alaplap élettartamát az akku is bírja.

Az alaplapot egyetlen SIS 85C461-es alaplapvezérlő áramkör menedzseli. Ezzel elérték, hogy az alaplap mérete egészen kedvező, annak ellenére, hogy 7 buszcsatlakozót – melyből kettő VESA – is tartalmaz. Ezenkívül van egy szabad terület, ahova a QFP-s 486SX kerülhetett volna. Erre itt már semmi szükség nincs. A memóriafoglalatok szokatlanok, lefele kell egy kis pöcköt nyomni, amely két oldalról is fixálja a SIMM-eket. Jól kezelhető, szimpatikus foglalat.

Az alaplap szitázása a csatlakozók felirátán kívül a cache beállítását is tartalmazza, de mást már nem írhat fel. A Kínában készült alaplap doksjája jó, tesztteredményei is jók.

GMB 486UNP

A Kventa küldte a szintén kínai származású GMB-t, 486DX2-vel kiegészítve. Érdekesége, hogy három VESA-csatlakozóval rendelkezik az alaplap. A processzor itt is csikos bordázatu, mint a DTK-nál. Ezt az alaplapot is egyetlen vezérlő áramkör igazgatja, egy UNIChip nevű. Érzésem szerint a két alaplap tervezési stílusában sok hasonlóság van, a végeredmény persze eltérő. Mintha az egyik a másik továbbfej-

lesztése lenne. Bár ez a felhasználó szempontjából lényegtelen. Számunkra sokkal fontosabb, hogy két másik társához hasonlóan ez is megmakacsolta magát a módosított Euroteszt-nél. A hardverközei mérési rész nem futott le, így csupán a szoftverméréseket tudom a táblázatban szerepeltetni. A rakoncátlankodás okát keressük, de még nem tudtuk megfejteni. Az alaplapon itt is van hely számos processzornak, de a mostani kiépítésben ezek már mind túlhaladtak. A szitázás az összes magyarázó feliratot tartalmazza! Ezzel együtt a dokumentációja is mondhatni teljes – a teszt alatti viselkedésre sajnos ez sem ad magyarázatot.

Intel Classic R-Series

Az Elbatex adta be hozzánk a két Intel alaplapot. A kisebbik, mint nevében is szerepel, klasszikus, azzal a kitéttel, hogy tartalmaz mindenfélét, így egy Cirrus VGA-vezérlőt, soros, párhuzamos illesztőt, PS/2 egérsatlakozót és IDE-illesztőt. Az alaplapot Phoenix BIOS igazgatja és több alaplapvezérlő/kiadó Intel áramkör dolgozik a keze alatt.

Az alaplapon csak egy bővítőhely van, ráadásul nem

szabványos, így a közdarab használata nélkül nem használhatjuk. A közdarab segítségével három kártyát csatlakoztathatunk alaplapunkhoz.

Intel Premiere/PCI

Ennek az alaplapnak egyszerre több érdekessége van. Legelőször az, hogy Intel gyártmányú, majd ebből fakad – bár nem kötelezően –, hogy ez Pentiumos és PCI-s alaplap. Külön-külön is csemege, de így együtt! Az Intel képviselői a csúcsgepek tesztjében tapasztalt Windows-teszt lefagyására csak annyit mondtak, az óvken nem fagy le, tessék Intel alaplapot használni. Ime itt van, lehet próbálni. A Pentium és az alaplap jól vette a tesztet, minden sikeresen lefutott ezen az összeállításon.

A mérési eredmények kimagaslók, ez persze a 60 MHz-es Pentiumnak köszönhető. Az alaplap PCI-s működését egy Spea V7-es, PCI interface-ű videovezérlővel volt módunk kipróbálni. A kártya a szokványos V7-től majdhogynem csak kártyacsatlakozójának méretében tér el.

ISA-386U3Q/40

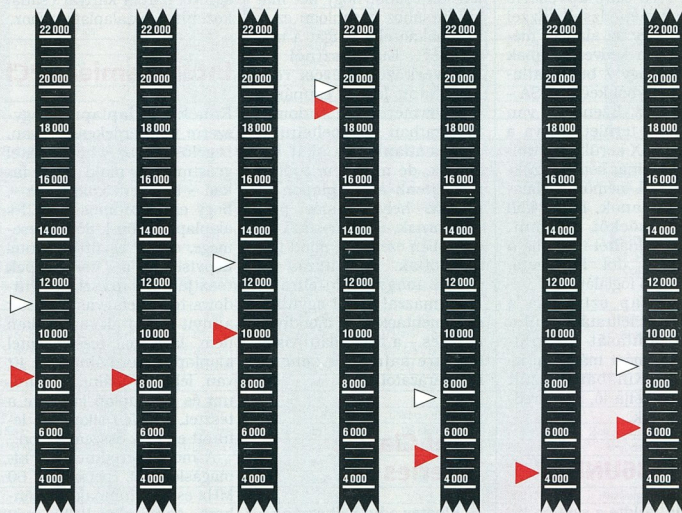
A Macroda szintén két alaplappal nevezett be, közülük ez a kisebb. Az alaplap a

386-os kategóriát célozza meg, nem bővíthető 486-osra. Két helyen áll a különféle tokozású 386-osok rendelkezésére. A tesztre beküldött alaplapon egy AMD gyártmányú Am386-os „döcög” 40 MHz-cel. A processzor QFP-foglalatban van, így ezen az alaplapon a PGA-hely szabad. Ezenkívül két hely áll a koproprocesszor rendelkezésére is. A tesztelt alaplapon egy foglalat árválkodik az egyik helyen, a QFP-terület üres. Az alaplap HMC és UMC gyártmányú alaplap vezérlők szolgálják ki.

NPM/40-A0

A Kventa két alaplapja közül ez a kisebb. 386SX processzorral dolgozik, így a memórialegkisebbe is. A memóriaterületen csak 4 foglalatot tartalmaz, két SIMM alkot egy „bank”-et. A lehetséges memóriakiépítés fél Mbyte-tól 16 Mbyte-ig terjed, típuskeverés nem lehetséges. A processzor választéka a 386SX-es csapatra korlátozódik, koproprocesszornak szántak még egy helyet az alaplapon. Ott a tesztverzióban egy üres foglalat terpeszkedik. A legkisebbnek kijáró díjon kívül más pálmát nem tud összeszedni ez a Thaiföldről származó egység. Természetesen működik, de hiába, egy Pentiumos alaplappal nem tudja felvenni a ver-

CHIP-értékelés	DTK-PKM-0037S		GMB-486UNP		Intel Classic R-Series		Intel Premiere/PCI		ISA-386U3Q/40		NPM/40-A0		Octek Hippo VL+	
	érték	pont	érték	pont	érték	pont	érték	pont	érték	pont	érték	pont	érték	pont
HARDVERKÖZELI MÉRÉSEK														
Dhrystone (Dhr/s)	30534	1893	27586	1710	16260	1008	49383	3062	11364	705	6734	418	16260	1008
Whetstone (KWhet/s)	5319,1	496	5376,3	501	2681	250	8771,9	818	113,1	11	63,8	6	162,3	15
Memóriaátvitel (KByte/s)	9700,6	626	6124,5	395	9635	622	11837	2796	8546,8	551	5728,8	370	10018,6	646
Merevlemez-elérés (ms)	30,13	373	30,32	371	29,92	376	30,17	373	30,57	368	31,01	363	30,08	374
Merevlemez-adatátvitel (Kbyte/s)	163,27	380	178,33	415	174,19	406	171,42	399	168,84	393	168,5	392	164,67	384
Szövegmegjelenítés (Kbyte/s)	637,2	151	764,4	181	8877,8	2097	11837	2796	644,6	152	653,2	154	644,6	152
Grafika sebessége (művelet/s)	1620,75	552	1926,78	656	3125	1064	4255,32	1449	1406,47	479	1031,99	351	1754,39	598
SZOFTVERMÉRÉSEK														
Adatbázis (s)	184,49	629	184,82	628	186,36	622	182,46	636	188,88	614	203,11	571	188,77	615
Windows (s)	40,59	820	39,87	835	31,86	1045	16,53	2015	67,89	490	103,26	322	54,6	610
Táblázatkezelés (s)	78,65	641	74,53	676	56,18	897	23,01	2190	178,94	282	254,35	198	132,75	380
Programfordítás (s)	66,9	703	66,62	706	73,55	639	63,93	736	81,62	576	101,23	465	75,09	626
Szövegszerkesztés (s)	67,77	672	65,47	695	67,17	678	37,73	1207	94,74	481	147,63	308	84,8	537
DOS (s)	100,56	424	96,28	443	85,02	502	84,42	506	103,75	411	111	384	109,19	391
CHIP-teljesítményszám	8360		8212		10206		18983		5513		4302		6336	
Javított teljesítményszám	11338		0		12821		19994		7758		0		8920	



	Teljesítmény:	8,36	8,21	10,21	18,98	5,51	4,3	6,34
	Javított teljesítmény:	11,34	0,00	12,82	19,99	7,76	0,00	8,92
	Minőség:	10	13	10	14	9	8	14

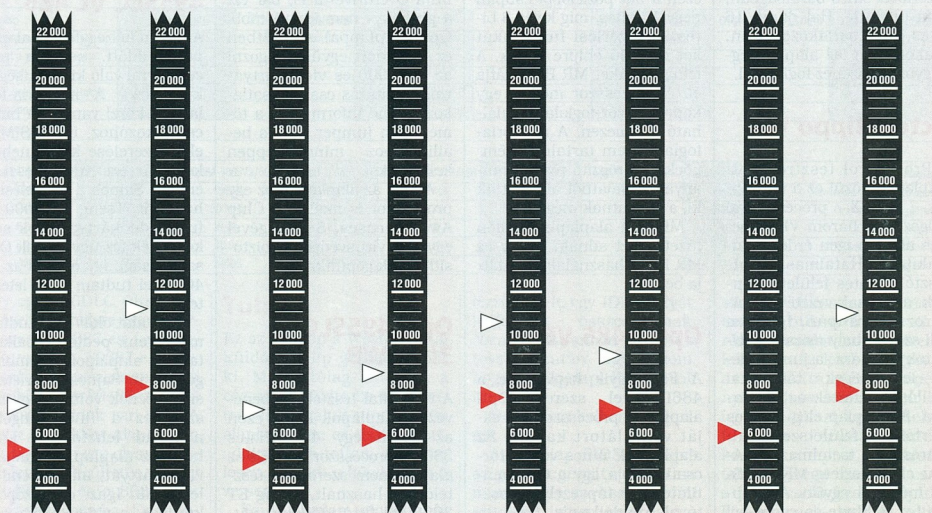
Alaplap	DTK-PKM-0037S	GMB-486UNP	Intel Classic R-Series	Intel Premiere/PCI	ISA-386U3Q/40	NPM/40-A0	Octek Hippo VL+
	pont	pont	pont	pont	pont	pont	pont
Kivétel (max. 7):	1	5	5	7	3	3	6
Dokumentáció (max. 10):	9	8	5	7	6	5	8
CHIP-minőség (max. 17):	10	13	10	14	9	8	14

Ociek Jaguar V486DLC		OPTI 3486 Vesa		OPTI-495SLC 3/486WB		OPTI495SLC VL 386		OPTI495SLC VL 486		Tulip		UNI-386DX/486DLC		VL/ISA-486SV2/50	
----------------------	--	----------------	--	---------------------	--	-------------------	--	-------------------	--	-------	--	------------------	--	------------------	--

érték	pont	érték	pont	érték	pont	érték	pont	érték	pont	érték	pont	érték	pont	érték	pont
13245	821	29412	1824	9592	595	15038	932	28169	1746	12158	754	16129	1000	24096	1494
140,3	13	5319,1	496	97,7	9	1647,4	154	5319,1	496	121,2	11	168,4	16	4016,1	374
4805,1	310	5933,8	383	6199,9	400	8173,9	527	8429,4	544	7409	478	6123,5	395	12963,2	836
30,33	371	30,4	370	30,14	373	30,09	374	31,08	362	30,54	368	30,13	373	29,92	376
169,95	396	165,15	385	173,87	405	174,16	406	169,57	395	166,11	387	170,38	397	165,53	386
614,2	145	754,1	178	739,83	174,75	622,03	147	498,25	117,75	4944,6	1168	751,2	177	639,3	151
1434,72	489	1883,24	641	1211,68	412,51	1246,25	424,13	1402,03	477,25	1792,11	610	1587,3	541	1677,85	571

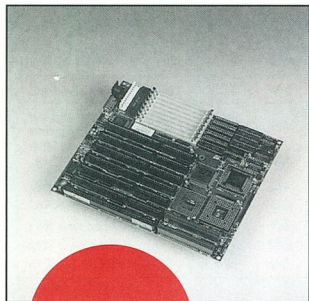
191,41	606	184,05	630	191,58	605	188,33	616	186,85	621	190,48	609	187,51	619	182,84	634
65,42	509	40,87	815	54,71	389,6	40,78	522,4	30,89	689,6	52,57	633	55,42	601	41,46	803
154,56	326	74,58	676	201,08	251	116,77	432	86,61	582	122,75	411	123,63	408	84,36	597
81,62	576	68,16	690	84,14	559	75,52	623	68,99	682	79,14	594	73,54	639	68,49	687
91,23	499	68,93	660	91,25	404,1	70,49	522,9	64,95	567,9	85,79	531	76,51	595	67,99	670
104,08	410	97,49	438	76,99	410,22	76,57	411,94	86,44	365,5	89,08	479	97,93	436	100,73	424

5471		8186		4988		6092		7646		7033		6197		8003	
7428		11114		7219,69		8599,42		10488,9		9431		0		10959	

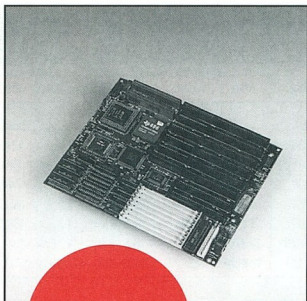


5,47	8,19	4,99	6,09	7,65	7,03	6,20	8,00
7,43	11,11	7,22	8,60	10,49	9,43	0,00	10,96
11	12	9	9	9	2	11	11

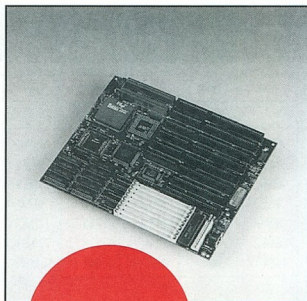
Ociek Jaguar V486DLC	OPTI 3486 Vesa	OPTI-495SLC 3/486WB	OPTI495SLC VL 386	OPTI495SLC VL 486	Tulip	UNI-386DX/486DLC	VL/ISA-486SV2/50
pont	pont	pont	pont	pont	pont	pont	pont
3	3	3	3	3	2	5	4
8	9	6	6	6	0	6	7
11	12	9	9	9	2	11	11



**OPTI-495SLC
3/486WB**



**OPTI-495SLC
VL 386**



**OPTI-495SLC
VL 486**

senyt. Az alaplapot egy ALI nevű vezérlő uralja. Sajnos a módosított Euroteszt ezzel a vezérlővel sincs barátságban, nem futott le. Hat darab 16 bites buszcsatlakozója van, gyakorlatilag az alaplap legnagyobb részét ez foglalja el.

Octek Hippo VL+

A Procontrol tesztre adott alaplapjai közül ez a nagyobbik. 486SX processzorral dolgozik. A három VESA-helyes alaplap igen érdekes kialakítású. Hatalmas, alkatrésztől mentes felületei vannak, ahol csak vezetékek futkároznak csupán. Így igen sok szabad hely maradt a feliratok számára, a jumperelési lehetőségek táblázatai szellősen elfértek az alaplapon. Az alaplap elég jelentős mértékben felülteszerelt alkatrészeket tartalmaz. DCA-jelű chipkészlete MR BIOS-sal működik együtt. Az alaplap fix, 8 Kbyte-os cache-sel rendelkezik. A memória-foglalatok nagyon kellemesen nyithatók, mert a rögzítőpó-cók végére egy kis fülecskét csavartak.

Octek Jaguar V486DLC

A Procontrol kisebbik, Cyrix 486DLC-vel működő alaplapja. Az alaplap fix, 8 Kbyte-os

cache-sel rendelkezik. Az alaplapon elég fukarul bántak a buszcsatlakozókkal, hiszen a hat pozícióból csupán négy 16 bites, míg kettő 8 bites. A vezérlési funkciókat két MX-jelű chipre bízták. A felügyeletüket MR BIOS látja el. A processzor mellett egy koprocesszor-foglalat található a lemezen. A memória-foglalat nem tartalmaz fém-póckót, a rögzítő részt a műanyag foglalatból alakították ki, a feladatnak megfelelő.

Mindkét alaplaphoz külön fizetescsik adnak, amely az MR BIOS használatát mutatja be.

Opti 3486 VESA

A Fefo egyik képviselője a 486DX2-vel szerelt Opti alaplap. A processzor egy saját ventilátort kapott. Az alaplapon nincs ventilátor-csatlakozója, így a CPU-ventilátor egy tápvezeték-elosztóval rendelkezik, amit a floppy-tápkábelbe kell beiktatni. Az alaplapon hat 16 bites – ebből három VESA – kártyahely van, s egy 8 bites buszcsatlakozónak is szorítottak helyet. A memória-foglalat jól kezelhető. A processzor mellett van egy koprocesszor foglalat, ez a jelenlegi kiépítésben felesleges. Az alaplapon ezenkívül van még egy processzor-hely, ahova kétféle méretű QFP-t szántak, de természetesen ez

is üres. Az alaplap 386-tól 486-ig tud processzorokat fogadni, sőt felkészítették Pentium Overdrive-ra is, bár ezt a gépkönyv nem írja. A többi Opti alaplappal ellentétben ez jól tudott együtt dolgozni az ET 3000-es videokártyával. A szitázás csak a csatlakozónál ad információt, a tömémentelen jumper helyes beállításához mindenképpen kell a doksi.

A Fefo az alaplapjaihoz egy programot is mellékel: Chip Away Viruses. Segítségével egyfajta vírusvédelmet biztosíthatunk gépünknek.

Opti 495SLC 3/486WB

A Fefo által tesztelésre benevezett alaplapok közül ezen az Optin egy 40 MHz-es 386DX processzor volt. Ez az alaplap nem szerette a teszteléshez használt, Tseng ET 3000-rel futó videokártyát. Egy darabig eljutott a kiírás, majd egyre zavarosabb kép került a monitor ernyőjére, végül kártyát cseréltem, így ET 4000-rel tudtam letesztelni.

A memória-foglalat nagyon könnyen kezelhető, a rögzítő-lemez vége egy széles lapban ér véget, amelyet igen könnyedén lehet benyomni. A SIMM-ek berakása is egyszerű, biztosan pattannak helyükre.

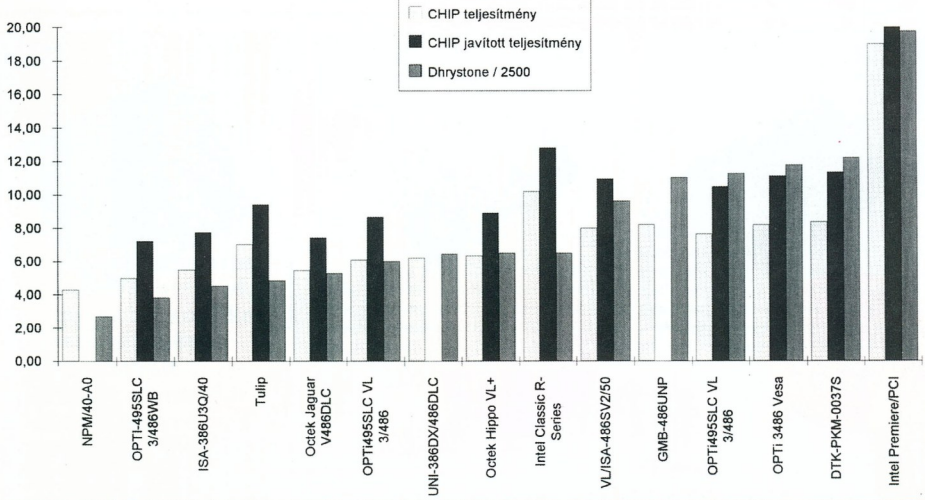
Opti 495SLC VL 386 és Opti 495SLC VL 486

A Mixim két egyforma alaplapot küldött, csak a processzorral való kiépítettségük különbözik. A memória-foglalatok közel vannak a buszcsatlakozóhoz, így a SIMM-ek beszerelése kicsit nehézkes, bár ezt ritkán teszi az ember. Sajnos a teszteléshez használt, Tseng ET 3000-rel futó videokártyát ezek sem kedvelték (ez úgy látszik Opti sajátosság), így őket is az ET 4000-rel tudtam csak letesztelni.

Az utalat okát nem tudtam megfejtetni, pedig próbálkoztam az alaplapok finomhangolásával. Sajnos kísérleteim sikertelenek voltak. Úgy látszik, ez a finomhangolás nem ad lehetőséget arra, hogy az alaplap elfogadja a videokártyát, amely rendetlenkedik. Igaz, ez nézőpont kérdése, a videokártya szerint az alaplap a hibás, hiszen őt a többi alaplap bírta. A beküldő cég sem javasolta a Tseng 3000-es használatát, sokkal jobbakat ajánlanak helyette.

A két alaplap közül a kisebbik Texas TX486DLC-vel és az kiegészítő IIT 4C87DLC koprocesszorral dolgozott. Az alaplap több processzort befogadó helyel rendelkezik. Van egy PQFP-területe, ahol egy 386-os

Az alaplapok teljesítmény mutatói



Alaplap	NPM/40-A0	OPTI-495SLC3/486WB	ISA-386U3Q/40	Tulip	Octek Jaguar V486DLC	OPTI495SLC VL3/486	UNI-386DX/486DLC
Processzor a tesztalaplapon	386SX	Am 386DX-40	Am 386DX-40	486SX	Cyrix CX486DLC	486DLC	TX486DLC
Órajel a tesztalaplapon	40 MHz	40 MHz	40 MHz	25 MHz	n.a.	40 MHz	40 MHz
CHIP-teljesítmény	4.30	4.99	5.51	5.47	7.03	5.47	6.20
CHIP javított teljesítmény	n.m.	7.22	7.76	9.43	7.43	8.66	n.m.
Dhystone	6734	9592	11364	12158	13245	15038	16129
n.m. nem mérhető							

Octek Hippo VL+	Intel Classic R-Series	VL/ISA-486SV2/50	GMB-486UNP	OPTI495SLC VL3/486	OPTI 3486 Vesa	DTK-PKM-0037S	Intel Premiere/PCI	Alaplap
486SX	486DX	486DX	486DX2	486DX2	486DX2	486DX2	Pentium	Processzor a tesztalaplapon
33 MHz	33 MHz	50 MHz	33 MHz	66 MHz	33 MHz	33 MHz	60 MHz	Órajel a tesztalaplapon
6.34	10.21	8.00	8.21	7.65	8.19	8.36	18.98	CHIP-teljesítmény
8.92	12.82	10.96	n.m.	10.49	11.11	11.34	19.99	CHIP javított teljesítmény
16260	16260	24096	27586	28169	29412	30534	49383	Dhystone

vagy egy 486DLC ültethető. A következő helyre egy PQFP-tokozású 80387-es forrasztható, vagy egy 80387-es PGA-tokozású koprocesszor, illetve legkivül egy 80486-os PGA-tokozás lábainak van hely. A tesztre beküldött alaplapban ezen a helyen egy olyan PGA-foglalat van beültetve, amely a 80486-ost és a 80387-est egyaránt befogadja. Ez utóbbinak megfelelő helyen húzza meg magát az IIT koprocesszor.

A harmadik hely PGA számára készült.

Az alaplapon lévő szítázás csak a csatlakozók tekintetében ad eligazítást, mindenféle beállításhoz szükséges a dokumentáció. Az alaplapon két 8 bites és hat 16 bites buszcsatlakozó van, melyből kettő VESA kiegészítési.

Tulip

Ez az alaplap a Westeco által küldött Tulip gépből került ki. Mint utólag kiderült, a cég azért küldte be kompletten, mert náluk nincs külön alaplap. Mire ez tisztázódott, addigra túljutottam a tesztelésen, maradt a küzdőtérben a versenyző.

Ez az alaplap mindentőló akar lenni, így VGA-vezérlő, soros és párhuzamos illesztőt, valamint IDE-illesztőt tartalmaz.

Ez utóbbi igen barátságosan volt velem. A szítázásból nem derül ki, hogy a kábelt hogyan kell feldugni. Az alaplaphoz, azaz a géphez ilyen dokumentációt mellékelnek, így műszaki hasra ütessel dől el az első kísérlet. Sikertelen. No, talán mégis fordítva? Úgy is sikertelen. Kicsé-

lezük! Bele egy IDE-kártyát, legfeljebb összeakadnak. Nem tették, simán lefutott a teszt. Ezután úgy érzem, hogy az alaplap IDE le volt tiltva.

De hogyan kell engedélyezni?

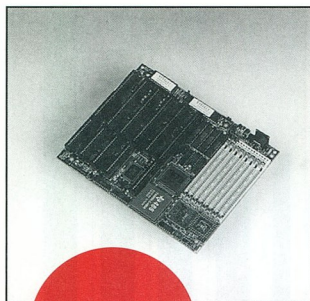
Az alaplap BIOS-a, illetve az ezt kiegészítő program mindenféle raszav védelmi szinteket ismer. Letiltható a billentyűzet, a soros portok, írásvédetté tehető a floppy stb.

Feltehetőleg ennek a raszav kis programnak esett áldozatul a lemezillesztő. Az ezt a szolgáltatást magasztaló szórólappból igazán nem derül ki, hogy miként kell a funkcióit előhívogatni, hiszen elvárásolt gombkombinációk hatására a billentyűzet LED-jeit különbözőképp villogtatva jelzi, hogy épp mit

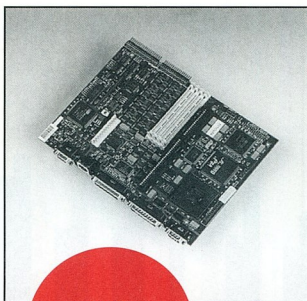
sikerült titkosítani. Szerencsére a billentyűzetet sikerült visszaállítanom, mivel a kísérletezés közben egyszer az is tiltottá vált. A képernyőn sajnos semmit se ír ki, így a fantasztikus védelmi funkciók – biztosan szándékosan – annyira elvárásoltak, hogy egy irodában csak a barkácsoló kedvű gépiró-kissasszonyok (esetleg villamosmérnök udvarlóval a háttérben) fogják sikerrel használni.

UNI 386DX/486DLC

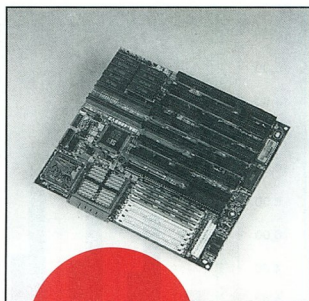
A Fefo hozta ezt a tajvani eredetű alaplapot. Az alaplap a 386DX/486DLC processzorválasztékot célozza meg. PGA- és QFP-verzióban



Tulip



UNI
386DX/486DLC



VL/ISA
486SV2/50

tudja a processzorok fogadni, és találtat helyet a pci alaplapon egy koprocessornak is.

A tesztre beküldött kiépítésben TX486DLC processzor jár, 40 MHz-cel. A hat kártyahelyből egy 8 bites, a második csatlakozóhely területét foglalja el az alaplapot kiszolgáló HMC chip. Az Euroteszt módosított része valahogy nem birkózott meg a HMC-vel, vagy fordítva, az eredmény az, hogy nincs módosított eredmény.

A memória-foglalatok jól kezelhetők. Bennük a két „bank” tartalmazhat különböző kapacitású SIMM-eket. A kis alaplap 1 és 128 Mbyte között építhető ki memóriával – 128 Mbyte hatalmas kapacitás, nem is biztos, hogy egy ilyen kicsiny alaplapba ennyit dugnak, de magyaráz a lehetőség. A szítázás a kicsi méret ellenére tartalmazza a csatlakozók és a jumperek magyarázatát. Igaz, nem feltétlenül a jumper mellett találjuk meg a magyarázatot, hanem ahol helyet találtak neki, de a jelölés kölcsönösen egyértelmű.

Figyelemre méltó konstrikció és kiszolgálás.

VL/ISA-486SV2/50

A Macroda másik képviselője. Ez is az ISA (igen találó?) elnevezésű családba tarto-

zik, de ez VESA-buszt is tartalmaz két kártyahelynél, így került elé a VL.

A többféle processzort érő alaplapon egy nyitható foglalatban trónolt a 486DX processzor. Trónolt, hiszen a „fejen” lévő aranyszínű hűtőborda koronára emlékeztet. A hűtés elkel az 50 MHz-cel járó királynak.

Az alaplap kiszolgálója egy SIS chip, AMI BIOS felügyelettel. A bedugható kártyák száma hét, mind 16 bites csatlakozási lehetőséggel. A memória-foglalatokhoz erős köröm vagy csavarhúzó kell, bár az is igaz, hogy nem gyakran kell ezeket nyitogatni. A szítázás tartalmazza a jumperek funkcióját, így a doki esetleges elvesztése után is használható az alaplap.

Összegezve

Az alaplapok széles skáláját próbáltuk a Kedves Olvasók elé tárni. Ízelítőt adtunk a különféle megoldásokból, de természetesen nem szerepelt minden specialitás, így EISA-alaplapal most nem talákoztunk, és alaplap SCSI-illesztő sem szerepelt. Ennek ellenére kiindulásként lehet ezt a tesztet használni egy alaplap kiválasztásánál.

El kell dönteni, hogy milyen processzort célzunk meg a vásárlásnál. A következő az, hogy tervezzük-e az

alaplap továbbfejlesztését, vagy ha magasabb osztályba kívánunk lépni, akkor újgys alaplapot cserélünk.

Persze ekkor felmerül a kérdés, hogy mi legyen a régievel. Feltehetőleg egy-két évig még lesz, aki megveszi a 386-os alaplapunkat, miközben mi 486DX2-re fejlesztünk. En inkább a cserét javasolom, mint az utólagos forrasztgatási kísérleteket. Ez persze a gyárilag már foglalatla szállított alaplapok esetén nem igaz, ott javasolható és gyakorlatban működik a csere.

Ezzel együtt azt kell végiggondolni, hogy egy előzetes adatlap alapján megtervezett alaplapba egy majdan az előzetes leírással nem feltétlen 100 százalékgig kompatibilis processzort szeretnénk használni (gondolok itt a Pentium-kész alaplapokra 1992-ből). Abban az alaplapban a vásárló fogja kipróbálni először az új processzort!

Ha már kiválasztottuk a kategóriát, akkor a kínálatból és természetesen a pénztárcánk tudása alapján eldönthetjük, hogy végül melyik alaplapot vesszük meg. Egy dolgot érdemes figyelembe venni: az alaplap árának és az egész számítógép árának viszonyát.

Ezzel azt akarom jelezni, hogy nem feltétlen az alaplapon érdemes takarékoskodni. Több olyan alaplap van, melynek árából nem kapunk

4 Mbyte memóriát sem! Az árak összehasonlításakor tessék figyelembe venni az alaplapban adott memóriát is, hiszen nem mindegy, hogy 0 Mbyte-os, vagy 8 Mbyte-os árakat hasonlítunk össze.

A kiválasztásban némi segítséget nyújthat grafikonunk.

A különböző alaplapokat processzoruk alapján rendeztük sorba. A sorbarendezés a Dhrystone alapján történt, ami leginkább processzorfüggő érték. (Csupán grafikon-technikai okokból, a helyigény csökkentése miatt szerepel a Dhrystone 2500-ad része – Dhrystone/2500.)

CHIP-TIPP

Most csak azt adjuk tippként, hogy megbízható cégtől, izmos alaplapot vegyennek, a bővítőkártyákat később is hozzá tudják fejleszteni. A processzor tudása, az alaplap busz kapacitása lesz a meghatározó.

Nagyon széles a paletta, nem mondhatjuk, hogy a pentiumos alaplap a legjobb, bár az a „legdögösebb”. Van, aki még a 386-osnál tart. Három résztvevőnél még nem szoktunk CHIP-TIPP-et adni, most pedig egy kategóriából sem jött össze háromnál több résztvevő.

Krizsán György

Memóriacache

Egyre gyorsabban

A modern processzorok csak cache-sel gyorsított memóriával érhetik el tényleges sebességüket. A nagyszámítógépek világában bevált megoldásokat ma már a PC-kben is egyre gyakrabban alkalmazzák. Cikkünk azt mutatja be, hogyan működnek, és mire képesek a memóriacache-ek.

A grafikaorientált és számításgényes programok nagy követelményeket támasztanak a processzor teljesítőképességével szemben. A processzor (CPU) alapvetően a következő elv szerint működik: írás- és olvasás-műveleteket végrehajtva parancsokat olvas a memóriából, vagy kiveszi onnan a szükséges adatokat, hogy például egy számítási művelet befejezése után az eredményeket visszatöltse a memóriába.

Várakozási ciklusok

A 25 MHz-es 80386DX processzor már elérte azt a pontot, hogy a CPU adatfeldolgozási sebessége meghaladta a viszonylag lassú memóriaelemek (DRAM – Dynamic Random Access Memory) adat-átviteli sebességét.

Erre egyedül megoldást jelentettek – és ez mára sem változott meg – a várakozási ciklusok (wait states). A várakozási ciklusok memóriából való olvasáskor például addig várakoztatják a processzort, amíg a memóriából be nem olvasódnak a szükséges adatok.

Első pillantásra nem tűnik hosszúnak a processzor kényszerintézkedése a várakozási idő rendszerint rövidebb mint egymilliomod másodperc. De ha arra gondolunk, hogy a CPU másodpercenként több millió utasítást hajt

végre, érthetővé válik, miért lassul le ilyenkor a programok futása.

Az olyan memóriarendszerhez, amely mentes a várakozási ciklusoktól, olyan memóriaelemekre lenne szükség, amelyek elérési ideje kevesebb mint 25 milliárdod másodperc (nanoszekundum, ns). Sajnos erre nem képesek a ma gyártott oleó DRAM-ok. Ezért még manapság is három vagy több várakozási ciklust kell elvieslnie a CPU-nak. Ha esetleg a gép setupjában a sokat ígérő „0 wait states” van bejegyezve, ez akkor sem jelenti azt, hogy az összes beépített chipkészlet várakozási ciklus nélkül működik. A „0” csak azt jelenti, hogy nincsenek beiktatva kiegészítő szünetek.

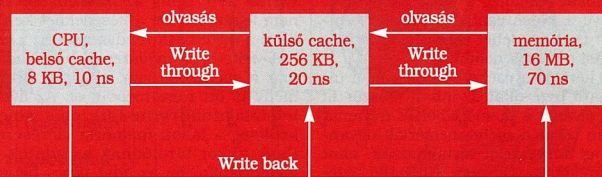
Az Intel a várakozási idők elkerülése végett új módszert alkalmazott a

tását, ha gyakrabban kell használni ugyanazokat az adatokat (feltéve, hogy azok a cache-ben vannak). Pontosan ez a helyzet nagyon gyakran a programok úgynevezett lokalitása miatt. Ez azt jelenti, hogy a CPU általában egymás után (szekvenciálisan) hajtja végre az utasításokat, és ritkán „ugrik” más programrészekre, igen gyakran használja ugyanazokat a memóriarészeket. Ha például szövegszerkesztőben egy hosszabb szövegen dolgozva megváltoztatjuk a dokumentum sor-szerelességét, akkor a programnak minden egyes sorban újra el kell végeznie a tördelést. A tördelést végző programrészlet csak egyszer fog betöltődni a cache-be, és itt már állandóan jelen van, ezért rendkívül gyorsan végrehajtható.

Döntő az alkalmazás

Alkalmazásokkal végzett tesztnk eredményei (lásd a táblázatban) jól szemléltetik ezt. Ha kikapcsoljuk a 486-os processzor belső cache-ét, ak-

A cache szerkezete és működése



80486-os processzorban. A chipet egy nagy teljesítményű, 8 Kbyte-os belső memóriacache-sel látta el az adat-és programinformációk kezeléséhez. Ezt az elvet fejlesztették tovább a Pentium processzorban, amit két, egyenként 8 Kbyte-os belső cache-sel egészítettek ki. Ezeket jól elkülönítették egymástól, az egyik csak adatokat dolgoz fel, a másik pedig csak utasításokat.

A belső memóriacache előnyeik kényszerítőek. Ha a processzornak utasításokra vagy adatokra van szüksége, akkor először ellenőrzi a cache tartalmát. Ha ott megvan az adatok, akkor cache-találátról (cache-hit) beszélünk. Ellenkező esetben – tehát ha nincs találat (cache-miss) – elkerülhetlenné válik a lényegesen lassúbb DRAM memóriához való fordulás. A cache tehát akkor fejt ki teljes kapaci-

kor nagyon lelassul a gép („kikapcsolt belső cache” oszlop). Bekapcsolt cache-sel majdnem háromszorosára nő a sebessége.

Mivel a CPU belső cache-ében lévő 8 Kbyte-nyi hely nem elegendő nagy programrészek vagy adatömegek számára, ezért a modern alaplapokon beépítettek egy külső (second level, második szintű) memóriacache-t is a processzor és a lassú memória közé. A külső cache átlagos elérési ideje 25 ns (lásd a Szerkezet és működés grafiát). Megjegyzendő, hogy a 386-os processzorokkal csak külső, tehát CPU-n kívüli cache-t lehet használni – ezeket ma már minden 386DX processzorú gépbe építik.

A modern 486-os alaplapokon maximum négy, egyenként 64 vagy 128 Kbyte-os cache-bank van, összesen te-

INFORMÁCIÓS SZÁM: 107

Cache-teszt 50 MHz-es 486-os gépen

	Hardvercache 256 KB	Hardvercache 64 KB	Hardvercache 0 KB	Belső cache kikapcsolva	Hardvercache 256 KB	Hardvercache 64 KB	Hardvercache 0 KB	Belső cache kikapcsolva
Winword (s)	7.5	76.7	89.1	239	100%	98%	84%	31%
Excel (s)	32.7	33.5	36.3	96.4	100%	98%	90%	34%
Corel Draw (s)	60.6	61.9	67.1	240	100%	98%	90%	25%
Corel Show (s)	74	74.8	75.3	213	100%	99%	98%	35%
Photostyler (s)	172	178.7	195.2	310	100%	96%	88%	55%
Windows (s)	3.47	3.46	3.39	1.77	100%	100%	98%	51%
ECP	10764	10569	10015	4486	100%	98%	93%	42%
Compiler (s)	41.7	42.8	45.5	154	100%	97%	92%	27%
dBase (s)	134	138	148	282	100%	97%	91%	48%
Lotus (s)	30.9	31.4	31.6	101.4	100%	98%	98%	30%
Word (s)	67.7	68.9	74.5	204	100%	98%	91%	33%
Átlagérték					100%	98%	92%	37%

hát 512 Kbyte-ig bővíthető rajtuk a külső cache.

Ha a processzor nem találja meg a belső cache-ben a kívánt információkat, akkor először megkísérli ezeket a külső cache-ből lehívni, és csak azután kezdi el olvasni a viszonylag lassú memóriát.

Kíváncos tehát a gyakran használt adatokat lehetőleg a belső cache-ben, illetve a külső cache-ben tartani, hiszen csak így lehet ezeket elérni várakozási ciklusok nélkül.

A kért és a cache-ben meg nem található byte-okat azonban először ki kell olvasni a memóriából. E folyamat során tehát a cache-memóriák ugyanazt az információt tartalmazzák, mint a főmemória. De nem különálló byte-ok, hanem egy teljes tömb, az úgynevezett cache-line kerül átvitelre.

A cache-line szélessége megegyezik az adatbusz, illetve a memóriabusz szélességével, vagy azok többszöröse. A 486-os esetében 16 byte. A tömbökre tagolással kevesebb időt vesz igénybe, ha későbbi táreléréseknél ellenőrizni kell, hogy az adatok vagy a programkódok már benne vannak-e a cache-ben vagy sem.

Írástól olvasásig

Miután a CPU feldolgozta az információt, el kell raktározni a számítási művelet végeredményét. A PC-ken erre két különböző eljárás terjedt el. Az egyik a write-through, a másik a write-back (lásd a Szerkezet és működés grafikát).

A write-through módszernél a cache-en keresztül minden egyes írás azonnal bekerül a főmemóriába. Ezt a módszert sok alaplap használja. Az információkat a CPU azonnal átadja a külső cache-nek és a RAM-nak is. Az eljárás hátránya: a cache-be való minden írás egyben memóriához való fordulást is jelent, és a processzornak várnia kell, amíg az írásművelet be nem fejeződik. Ezt a késéledmet kerülük el a write-back rendszernek.

A write-back módszernél ha az adat már a cache-ben van, akkor az eredmény is ott raktározódik el. Az ilyen írástálatnál (write-hit) tehát nincs szükség a lassú memória elérésére. Csak akkor tárolódnak az adatok a memóriában, ha az adat nincs benne a cache-ben. Ezenkívül minden cache-line pót biteket is tartalmaz, amelyek jelzik, hogy a bennük lévő információ vissza van-e már írva a memóriába. Ezek az úgynevezett „piszkos” (dirty) avagy „módosított” (modified) bitek, amelyek jelzik, hogy vissza kell írni a cache tartalmát a memóriába, mielőtt egy teljes cache-line kicserélődik.

Intelligens merevlemezek

Az intelligens merevlemez-vezérlők például önállóan, közvetlenül hozzáférhetnek a memóriához anélkül, hogy igénybe vennék a CPU-t. Ha a memóriacache által „lefedett” területre írnak valamit, akkor összhangba kell hozni a cache és a memória tartalmát (szinkronizálás). A write-back eljárás emiatt

sokkal nagyobb munkát igényel a hardvertől, ami az alaplapok árában is jelentkezik (körülbelül 50 márkányi a többletköltség). Azonban megéri ez a befektetés.

A legújabb, Pentiumra épülő rendszereknél mutatkozik meg, hogy milyen nehéz az együttműködés a processzor, a cache és a chipkészlet között. Ezeknek a gépeknek gondjaik vannak a modern PCI-chipkészletekkel a write-back rendszerekben. Csak a write-through módban tökéletes az összjáték a processzor és a PCI-chipek között, de ez 10%-kal csökkent a gépek sebességét a write-backhoz képest.

Hardver-cache nélkül nehezebb

A teszteredmények jelzik, hogy a külső cache mérete hogyan befolyásolja a gép sebességét. 64 Kbyte-os külső cache-sel átlagosan 10%-kal lesz nagyobb egy 486-os gép sebessége, mint anélkül.

Jóval kisebb a sebességnövekedés a 64 Kbyte cache 256 Kbyte-ra növelésekor: mindössze 2%.

Még Windows alatt is alig érezhető a nagyobb cache hatása. Bár sok kereskedő tanácsolja a vevőknek, hogy drágább, nagyobb cache-ű alaplapot vegyenek, ha Windows alatt kell dolgozniuk, ez azonban aligha kifizetődő, és sokkal jobb befektetés, ha inkább egy jóabb grafikus kártyára költjük megtakarított pénzünket.

Andreas Filipp

Számítógépek! Alkatrészek!



alaplapok
winchesterek
floppy meghajtók
egyéb alkatrészek
komplett gépek
igény szerint

**Minőség
elérhető áron!**

DHS Magyarország Kft.
1161 Budapest
Ottó u. 33.

☎
251-3491

PIXEL

Gravis Ultrasound hangkártya

A haverom asszonya, hogy a Gravis az egyetlen húszezer alatti mintavevő szintetizátor. Bár én még nem próbáltam, de már láttam egyet két méterről, úgyhogy azt mondom: SOHA.

Két hét múlva:

Haver, vettem egy Gravis-t, és tényleg oltári!!!

19 900 Ft

Fontoszaursz II

Itt a közkedvelt Pixel CD második verziója. A DTP-sek nagy öröme több mint 800 db ATTM (yeeeeeee!) került rá a 800 db TrueType font mellé.

Ezen kívül rengeteg vadonatúj shareware program és játék (meglepetés is van jónéhány), clipart, .WAV és MIDI file, valamint zene is helyt kapott rajta.

12 000 Ft

Jobbnál-jobb áraink a 25% ÁFA-t nem tartalmazták!

Pixel Graphics Számítástechnikai Kft.

1055 Budapest, Balassi B. u. 9-11.

Tel: 269-0624, 269-3474 Fax: 153-0627



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

ARTEC MOUSE KÉZI SCANNER

A legnagyobb hazai választék



AVISION
PROFESSZIONÁLIS
A4-es ASZTALI
SCANNEREK
(dia kit-tel)

600/1200/1600 dpi, 8/24bit szín

MODEM IDŐK

BEST ZyXEL
Portwell

g General DataComm

MODEMEK, FAXMODEMEK

- alapsávi/bérelt/kapcsolt összeköttetések 128 kbit/s-ig
- adatátviteli, fax és távvezérlő programok
- hálózati faxrendszerek
- adatlekérdező rendszerek



RCD-202™ egyszer írható
CD-ROM meghajtó

W CD-ROM meghajtók
ADSP-16 (Beethoven)
hangkártya
Wearnes

TAHOE-130™ hordozható
magneto-optikai meghajtó
SIERRA-1.3GB™,
PMO-650™, PMO-130™
magneto-optikai meghajtók

MAGNETO-OPTIKAI lemezek
ÜRES CD lemezek (CD-R)
MÁGNESES ADATHORDOZÓK

JUKEBOX-ok 93 GB-ig

ARCHIVÁLÓ RENDSZEREK

KÉRJE RÉSZLETES ISMERTETŐINKET!
INGYENES SZAKTANÁCSADÁS ÉS BEMUTATÓ.
VISZONTELADÓK JELENTKEZÉSÉT IS VÁRJUK.

LION

ELECTRONIC

Aktuál

LION Magyarország Kft.

1036 Budapest, Tanuló u. 1. Telefon/telefax: 188-3222, 168-6239

NoteBookok

NB3500 486 DX		(minden BJ-10SX mellé egy „LION” egeret adunk ajándékként)	
4 MB RAM 0 CPU	129700 Ft	CANON BJ-200	42 500 Ft
NB3500 486 SX 33 4 MB RAM	145 900 Ft	CANON BJ-230	49 300 Ft
NB6500 486 SX-25 4 MB RAM	170 000 Ft	CANON BJ-330 A/3	
NB6500 486 DX-33 4 MB RAM	199 000 Ft	(opció: AUTOCAD Driver)	75 900 Ft
NB6500 486 DX-33		CANON BJC-600 color	85 900 Ft
4 MB RAM COLOR	270 000 Ft	CANON BJC-800 color	176 900 Ft

Nyomatók

Canon nyomtatók magyar nyelvű
dokumentációval
CANON BJ-10SX
fehér/tekete

HEWLETT PACKARD

HP 510 32 000 Ft!!
HP 550 color 63 800 Ft!!
HP 4 L 79 900 Ft
HP 4 189 900 Ft

Viszonteladónak kedvezményes ár!

Áraink az áfát nem tartalmazzák!
Árvárváltást jogát fenntartjuk devizaárfolyam-változás esetére!

PLANTRADING

Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
1132 Budapest, Gyöngyház u. 10
Tel.: 149-1740 Tel./fax: 178-4067

STAR SJ-144 színes termotranszferyomatató lézermínőségű színes és monó nyomtatás normál papírra és fóliára, beépített lapadagoló, 510 CPS max. sebesség, gazdaságos üzemeltetés, kíváló ár/teljesítmény mutató.

STAR LASERNYOMTATÓK
5-8 lap/perc, REP 600x300 DPI-ig, HP emulációk, max. 8 MB-ig bővíthető memória, 16 MHz RISC processzor.

Irodák és professzionális DTP rendszerek ideális nyomtatói



STAR mátrixnyomtatók teljes választéka, OTC gyorsmátrix és lasernyomtatók, Western Digital, IBM, Seagate winchesterek teljes választéka, Werbatim mágneslemez és még sok minden más a hagyományos termékeink közül.

Viszontelátók jelentkezését is várjuk!

HÍVJON A LEGJOBB ÁRÉRT!!!

INFORMÁCIÓS SZÁM: 226

CITIZEN

COMPUTER PRINTERS

MAGYARORSZÁGI
FORGALMAZÓJA
JOGUTÓDLÁSSAL A

W&P

Kereskedelmi
és Szolgáltató Kft.

1064 Budapest,
Ó utca 46.

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

Fax: 131-5562

CITIZEN

COMPUTER PRINTERS

INFORMÁCIÓS SZÁM: 225

A nagy világegyetem

Ez a jelentése koreai nyelven a szóbeli székhelyű Daewoo világeggyel elnevezésének. A névhez létező a Fortune magazin listáján, amely a világ fő ipari vállalatát rangsorolja, a Daewoo csoport a 41. helyen áll.

A csoport egyik tagja, a Daewoo Electronics múlt év végén megtartott sajtótájékoztatóján bejelentette, hogy Daewoo Electronics (Hungary) Kft. néven, 1 millió dollár alapítókével létrehozta száz százalékos tulajdonban levő magyarországi irodáját. Arról egyelőre nincs hír, hogy mikor kerül sor leányvállalat alapítására. A képviselt elsődleges célkitűzése a Daewoo legújabb termékeinek közvetlen bemutatása a magyar és a kelet-európai piacon.

A Daewoo-t elnöke, Kim Woo-Chooing 1967-ben alapította: kezdetben textíliát és ruházati cikkeket exportált. A növekedés az építőiparon át vezetett a Daewoo Electronics Co., Ltd. 1974-es létrehozásáig. Ezt követte a nehé- és a vegyipar, egy alapítvány koreai kórházak építésére és működtetésére (a pénz értelmes felhasználása fontosabb, mint az előteremtése - vallja Kim elnök), majd az autó-, hajó- és repülőgépgyártás is beindult. A nyolcvanas években a vállalat a telekommunikáció és az elektromos alkatrészek, valamint a számítógépgyártás irányában fejlődött tovább, tavaly pedig létrehozta a Haladó Műszaki Tudományok Egyetemét.

Kim elnök 10 000 dolláros indító tőkével alapította vállalatát, és az első évben 680 ezer dollár forgalmat könyvelhetett el. 25 évvel később a csoport tőkeállománya nem egész 5 milliárd dollárt, 1992-es évi üzleti forgalma pedig 28,3 milliárdot tett ki. A Daewoo 22 leányvállalatában, amelyek minden kontinensen, a világ 55 országában megtalálhatók, 80 ezer alkalmazottat foglalkoztat.

14 kutatólaboratórium tartozik a csoporthoz, amely éves forgalmának nyolc százalékát fejlesztésre fordítja.

A Dewoo Electronicset öt gyár alkotja Koreában, kettő Franciaországban, és egy-egy Kínában, Burmában, Mexikóban és Észak-Irországban. Három kutatóközpont teszi teljessé a képet Koreában, Japánban és a Szilícium-völgyben. 12 ezer alkalmazottja közül minden negyedik mérnök. Termékskáláján megtalálhatók a háztartási cikkek (első helyen a mikrohullámú sütők), a hangtechnikai és videobereendezések (vezető termék a színes tévéképes), valamint a számítógépek, átfogó választéka: személyi és hordozható számítógépek illetve monitorok - utóbiból tavaly 1 millió 800 ezer darabot értékesítettek. A Daewoo Electronics az olyan magas technológiát képviselő termékek fejlesztésére és gyártására koncentrált, mint amilyen például a HDTV, a multimédia, a szuper VHS VTR, MDP, DCC stb.

A Daewoo számítástechnikai termékei hat éve vannak jelen a magyar piacon disztributoruk, a Cordata Telekom Kft. közvetítésével, és ez az együttműködés a továbbiakban is élni fog.

BBS-hír

A CT BBS ügy tünik beváltja a hozzá fűzött reményeket, hiszen eddig már (január közepén) háromszázhat felhasználója van a rendszernek. Természetesen a BBS-t folyamatosan bővítgetjük és fejlesztjük, hogy minél több dologgal állhasson a felhasználók rendelkezésére.

Több újdonsággal is szolgálhat a CT BBS. A legjelentősebb változás - legalábbis számunkra -, hogy a BBS átkerült a hálózatra és így egyszerre akár többen is dolgozhatnak rajta. Természetesen kifelé semmi sem változott, illetve lesz majd egy új menüpont, amelynek segítségével az összes BBS-en tartó-

zkodó felhasználó társalogni tud egymással.

Jó hír minden vírussal küszködő felhasználónak, hogy végre megjelent a Pasteur shareware kiadása is, amely az írtás kivételével teljesen megegyezik az eredeti verzióval.

További újdonság, hogy több on-line játékkal is játszhatnak azok, akik belépnak a BBS-re. A Baba Yaga's Hut koordinálásával immár öt BBS (Outer Planes, Vízlepcső, CT és a Microtel) játszhat egymás ellen Barren Realmset. Ebben a játékban egy birodalmat kell kormányozgatni úgy, hogy a gazdaság minél kiterjedtebb legyen. Ezt háborúkkal és ügyes gazdálkodással lehet elérni. Háborúzni nemcsak a CT BBS-en játszó játékosokkal lehet, hanem bármelyik BBS-en játszó ellenféllel. Sőt, lehetőség nyílik arra is, hogy az egy BBS-en játszóк egyesítsék seregeiket egy másik BBS, vagy egy másik BBS-en lévő ellenfél ellen. Jó csatározást mindenkinek!

Még több kontroll

A Visual Basic átütő sikere láthatóan szárnyakat adott a fejlesztőknek. Alig fél évvel a 2.0-as verzió megjelenése után a Microsoft beharangozta a 3.0-as verzió bétatesztverzióját.

Legfontosabb újítások: a program még több kontrollal bővült ki. Ezekkel most már olyan programokat is ki lehet fejleszteni, amelyek támogatják az OLE 2.0-t. Egy további kontroll lehetővé teszi, hogy a programozó hozzáférjen az Access-, dBase-, Foxpro vagy Paradox adatbázisokban tárolt információkhoz. Az előző verziókhöz hasonlóan a programnak lesz egy standard és egy professzionális kiadása. A profi csomag tartalmaz egy Crystal Report Generátort, amelynek segítségével a Windowsban, egyszerűen lehet jelentéseket készíteni.

Azoknak, akik rendszeresen, és azoknak, akik csak alkalmanként vásárolnak CHIP Magazint. Úgy tartja a mondás: nincs érdekesebb, mint a tegnapi lap.

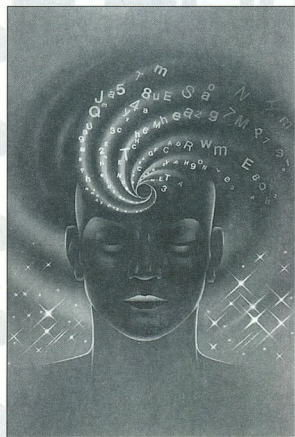
Az éves tartalomjegyzék segítséget jelent az egyes témák, termékekről szóló ismertetők visszakeresésére. Összeállításakor megtartottuk a hagyományos rovat szerkezetet, tehát az egyes cikkek olyan rovatcím alatt találhatóak, amely alatt megjelentek az adott lapban. Néhány esetben kivételt tettünk – ez főleg a Vegyes rovatban megjelent cikkeket érintette. Külön összegyűjtöttük lapunk súlyponti tesztjeit, a játékokról szóló cikkeket, a víruscikkeket és a könyvismertetések az ismertetett könyvek szerint.

A tartalomjegyzékhez csatoljuk az éves összesített indexet is, amellyel az évfolyamban való jobb eligazodást kívánjuk elősegíteni.

MAGAZIN

Közlekedés a jövőben – Számítógépes forgalomirányítás	1/6
A processzorok paradicsomában – A TRON Ház	2/6
Gerekek, konyha, karrier – Teleworking (táv munka)	2/10
Több mint egy számítógép – Apple Newton	2/26
Sok kicsi sokra megy – Shareware-világ	2/47
Az Óperenciás rendszeren túl – Böhmöke és a hét kis törpítő	2/50
Beethoven IX., Sivatagi vihar – CD-ROM-érdekesség	2/59
Szerencsétlen írkaírók – OS/2	2/62
Kövessük a sugarakat! – Vivid	3/6
Nem vezető félvezető – JESSI	3/12
Fogas kérdés – Újabb adatok a monitorsugárzásról	3/56
A korlátok digitális leküzdése – Interaktív számítógépes művészet	4/6
Hét szűk esztendő? – Mi lesz a PC-iparral?	4/58
Régi kincsek – Szoftverek új élete	4/64
Földesúri kalandok – George Lucas és a Skywalker Ranch	5/6
SuperHighWay – USA 2000	5/12
A százegyedik – ...avagy Peter Greenaway tárgyai és a számítógép	5/40
Dopping helyett – Számítógépek a sporttudomány szolgálatában	6/8
Magyar számítógépek a világűrben – A KFKI fejlesztései	6/12
Tíz év – A számítástechnika hazai történetéből	6/16
Meditálók, meditálunk – Zen-buddhizmus a számítógépek korában	6/75
Egyre keményebben – Reklámok az USA-ban	7/6
Elvezet a fülnek – Beszélgetés a számítógéppel	7/11
Gondolatok – Mondd, te kit választanál?	7/63
Harc a létért – Genetikai szoftverek	7/67
Látomásidő – Siggraph grafikai vásár	7/78
Gigantománia – A jövő mozija	8/6
Egy szív, egy lélek – Adatbázis-kezelők Macintosh-hoz és PC-hez	8/10
Agymodell – Neuronhálózatok alkalmazása	9/6
Lékés a vonatot... – A Siemens Apple II klónja	9/61
Gondolatok – Biztos, ami biztos	9/62
Multimédia '93 – CD-I-konferencia Londonban	9/67
A zöld PC – Energiatakarékos számítástechnika	10/6
Megszemélyesített gépkocsik – A Magyar Suzuki Rt. számítógépes rendszere	11/6
Tetemkarrier – Számítógépes szimuláció	11/79
A kompakt siker – CD-gyártás Magyarországon	12/6
A halak ura – Mesterséges élet	12/11

1993. ÉVES TARTALOM- JEGYZÉK



BEMUTATÓ

Rajz rajzok – CorelDraw 4	7/15
Biztos, ami biztos... – Syssecure	7/17
Színes milliomas – Seiko Photomaker	7/18
Látvány, látvány, mindig csak a látvány... – POV-RAY	8/14
Ablakok, műszerfal – Dashboard for Windows	8/17
Olvasson könnyebben! – Recognita Plus 2.0	8/19
Elesebben, pontosabban! – Tíga #9GXl, Microtek Scanmaker Ilxe	8/22
Szítázás helyett nyomás – Gerber fólianyomtató	8/12
Windows-batás DOS alatt is – WordPerfect 6.0	10/11
Japán grafikusművész – Kubota grafikus alrendszer Magyarországon	10/14
Úrlapok világa – WordPerfect InForms 1.0	10/16
Tanuljunk gépelni! – Sikitó Titkárno 1.0	11/11
Vinyóérmék szoftvermártással – CorelRAID 1.0	11/13
Őszi gyümölcs hullás – Újdonságok a számítástechnikában	11/15
A jövő zenéje – ma – Compaq Concerto	11/74



A buszra várva – PCI-busz	12/13
Kopogtató rajzoló – Mátrixplotterek	12/14
Kártyajáték – SMC	12/17
Univerzális újdonságok – Előrelépés a Progressnél	12/42

CHIP-TESTZ

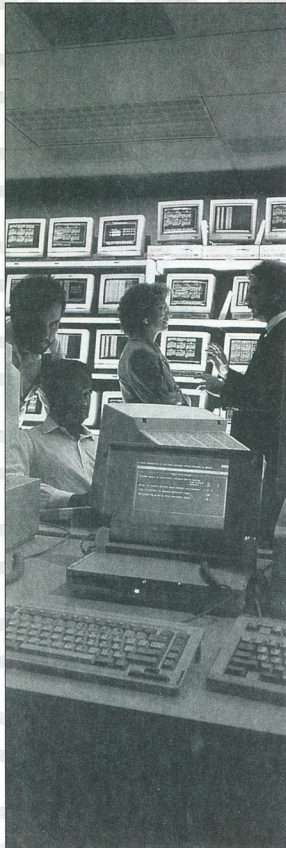
Nagy étvágúak számára – 386DX és 486SX gépek	1/18
Ez már döfi – 486DX gépek	2/16
Kicsi a rakás... – PC-k 80 ezer Ft alatt	3/25
Zenére könnyebb – Kilenc hangkártya	3/30
Modemmeccs – Modemek és vonalak 8.	4/12
Derek had – 19 számítógép 80-130 ezer forint között	4/29
Az elit közelít – PC-k 200 ezren innen, 130 ezren túl	5/21
Felettünk az ég – 200 ezer forint felett	6/20
24 tün hegedülők – 33+1 db 24 tús mátrixnyomtató	7/20
Lap(top)oskúszásban a célíg – 15+1 laptop	7/43
Lehet pár ezerral kevesebb? – Szövegszerkesztő célgépek	8/24
Megpörgettük őket... – 23+1 merevlemez-meghajtó tesztje	8/39
Zsebitárnak mérlegen – 13 menedzserkalkulátor tesztje	9/25
A szép és a szörnyeteg – Két Micropolis SCSI-vinyó	9/44
Távolságrövidítők – 19 telefax tesztje	10/21
Repülőrajt a multimédia világába – CD-ROM-os PC-k, 175 ezer Ft-ig	10/41
Kérek egy PC-t 180-ért! – 10 PC 180 ezer forint alatt	12/25

HARDVER

Igazi színek a Kontrontól – Kontrast grafikus kártyacsalád	1/79
Ha segítségre szorul a PC... – Hibakeresés s.k.	2/28
Modemmeccs – Modemek és vonalak 6.	2/33
Háromból négyet – Rapidcad	2/41
Raid 7 – Nagy megbízhatóságú tömegtároló	2/67
Modemmérleg – Modemek és vonalak 7.	3/38
Klónok az IBM-től – Ambra 386SX/25	3/70
Utánégető merevlemezekhez – Cache-kontrollerek	4/43
Jelfeldolgozó processzoros modem – Teletbit T3000	4/66
Suttogások és sikolyok – Hangkártyák itthon	5/34
Új korszak hajnalán – DEC Alpha AXP és Mips R4400: 150 MHz felett	5/77
A szuperfloppy – Floptical	6/43
Cammogó villámok – Windows-gyorsító kártyák	6/62
Optimista optika – Az optikai lemezmeghajtók piaca	7/68
Háztáji CD – CD-másológészülékek	7/73
Ablakot becsukni, lámpát eloltani! – Áramtakarékos laptopok	7/69
Winchesterek, merevlemez, vinyók – Merevlemeztesztünk előkészületei	8/31
Kisokos a HP-től – HP LaserJet 4L	9/46
Mindent egy lapra – Videomachine	11/20
Kicsi a bors, de erős – Szubnoteszgépek áttekintése	11/29
Időtálló faxolás – Telefaxok nyomtatói	11/59

SZOFTVER

32 bites, önálló, hordozható – Windows NT	1/12
IBM-Microsoft verseny – Windows 3.x – OS/2 2.0	1/30
Jósok kerestetnek – Melyik operációs rendszer nyeri meg a versenyt?	1/41
Grafikus konvertálások – 1-5.	
Monokróm üzemmód I-II.	1/56, 2/63
CGA és EGA	4/82
A CGA és az EGA lehetőségei	6/49
A VGA, az XGA és a valós színű megjelenítők lehetőségei	11/25
Szebb és sokoldalúbb – Stacker 3.00 for Windows and DOS	1/60
Gruppenmunka Microsoftéknál – Windows for Workgroups	1/65
Tíz kicsi néger – ACE avagy az „Ász” gyenge lapnak bizonyult	1/66
Vissza a jegyzetfüzethez – Quattro Pro for Windows	1/70
Egyszerűen grafikus – Quattro Pro 4.0 for DOS	2/48
Menni kéne, venni kéne... – Shareware primőr	2/76
Szoftverpolka – Zeneszoftvek áttekintése	3/18
ZIPkedd magad! – PKZIP 2.04C	3/42
Félúton két világ közt – Visual Basic for DOS	3/46



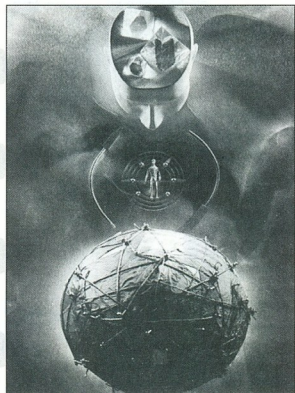
Szupersztár?! – SuperStor 2.00 I-II.	3/47, 4/52
Új parancsnok? – Norton Desktop for DOS 1.0	3/54
Szerszámoszládák – Eszköztárak a Visual Basichez	3/58
VIVID programlista	3/65
Nyomatás nyomatékkkal – Postscript minőségre törekvő programok	4/44
Információ-bűvész – Polaris Packrat	4/57
Együttes erővel – Mire képesek a csoportprogramok?	5/66
Alakuló csoportsoftverek – A Groupware '92 újdonságai	5/71
Színpadra! – HSC Interactive	5/82
Menüvel könnyebb – Új konfigurációs lehetőségek az MS DOS 6.0-ban	6/29
Duzzadó izmok – Borland Pascal 7.0	7/70
Bűcsü a tegnaptól – Visual Basic for DOS	8/74
Memóriajáték – QEMM 7.0	8/77
MOSS vagy soha... – MOSS tervezőszoftver	9/18
Mint a filmekben – ArchiCAD építészeti tervezőprogram	9/20
Pocakos parancsnok – Norton Commander 4.0	9/55
Már csak a fantázia hiányzik – Az AutoCAD új verziója	9/63
Arris csodaország – Arris létesítménytervező szoftver	9/64
Fürge, mint a gyík... – Geoworks 2.0	11/38
Ki a fekete dobozból! – Nextstep for Intel Processors 3.1	11/40
Jön a kövér baba – Windows NT	11/43
Óra-rendező – Két órarendkészítő szoftver	11/44
A Janus-arcú program – Quark Xpress for Windows 3.11-3.12	11/53
Keverék helyett ötvözet – OLE 2.0	12/18
Van új a nap alatt – Novell DOS 7 (Béta 2)	12/21
Pro és kontra – Volkov Commander	12/26
Nyomatatók, ébresztőt! – Postscript emulátorok	12/67

HÁLÓZAT

Amit nem hallunk – A Magyar Rádió számítógépes hálózata	8/46
Kapcsolatok I-II. – Bevezetés a hálózatok világába	8/59, 9/37
Alfa holdbázis – Az első jelentős közép-európai földi műholdas állomás	10/59
Munkaállomások kéz a kézben – Peer-to-peer hálózatok	10/63
NetWare alatt... I-II. – A Novell NetWare 3.11 felhasználói szemmel	11/48, 12/44
Suliháló – Hálózat az iskolában	12/38

ALKALMAZÁS

Hurrá! Feltámadtunk! – CA-SuperProjekt kontra MS-Project	1/35
Elefánt az irodákban?! – Felhasználók a Unixról	1/38
Modemek és vonalak 4. – Microcom Networking Protocol (MNP)	1/42
Kódlámpa – Ezt kaptuk	1/43
Modemkód Magyarországon – Kerekasztal a modemekről	1/45
Intergraph – Munkaállomás előtt PC	1/50
Tipppek profiknak – Szimuláció III-IV.	1/51, 2/51
Tipppek profiknak – Nagyobb térbe több fér	3/52
Találkozás a mássággal – Felhasználók az OS/2-ről	2/42
Az oktatáson túl, a multimédián innen – PC-Mensch	3/67
Telefax(nj) – Worldport Fax-Modem 2496	4/56
Banktech '93 – Mi lesz a PC-iparral?	4/59
Nem kell mindig kaviár – A megfelelő PC	4/68
Tipppek kezdőknek – Segítség a kezdésben	4/76
Híuságok vására – Az első német Windows-vásár	5/44
Sűrűbbre a hálót! – Csoportsoftverek az irodában	5/64
Véd-elem – Adatbiztonság, adatvédelem	5/84
Betáblázott idő – Ütemtervező szoftverek	6/38
Hatékonyabban – Az MS-DOS 6.0 hatékonyságának fokozása	6/67
Beállítási tanfolyam – Így válik a PC gyorsabbá	7/64
Az egész világ egy lemezen – CD-ROM alkalmazások	7/71
BBS-kerekasztal – A Modemek és vonalak című kiadványunk utózóingéi	8/47
Használjuk ki! – Új parancsok az MS DOS 6.0-ban	8/50
Tessék választani! – Interaktív batch programozás MS DOS 6.0 alatt	8/54
Ha megesezt ami megesezt... – Törölt file-ok helyreállítása	8/56
Szolgáltatás és kereskedelem... – Nemetschek szoftverek	9/13
Kulcskrészen – AutoCAD alkalmazói programok	9/14
Norton Symantec módra – Norton Utilities 7.0	9/48



Minihálózat LPT/COM porton – Az MS DOS 6.0 hálózati programjai	9/51
Mentsük, ami menthető! – Biztonsági másolatok az MS DOS 6.0-ban	9/53
Kincs, ami nincs – A DOS-memória bővítése 286-os AT-ken	9/59
Számítógéppel számítógépet – Elektro CAD	9/66
Inline – Hétköznapi bosszúságok	10/37
Bemutató DOS és Windows alatt – WordPerfect Presentations 2.0	10/51
BBS-egyszeregy – Belépő a BBS-ek világába	10/72
Boszorkánykonyha – Grafikonkonvertálás	11/36
Hackerektől a lamerekig	11/62
A három86 rejtelméről – 386-os memóriakezelési tippek	11/63
Ami a kézikönyvből kimaradt... – MS DOS 6 UnDELETE (Sentry)	11/64
Inline – A magunk bölén	12/64

JÁTÉK

Eljött a PC-k ideje! (Új irányzatok a játékipiacon)	1/74
Folyt. köv. – Sorozathősök a számítógépes játékokban	2/70
Játék – kettesben: Társasjátékok PC-n	8/67
Luke Skywalker és a többiek – Xwing	8/70
Tessék választani! – Játékprogram-kínálat	9/70
Hogy mix vannak! – Szerepjátékok a kőbön	10/84
Vonattal a jövőben: Holtbiztos tippek	11/70
A mese világa (Stronghold)	12/70
CHIP-kedd magad	1/68, 1/81, 2/81, 3/74, 81, 4/89, 5/97, 6/54, 6/81, 7/75, 8/73, 9/76, 11/77, 12/77

VÍRUS! VÍRUS! VÍRUS!

Viruskonferencia Edinburghban – A világ legnagyobb vírus-találkozója	1/72
Virusir(t)ők és vírusvédelmi rendszerek	1/73
Vírusvédelem – Módszerek, megvalósítások	2/55
Valámi ván... de melyik az igazi?	5/60
Polimorf vírusok – Út a Mutation Engine-ig	6/57
Naprakészen – BadSectors 1.2	7/61
Hamis biztonságban – Lehangelő tények a Microsoft Anti-Virusról	8/72
Keresők és keresetlenek – Androméda-örület.	
Scan 107, Fprot 2.09, Tbv 6.03, Virkill 2.0 [033]	10/79
Megmutatni a mutathatatlant... – McAfee új területre lép	12/59

KÖNYVISMERTETÉS

Michael Horsch: Számítógépvírusok	4/88
Krim Jamsa: Egyszerűen DOS	4/88
Mary Campbell: Egyszerűen Windows	4/88
Bartha Gábor-Honti József: CorelDraw 3.0 ...ami a CorelDraw 2.1-ből kimaradt	6/80
Bartha István-Bartha Gábor: CorelDraw 3.0 ...a csapattagok	6/80
Gerő Judit-Reich Gábor: Word for Windows 2.0 – kezdőknek, haladóknak	6/80
Nagy Gábor: A Word for Windows 2.0 makrói	6/80
Barakonyi Károly: Excel 4 for Windows	8/80
Gerő Judit: Word for Windows 2.0	8/80
Gerő Judit: Excel 4 for Windows	8/80
Kiss Zoltán-dr. Tamás Péter-Tóth Bertalan: MS-DOS 6	10/88
Kiss Zoltán-dr. Tamás Péter-Tóth Bertalan – Lebovitsné: MS DOS 6 felhasználói szemmel	10/88
Ron White: Így működik a számítógép	12/80
dr. Rubiczek György: PC IX1	12/80

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

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

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

POINTER BT. 1133 Budapest, Pozsonyi út 46.

SZÁMALK — Kelenföld Kft. 1115 Budapest, Szakasis Árpád út 68.

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

VÁLASSZA ÖN IS A

COMPAQ és



SZÁMÍTÓGÉPEKET!

Három- illetve két év teljes körű garancia
Magas szintű gyári, hosszú idejű hazai tesztelés
Maximális kompatibilitás

Kiemelkedő megbízhatóság

Ingyenes szaktanácsadás hálózati alkalmazásokhoz is
Korszerű termékválaszték az Ön igényei szerint
Országos szerviz- és forgalmazói hálózat
Jelentős viszonteladói és mennyiségi engedmények

EPSON **HEWLETT
PACKARD** **Canon**

PERIFÉRIÁK TELJES VÁLASZTÉKÁVAL VÁRJUK LÁTOGATÁSÁTI



SZINTÉZIS Kft.

9021 Győr, Szent István út 15.
Levél cím: 9002 Győr, Pf. 89.
Telefon: (96) 327-355, fax: (96) 318-658,
telex: 24-386
Kirendeltség: Bp. XIV., Erzsébet királyné u. 20.
Telefon: 251-4478

INFORMÁCIÓS SZÁM: 232

1073 Bp., Barcsay u. 6. T+F: 122-3000, 267-8958
7621 Pécs, Munkácsy u. 9. T+F: (72) 326186



386SX-40 MHz számítógép: **59.800,- Ft**
1 MB RAM, 120 MB HDD, 14" Mono SVGA mon., 256 KB VGA kártya

386DX-40 MHz, C 128 KB számítógép: **95.800,- Ft**
4 MB RAM, 120 MB HDD, 14" Color SVGA mon., 512 KB VGA kártya,
2 db VESA LB. UPGRADE CPU->486-66-ig, bővíthető CACHE->256 KB-ig.

486DLC-40 MHz, C 128 KB számítógép: **101.800,- Ft**
4 MB RAM, 210 MB HDD, 14" Color SVGA mon., 512 KB VGA kártya

486DX-33 MHz, C 256 KB számítógép: **130.800,- Ft**
4 MB RAM, 210 MB HDD, 14" Color SVGA mon., 1 MB VGA kártya, 3 DB VESA LB.

486DX-50 MHz, C 256 KB számítógép: **148.800,- Ft**
4 MB RAM, 210 MB HDD, 14" Color SVGA mon., 1 MB VGA kártya, 3 DB VESA LB.

486DX2-66 MHz, C 256 KB számítógép: **153.800,- Ft**
4 MB RAM, 210 MB HDD, 14" Color SVGA mon., 1 MB VGA kártya, 3 DB VESA LB.

A konfigurációk 1,2 MB FDD-t, BABY DIGIT hálózat,
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.

Az árak áfa nélküli értendőek, készpénz fizetés mellett, 12 hónap garanciával.



ELENDER COMPUTER

1134 Budapest, Csánvó u. 13. Tel/Fax: 129-9080
4029 Debrecen, Csapó u. 100. Tel/Fax: (52) 413-795
6725 Szeged, Kálvária J. u. 9. Tel/Fax: (52) 310-269
8200 Veszprém, BOVIVY ÚJLEPÍTÉSZ. Tel/Fax: (88) 428-235
9700 Szombathely, Hunyadi u. 45. Tel/Fax: (94) 312-265
7626 Pécs, Hódi u. 15. Tel/Fax: (72) 324-307

Nyitva: hétfőtől péntekig 9-17 óráig

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

**MAXOPTIX T3-1300
OPTIKAI DRIVE**



Paraméterek:

- 1.3 GB
 - 18.9 ms hozzáférési idő
 - 2.2 MB/s átviteli sebesség
 - 1 MB Cache
 - 82x146x203 mm
- Biztonság:**
- 100.000 óra MTBF
 - Novell bevizsgált



INFORMÁCIÓS SZÁM: 231



legújabb
könyvajánlatunk

COMPUTERBOOKS

Bp., XII. Tartsay V. u. 12. tel.: 175-15-64; tel./fax: 175-35-91

- Ron White: Így működik a számítógép** 1.999.-
Dr. Dedinszky F.: Clipper a gyakorlatban 693.-
Benkő T. né-Möré G.: ObjectWindows – Objektum-orientált programozás Borland C++ rendszerben 979.-
Kiss-Lebovitsné-Dr. Tamás-Tóth: MS-DOS 6 felhasználói szemmel 6.2 kiegészítéssel 792.-
Dr. Rubiczek Gy.: PC 1 x 1 298.-
Pintér M.: Szilárdtestek modellezése AutoCAD R12-vel 715.-
Pintér M.: Rajzkészítés AutoCAD Release 12 verzióval 590.-
Arató-Schwarzenberger I. né: Információs rendszerek szervezési módszertana 660.-
Gerő J.-Reich G.: Word for Windows 2.0 magyar nyelvű változathoz 795.-
előkészítésben lévő Művevényeink:
Stolniczi Gyula: SQL kézikönyv
Benkőné-Kiss-Tamás-Tóth: Programozás Borland Pascal 7.0 rendszerben/DPMI, WINDOWS – lemezmemlékkellettel
Lukács Ottó: Quick Basic programozása – feladatgyűjtemény – lemezmemlékkellettel
Pergelné: QuattroPRO – alapozó
Kérje teljes és részletes könyvtárlátogatásunkat!
Levél cím: 1253 Budapest Pf. 71.

PCMCIA-bővítők

A szervezett bővítés

Bámulatos, hogy ez a betűsor milyen gördülékenyen hagyja el némelyek ajkát: a PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association) pusztán egy szervezet, amelynek neve időközben egy új szabvány szinonimája lett.

Manapság egyre gyakrabban kell PCMCIA-bővítéseket keresnünk. Az alábbiakban néhány hasznos újdonságot mutatunk be.

Külső meghajtó PC-Card Omnidrive LC, CSM 70

Mindegy, hogy memóriakártyáról, merevlemezről, faxmodemről vagy más intelligens I/O-kártyáról van szó, amely PCMCIA- vagy IDE- szabvány szerint készült: a CSM cég Omnidrive külső meghajtója mindegyikkel azonnal szót tud érteni. A felhasználó rákapcsolja a meghajtót a gép párhuzamos interface-ére. De nem kell félni, a nyomtató ezután is használ-



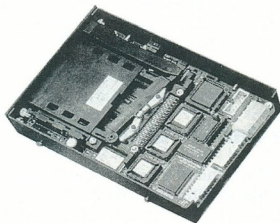
Omnidrive LC: PCMCIA a párhuzamos porton

ható: az Omnidrive burkolatának hátoldalán még egy interface található a nyomtató számára.

A mellékelt telepítőprogram elvégzi az összes beállítást az AUTOEXEC.BAT-ban és a CONFIG.SYS-ben. A gép újraindítása után D: meghajtóként jelenkezik be az Omnidrive. A készülék 900 márkáért kapható a CSM cégnél (70794 Filderstadt).

Meghajtóbővítés MCAJ-IDE Card Drive

A PCMCIA-meghajtók – akár a 3 1/2 colos és az 5 1/4 colos floppy-meghajtók – bővítésként telepíthetők a számítógépben, és mint minden háttértár, megcímezhető.



Card Drive: strapabíró merevlemez

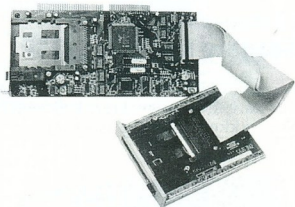
A MCAJ-IDE Card Drive név alatt a Lippert cég olyan meghajtót kínál, amelynek méretei megfelelnek egy 3 1/2 colos meghajtónak. A meghajtó maximálisan 64 Mbyte-ig tár el PCMCIA- és JEIDA-szabványú memóriakártyákat, például SRAM-, FEPRM-, EEPROM-, és csak olvasható EPROM-, OTPROM-, ROM-kártyákat. A beépítéshez nem kell kiegészítő kártya vagy meghajtóprogram.

A lapon található egy IDE merevlemezvezérlő, amely egy merevlemezhez hasonlóan az IDE interface-en keresztül végzi az adatátvitelt. A BIOS setupban 47-es típusszámot kap a kártya. Az IDE interface és a hálózati vezetékek ugyanúgy vannak elhelyezve, mint egy IDE-szabványú

merevlemez. Ennek oka, hogy a bootolható meghajtót főleg arra szánták, hogy ipari alkalmazásokban helyettesítse a meghibásodásra hajlamos merevlemezeket. A meghajtó jól használható a hordozható laptopokban és palmtopokban, mivel nemcsak a rázkódással szemben érzéketlen, hanem a szennyeződéssel és az elektromágneses mezővel szemben is. A MCAJ-IDE Card Drive 1100 márkába kerül a Lippert cégnél (68165 Mannheim).

Bővítőkártya- és meghajtó-adapterek Drivy PC és Drivy PC Add-on

Széles bővítőhelyre tervezték Dr. Neuhaus új adapterkártyáját. A kártyán helyet foglaló meghajtó támogatja a SRAM- (Static Random Access Memory), Flash-



Drivy PC: a PCMCIA-kaméleon

EPROM (Flash Erasable Programmable Read Only Memory) és ROM-(Read Only Memory) bővítéseket, valamint a PCMCIA-IDE kompatibilis merevlemezeket. Akinek még egy PCMCIA-meghajtóra van szüksége a számítógépben, az a kábellel együtt 350 márkáért beszerezheti ugyanettől a gyártótól. A mellékelt szoftver gondoskodik az összes szükséges beállításról a rendszeren. A 900 márkás kártya Dr. Neuhausnál (22453 Hamburg) kapható.

SRAM-kártyák Mitsubishi Melcard és ITT Cannon Star Card

A SRAM- és a PCMCIA-IDE kártyák kiválóan használhatók, ha gyakran kell adatok írását és törlését végezni. A SRAM-kártyák elérési ideje rövid, és egy floppyhoz hasonlóan tetszőleges gyakorisággal lehet törölni és átírni őket. A kártyák megértik a szokásos DOS-parancsokat. 512 Kbyte és 4 Mbyte közötti memóriával kaphatók. A SRAM-kártya belsejében egy

cserehető elem található. De a kártyák nem éppen olcsók: egy 1 Mbyte memóriával ellátott J-SRAM-kártya körülbelül 480 márkába kerül.



Melcard és Star Card: PCMCIA-SRAM

Egy 4 Mbyte-os SRAM-kártyáért majdnem 3000 márkát kell leszurkolni. A kártyák a Lippert cégnél (68165 Mannheim) kaphatók.

5,2 MByte-os flash-kártya

Seagate Sundisk ST75P

Ha ritkán kell adatokat írni egy PCMCIA-kártyára, de gyakran kell lehívni őket, akkor kiválóan használható a



Sundisk ST75P: PCMCIA flash-memóriakártya

flash-kártya. Előnye, hogy a SRAM-kártyákkal ellentétben nincs belső eleme, és kevesebb áramot fogyaszt, mivel egy memóriaterületen csak egy tranzistor található. Ha a flash-kártyát a DOS File Allocation Table-je (FAT) kezeli, akkor a következő probléma adódik: miután a kártyáról kitöröltünk egy file-t, az általa lefoglalt memóriarész nem jelzi üresnek.

Ahhoz, hogy a területre újra lehesen írni, a kártya tartalmát teljesen le kell törölni. És 1 Mbyte letörlése körülbelül 25 másodpercig tart. A gyártók ezért készítettek egy pontosan erre a problémára szabott programot: a Flash File System (FFS) nevű programot péld-

dául a Microsoft (85716 Unterschleissheim) és az SCM cég (85441 Pfaffenhofen) kínálja. A file-kezelő program az intelligens memóriakezelés mellett néhány segédprogramot is rendelkezésre bocsát, amelyek például a flash-kártya formattálását és törlését könnyítik meg. Így például az adatokat 128 Kbyte-os blokkokban lehet törölni, és nem 512 Kbyte-osakban, amit a DOS FAT-ja engedélyezne. A gyártók eddig még nem tudtak megegyezni a flash-kártyák egységesítésében.

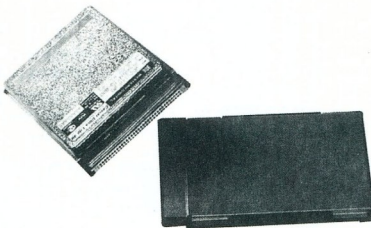
Az amerikai Sundisk cég egy PCMCIA-IDE interface-ű flash-kártyát kínál, amelyhez nincs FFS, és maximális kapacitása 20 Mbyte. A gyártó cég 1994-re már bejelentett egy 40 Mbyte-os kártyát. Az intelligens vezérlő lehetővé teszi a hozzáférést IDE nélkül is. A kártya ezáltal a legkülönbözőbb gépekkel és chipfajtákkal is megérteti magát, például a HP95-tel.

A kártyákhoz nem kell speciális meghajtóprogram, mivel a hardver egy trükköt alkalmaz a memóriakezelésben: a hozzáférés ugyanúgy történik, mint az IDE-merevlemezeken. A kártya memóriája azután 512 byte-os blokkokban törölhető. A Sundisk cég PCMCIA-IDE interface-ű és 5,2 Mbyte-os memóriájú flash-kártyája 1400 márkáért kapható a CSM cégnél (70794 Filderstadt).

Kivethető merevlemez I.

Caviar Ultralite CU140

42 Mbyte adatot képes elraktározni a Western Digital cég mindössze 1,5 cm magas Caviar Ultralite PCMCIA-merevlemezre. A PCMCIA-IDE szabványt használja, amely támogatja a PCMCIA-

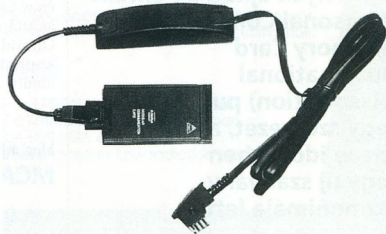


Caviar Ultralite: 42 Mbyte 1,8 colos merevlemez - NEC D1632 (jobbra): 80 Mbyte-os merevlemez

kártyák mozgó egységeit is. A kártya belsejében egy kis méretű, 1,8 colos merevlemez van, amely körülbelül 100 g-s rázkódást is kibír, és 42 Mbyte-os kapacitással.

A Hewlett-Packard cég hordozható HP Omnibook 300-as gépeibe építi be a mini merevlemez. A kártya azonban 1200 márkáért külön is kapható az Emil Löffelhardt cégnél (70736 Fellbach).

Modem- és faxkártya I. Fury Card 14.4



Fury Card: egyesíti a modemet és faxot

A Fury Card 14.4 is a német posta által jóváhagyott, nagy sebességű modemnek abba az osztályába sorolható, amelyek egy lapos PCMCIA-kártyán foglalnak helyet. 300-14 400 bit/s átviteli sebességgel dolgozik, és képes a V.32bis, V32, V22bis, V22, V23 és a V21 üzemmódokra.

A beépített faxmodul maximálisan 9600 bit/s (kívánságra 14 400 bit/s) sebességgel képes elküldeni és fogadni a telefaxokat a V27 és V29 (V17) módokban. A PCMCIA-modemkártyán kívül a csomag tartalmaz egy külső vonalcsatlakozót is.

A csomagot egy kommunikációs és egy faxszoftver, valamint egy részletes kézikönyv teszi teljessé.

De a valószínűtlenül kis méretű kártyának megvan az ára: 1600 márkába kerül. Dr. Neuhausnál kapható (22453 Hamburg).

Kivethető merevlemez II. NEC D1632

80 Mbyte-ot kínál a NEC cég PCMCIA-merevlemezre.

A D1632 nevű mini tárolóeszköz átlagos elérési ide-

je 16 ms. A NEC hamarosan meg akar jelenteni egy 120 Mbyte kapacitású merevlemezt is. A jövőben azonban már nem várható jelentős növekedés a teljesítményben, mivel a PCMCIA-IDE szabványú merevlemezek gyártóinak van közös problémája: a meghatározott magassága szabvány szerint legfeljebb 1,5 cm lehet.

Ezért egy 1,8 colos merevlemeznek is ekkora házban kell helyet foglalnia.

A mini merevlemez körülbelül 1000 márkás áron forgalmaznak a szakkereskedők, például az MCE cég (8012 Ottobunn).

Hálózati adapter SCM-ET és SCM-T

A noteszgépeknek, a szubnoteszgépeknek és a palmtopoknak sem kell lemondaniuk a hálózati kártyáról.

Az SCM cég kínálatában PCMCIA 2.0-ás szabvány szerint készített Token Ring és Ethernet kártyák is szerepelnek a hozzátartozó csatlakozókkal együtt.

Modem- és faxkártya II. Woerltronic-dataphon P 144 fax

Ma már a faxkártyák és a modemek is a PCMCIA-készülékek közösségébe tartoznak. Így például a Woerltronic-data-



Dataphon: Modem és faxkártya

phon P 144 fax V32bis is a PCMCIA-szabvány szerint készített, nagy sebességű modemek osztályába sorolható. A mellékelt kábeladapter összeköttetést teremt a modem és a telefonvezeték között. A kábel csatlakozóját először a modembe kell dugni. Az adapterkábel másik végén egy TAE-csatlakozó található, amely a telefonhálózatba illeszkedik.

Miután elvégeztük a mellékelt fax-, adatátviteli és Btx-szoftverek, valamint a Btx-dekóder telepítését, kezdődhet az adatátvitel. A készülék figyelemreméltó sebességgel, 14 400 bit/s-mal küldi és fogadja a faxokat, képes MNP 5 és V.42bis módú adattömörítésre, CCITT V.42bis, LAP-M és MNP 2, 3, 4, 10 módú hibajavításra, és ismeri a bővített Hayes-utasításokat. Ezenkívül támogatja a V.25bis módot, és takarékra állítható. Egymásra hangolt modemeknél a gyártó szerint gyerekjáték a távkonfiguráló módba átkapcsolni. A hozzáférést egy előre megszabott jelszó engedélyezi - végül is nem szerencsés, ha minden kontár hozzáfér a beállításokhoz.

Az 1-es visszahívási eljárásban a hívó modemnek meg kell adnia egy jelszót. Ha aktiválódik a 2-es visszahívási eljárás, akkor a felhívott modem leteszi a kagylót, és automatikusan visszahívja azt a számot, amely a jelszó alatt van tárolva. A Wörlein cég (90553 Cadolzburg) 1700 márkáért kínálja a kártyát.

Werner Gaschar - Patricia Müller -
Loys Nachtmann



SCM-ET és SCM-T: PCMCIA LAN-adapter

A mellékelt szoftver támogatja a DOS-t, és a Banyan, a Novell Netware és a Microsoft LAN Manager hálózati operációs rendszereket.

A körülbelül 590 márkás SCM-ET kártya lehetővé teszi a bekapcsolódást az Ethernet hálózatba.

Az SCM-T kártya 1190 márkába kerül, és a Token Ring hálózatokkal képes kommunikálni (4 vagy 16 Mbit/s adatátviteli sebességgel). Mindkét LAN-adapter árnycélokotlan sorordíjtelefonkábelhez csatlakoztatható, és az SCM cégnél kapható (85276 Pfaffenhofen).



E-COOP Kft.

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

ALR

Authorized Reseller Authorized Service Center



Apple Computer

Microsoft

NOVELL

hp HEWLETT
PACKARD

SCO
THE SANTA CRUE OPERATION

LM LASER MASTER
O E P P R E S S O R

EPSON

QMS

Média Computer Számítógép Szaküzlet

AT286-20.....51.900

1 MB RAM, BABY ház, 12 FDD, 40 HDD, 251P port, 14" MONO VGA monitor, 101 g bill.

AT386SX-40.....67.900

2 MB RAM, BABY ház, 12 FDD, 120 HDD, 251P port, 14" MONO VGA monitor, 101 g bill.

AT386DX-40.....108.400

4 MB RAM, BABY ház, 12 FDD, 120 HDD, 251P port, 14" COLOR SVGA monitor, 101 g bill.

EPSON LQ-1000.....27.900

EPSON Stylus-800.....41.700

EPSON LQ-1170.....86.000

EPSON EPL-5200.....99.900

HP-DeskJet 510.....36.200

HP-DeskJet 550C.....84.300

HP-LaserJet 4L.....87.200

HP-LaserJet 4.....189.000

DOS 6.0.....11.500

Windows 3.1 Magyar.....13.500

WinWord 2.0 Magyar.....33.700

Excel 4.0 Magyar.....33.700

Arank a 25%-os ÁFA-t nem tartalmazzák!

1061 Budapest, Andrassy út 31.

tel./fax: 142-1479, tel. 06-60-319-412

Gatekeeper

Gyorsbüfé

A bemutató (prezentációs) grafikák egykor olyan izgalmasak voltak, mint a családi nyaralásról készített diaképek. Ma már a multimédiának köszönhetően olyan lebilincselők, mint a televíziós reklámok.

Az embernek vagy zseninek kell lennie ahhoz, hogy valóban látványosan kihasználja a multimédia lehetőségeit – akár egy háziasszony, aki két szem krumpliból és egy lencsekonzervből háromcsillagos menüt varázsol az asztalra –, vagy még várnia kell néhány évet. Egy dologra ugyanis még a legcsodálatosabb felszerelés sem képes: a bemutató készítő személy helyettesítésére, aki személyisége varázsával rabul ejti a nézőt.

A Gatekeeper program (ára 300 márka, forgalmazó: Softline, 77704 Oberkirch) mindenestre lehetőséget nyújt a bemutató grafikák gyors elkészítésére.

Az előre gyártott képsorozatokban a felhasználónak csak a szövegeket, videoklipeket és képeket kell cserélnie legjobb tudása és lelkiismerete szerint. Erre szolgál a Gatekeeper „Click & Change Presentation” nevű, gyors programmodulja.

A választékban 24 bemutató példa szerepel, amelyek a 70-es évek plakátjainak stílusában készültek. A programhoz CD-ROM-on rengeteg cseréanyagot mellékeltek, amelyek segítségével a példákat a saját elképzelésünkhöz igazíthatjuk.

A videoklipeknek és beszédfile-oknak van egy hátránya: a beszéd mindig angol nyelven folyik. Mire jök a legsebbe „talking head”-ek (beszélő fejek) – unalmas öltönyviselők, akik az ajkukat mozgatják, hogy valamit komment-

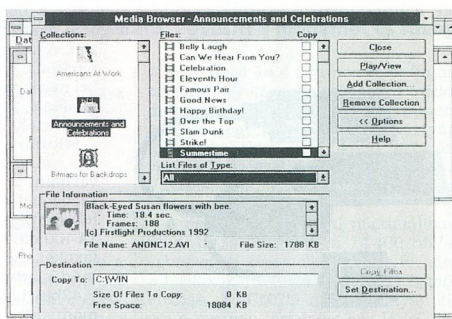
áljanak –, ha az embernek arra kell számítnia, hogy senki sem érti meg őket?

A Click & Change bemutatókban lévő szövegblokkok előre meghatározottak, a betűtípusok, betűszínek és betűméretek a háttérhez vannak igazítva, és a szöveges mezők méretein sem lehet változtatni.

A Gatekeeper egy másik programmodulja, a Mediabrowser segít kiigazodni a videoklipek, hangok és képek sokaságában. A rövid file-neveket valódi nevekké helyettesíti. A kíváncsiakat még röviden tájékoztatja is a megjelölt file-ok tartalmáról és a bemutató időtartamáról.

Ha ez még mindig nem lenne elég, akkor a képsorozatotak meg is lehet nézni és hallgatni a Mediabrowserben.

Mediabrowser: a Gatekeeper programmodulja segít kiigazodni a videoklipek, hangok és képek sokaságában



Mivel minden file CD-n van, a Mediabrowsert segítségül lehet hívni akkor is, ha merevlemezre akarjuk menteni a kiválasztott file-okat.

A program folyamatosan kijelzi mind a rendelkezésre álló, mind a szükséges lemezterületet. Ennek azért van értelme, mivel egy 10-20 másodperces videójeleket gyakran akár 1 Mbyte-on is elfoglalhat a merevlemez. Egy teljes bemutató hamar megtölthet 10-20 Mbyte-ot.

Az OLE-nek köszönhetően a különböző médiákat be lehet ágyazni más windowsos programokba is, például a Write-ba. Ezt a bővített MediaPlayer teszi lehetővé.

A Windows Recorder-höz hasonlóan

Összegzés

A Gatekeeper bemutatók létesítésére használható program. Moduljai segítségével szöveget, videoklipeket, grafikát és hangot lehet összekötni tetszőleges bemutatóvá. Ehhez a programhoz mellékelt példatarat, illetve a CD-ROM-on tárolt képeket is fel lehet használni. A program lehetőséget ad arra is, hogy különböző médiákat windowsos programokba kapcsoljunk. A rendszer hardverigénye nagy: legalább 486-os gép, sztereó hangkártyával és CD-ROM-meghajtóval.

A Gatekeeper Mediaplayerének is van egy fontos előnye: a betöltött file átmásolható, és egy másik programba illeszthető.

De hogy minden összekapcsolás gördülékenyen menjen, nem lehet kikerülni egy „valódi” bemutatóprogram használatát. Egyik tábláról a másikra csak a click-and-change file-okkal le-

het átmenni. A Gatekeeperrel nem lehet saját kezűleg készített oldalakat egymásra üsztetni.

Magától értetődő, hogy a multimédia bőséges hardverképtelítést igényel. CD-ROM-meghajtó nélkül amúgy sem használható a Gatekeeper, a program ugyanis nem kapható floppy-n. Legálább egy 486-os gépre van szükség (lehetőleg sztereó hangkártyával) ahhoz, hogy a képsorozatok sebessége elfogadható legyen. Mivel azonban a hardver nem minden, és nem garantálja feltétlenül a jó bemutatót, ezért az angol nyelvű kézikönyv részletezi a bemutatókészítés legfontosabb alap-elemeit.

Elisabeth Reisch

Stacker for Macintosh

Primőr alma

Mindannyian ismerjük a problémát: a merevlemez hamar megtelik, és gondot jelent elegendő szabad kapacitást találni. Az egyik legkényelmesebb és legerjedtebb megoldás a kaliforniai Stac Electronics cég kínálja - immár Macen is.

A Stac úgynevezett röptömörítő technológiája a PC-nek már régóta ismert, Macen újdonság.

A file-tömörítési problémát teljesen új megközelítésben oldják meg a röptömörítők - így a Stacker is. A file-ok egyenkénti tömörítése helyett a Stacker látszólag megduplázza a teljes merevlemez kapacitását. Egyébként semmi nem változik a rendszeren. Gyakorlatilag a sebesség csökkenése nélkül használható az összes program, rendszerbővítés, INIT és ségédprogram.

Ez azzal magyarázható, hogy a Stacker a kulisszák mögött dolgozik. Amint kinyitunk egy file-t, a Stacker automatikusan kicsomagolja - s újra tömöríti, ha elmentjük. Nem kell többé várakozni az egyes file-ok kicsomagolására, mielőtt használhatnánk őket.

A Stacker képes használni az összes SCSI-meghajtót, cartridge-ot, cserélhető lemezt, például a SyQuestet vagy a magnetooptikai és Floptical meghajtók cserélhető lemezeit. Ráadásul a Stacker for Macintosh telepítéséhez csak az egérrel kell pár mozdulatot tenni.

A Stacker LRS technológia úgy tárolja az adatokat, hogy nem változtatja meg a Macintosh működését. A tömörítés egérrel vezérelhető. Bonyolult beállításokat és ellenőrzéseket sem kell végrehajtani. Az adatbiztonságot is szem

Stacker for Mac

- megduplázza a merevlemez kapacitását
- valós időben dolgozik
- könnyen telepíthető
- kompatibilis az összes Macintosh programmal, INIT-tel és merevlemez-utility-vel, beleértve a file-visszaállító és merevlemez-formattáló programokat
- támogatja az összes merevlemez és cartridge-ot, cserélhető lemez meg-hajtót, például a SyQuest-et és a mágneses-optikai meghajtókat
- a Stacker Anywhere-nak köszönhetően a tömörített

- merevlemezek és cartridge-ok, cserélhető lemezek speciális szoftver nélkül használhatók bármelyik Macintoshon
- a Stacker AutoProtect a bootolás alatt automatikusan megtalálja és megoldja a file- és adatszerkezeti problémákat
- kérésre az Unstack program eredeti, tömörítetlen állapotba helyezi vissza a merevlemezeket
- online help (súgó)
- egészen az 1 Gbyte kapacitású lemezéig használható
- nincs szükség INIT-re

előtt tartották a program kifejlesztésénél. A Stackerrel ellátott merevlemez olyan biztonsági mechanizmusokat foglal magába, amelyeket a tömörítetlen merevlemez egyáltalán nem ismer. Ezáltal kizárható olyan problémák, amelyek adatvesztéssel okozhatnának a tömörítés nélküli merevlemezben.

Az a kijelentés, hogy a Stacker megduplázza a merevlemez kapacitását, csak bizonyos megszorításokkal fogadhatók el. Pontosabb, ha úgy fogalmazzuk: átlagosan megduplázza a Macintosh merevlemez kapacitását. A konkrét eredmény azonban függ az adatok típusától. A programokat és rendszerfile-okat kétféle arányban tömörít, más adattípusokat - például a layout-dokumentumokat vagy bittérképes file-okat - nagyobb arányban.

Merevlemez-duplázásról lévén szó, adódik a kérdés: használható-e gond nélkül az összes program? A gyártó válasza - természetesen - egyértelmű igen. Az állítást azzal indokolják, hogy a Stacker lemezzorientáltan dolgozik, s így nem fordulnak elő olyan kompatibilitási problémák, amelyek a file-onként tömörítő szoftvereket jellemzik.

A Stacker Anywhere-nak köszönhetően nincs szükség speciális szoftverre a tömörített merevlemez működtetéséhez. Az egyszerűen már tömörített merevlemez vagy cartridge így használható bármelyik Macintoshon, tehát olyan is, amelyre nem telepítették a Stackert, és hálózaton keresztül is.

A program nagy előnye, hogy - a gyártó állítása szerint - más tömörítőprogramokkal is együttműködik. De kétszer nem lehet tömöríteni a file-okat. A Stacker telepítése után először érdemes kicsomagolni az esetleg tömörített file-okat. A program automatikusan elvégzi majd a tömörítést. A Stacker transzparens módon együttműködik a Stuffitallal és a Disk Doublerral - ezek tehát továbbra is használhatók.

A legújabb, még meg nem erősített hír: megjelent a Stac cég szabadalmaztatott tömörítő technológiája a hagyományos file-tömörítők versenyében is, egy, a Symantec céggel együttműködve kifejlesztett termék formájában.

CHIP

- ◆ írható-olvasható (MO)
- ◆ egyszer írható, többször olvasható (WORM)
- ◆ választhatóan WORM-ként vagy MO-ként működő
- ◆ bármely rendszerben alkalmazható



OPTIKAI DISC DRIVE-OK

128 MB, 650 MB, 1 GB-os kivételben

JUKE BOX-OK

10 GB-tól 1000 GB-ig

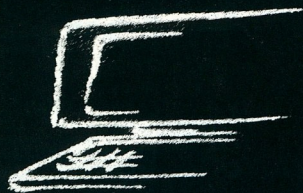
Kérje részletes tájékoztatónkat!

Magyarországi képviselőt:
Redstons Kft.
 Tel./fax: 184-7240
 220-3805

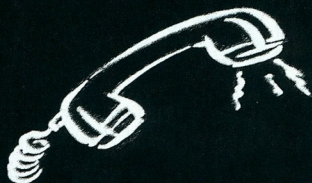
Reflection
 systems

INFORMÁCIÓS SZÁM: 206

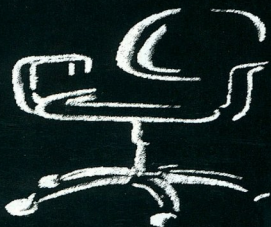
Ez mind IFABO!



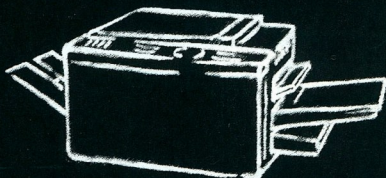
Számítástechnika



Telekommunikáció



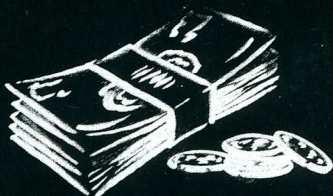
Irodabútor



Másolók



Irodaszervezés



Bankszalón

IFABO
BUDAPEST
1994

Nemzetközi Számítástechnikai, Kommunikációtechnikai
és Irodaszervezési Szakvásár

BNV-'94. ápr. 12-16.

Jelentkezzen már most! HUNGEXPO ECI-team, 1101 Budapest,
Albertirsai út 10, Tel.: 263 6082, Fax: 263 6131

Ethernet kártyák tesztje

Kártyaparti

A PC-kkel kialakított hálózatokat többnyire Ethernet szabványú elemekkel építik fel. Tesztünkben arra a kérdésre kerestünk választ, vajon az Ethernet szabványinak megfelelő kártyák között mekkora az érdemleges eltérés.

Az Ethernet szabvány szerint a kommunikáció sebessége 10 Mbit/s, s mivel ez követelmény, talán meg sem kellene vizsgálni az egyes kártyák átbocsátóképességét. Azonban egy kártya esetén nemcsak a szabvány szerinti átviteli sebesség befolyásolja a kialakított hálózat gyorsaságát, hanem más paraméterek is. A kártyákat ugyanis különböző buszcsatlakozóval látják el.

Tesztünkre háromfajta kártya érkezett: párhuzamos portra köthető, 16 bites ISA-buszú (ezek minden IBM PC kompatibilis számítógép 8 vagy 16 bites bővítőhelyére, illetve EISA-buszos gépekbe berakhatók), s EISA-kivitelű kártyák (ezek kizárólag EISA-rendszerű gépekben használhatók). Az EISA-kártyák nem 16, hanem 32 biten küldik az adatokat a számítógép felé, ezért bizonyos esetekben gyorsabbak lehetnek. A kérdés az: vajon torlódna-e a kártya puffereiben az adat, vagy sem; azaz jelenthet-e szűk keresztmetszetet a buszrendszer átbocsátóképessége? Ha figyelembe vesszük, hogy a kábelen 10 Mbit/s-os sebességgel szaladnak a bitek, ugyanakkor egy átlag gépbeállítás buszsebessége kisebb ennél, a válasz egyértelműen igen. Az EISA-kivitelű PC-k ára azonban magasabb a hagyományos ISA-gépeknél, ezért a legtöbb helyen csak a server rendelkezik a 32 bites befogadó helyekkel. Ez egyébként nem is rossz koncepció, ha azt feltételezzük, hogy a központi gép kiemelt szerepű a hálózatban. Vegyük alapul a Novell NetWare hálózati operációs rendszert. Minden csomagot lekezel a server valamilyen szinten még akkor is, ha az egyik munkaállomás csupán üzenetet küld egy másiknak. Ráadásul egy servernek egy kártya több munkaállomás igényeit is kell elégítenie. A munkaállomások ezzel szemben a munka során csak elvett fordulnak a hálózati erőforrásokhoz, mivel

az alkalmazások nagy része nem file-okat olvas vagy ír, hanem számol, vagy éppen a felhasználóra vár. A tapasztalatok szerint egy átlag munkaállomás adott idő alatt öt alkalommal olvas a serverről, csak egy alkalommal ír.

Természetesen nemcsak a server kaphat kiemelt feladatot, hanem egy-egy bridge vagy router is, de ennek részleteibe most nem menjünk bele. Létezik a piacon helyisínes (local bus rendszerű) kártya, ami az újonnan divatba jött helyisínes megoldás gyorsaságát igyekszik minél jobban kihasználni. A helyisínes hasonló megoldást kínál a PCI és a Local Link is, s ezekhez is kapható már hálózati kártya.

A sebesség szempontjából tehát korántsem mindegy, milyen a hálózati kártya buszcsatlakozója. Azonban azt se felejtjük el, a puffereken rostokoló byte-okat kártyától függen kétfajta módon olvassa ki a meghajtó-program. Az egyik megoldás, amikor egy I/O porton keresztül egyesével olvassa ki ezeket, a másik, amikor a kártya egy meghatározott címen létrehoz egy processzor által hozzáférhető RAM-térületet. Ez a RAM a kártya puffere, innen egyszerű memóriamásolással veszi ki a driver a byte-okat. Természetesen ez utóbbinak valamivel gyorsabbnak kell lennie, hiszen az első esetben minden egyes byte kiolvasásához több parancsot is végre kell hajtania a processornak, míg a másodikkal elég egy egész területre vonatkozó mozgató utasítást kiadni.

A szabvány szerint az információit keretbe tördelve küldik át egyik pontról a másikra, a keretek mérete meghatározott. Ha például ennek mérete 128 byte, felesleges hálózati terhelést jelent, ha az átvinni kívánt adat ennél kevesebb.

Vannak olyan hálózati meghajtó programok, amik támogatják a változó méretű csomagok használatát, ezért a kártyához adott drivertől kisebb mértékben függhet a hálózat sebessége. Ezt akkor érezhetjük igazán, ha egyszerre sok kártya intenzíven használja a hálózatot. Sajnos a teszt során nem tudtuk olyan koncepciót kialakítani, ami szerint egy több kártyás hálózati mérés megismételhető lenne, ezért ennek lebonyolításától eltekintettünk.

Láthatjuk tehát, hogy nem olyan egyértelmű a kártyák sebességére vonatkozó feltételezésünk, miszerint a szabványban foglaltaknak megfelelően minden kártya egyformán gyors. Vizsgálódásaink során ezért a kártyák ára, a garancia, a szállított telepítő

(installáló), beállító (konfiguráló), meghajtó (driver), illetve vizsgáló (diagnosztikai) programok felhasználóbarátsága is latba esett.

Tesztkörülmények

Mielőtt belevágnánk a kártyák ismertetésébe, tekintünk meg, milyen körülmények között történt a megmértetés. A kábelezés a Rollitron által szállított Cabletron árnyékoltalan csavart érpár volt, a koax illesztéshez pedig a szintén Rollitron által szállított balunt (ez egyfajta illesztőtárg) használtunk. Mivel a kártyák pont-pont rendszerként voltak összekötve, hubra (csomópont) vagy repeaterre (ismétlő) nem volt szükségünk. Az UTP-portok próbájánál sem használtunk aktív elemet, egyszerűen a patch panelnél nem normál, hanem keresztbe kötött patch kábelt alkalmaztunk. A koncepciónk az volt, hogy egy állandónak tekinthető kiszolgáló gépen (server) legyenek file-ok, amiket ugyanarra a serverre másolunk át, természetesen úgy, hogy a másoláshoz a munkaállomás memóriáját használjuk fel. Így módon minden adat egyszer a munkaállomás felé vándorol, majd onnan vissza. A tesztelést kétféleképp is elvégeztük. Egyik esetben egyetlen 100 Mbyte-os file-t másoltunk, a másikban pedig egy 100 Kbyte-ost százszor. Ez utóbbinál a file



SHÁMÍTÁSTECHNIKAI SZAKÜZLET

1063 Bp. Szinyei M. u. 15. Tel./Fax: 112 7090

Számítógépek, kiegészítők, szoftverek, szakkönyvek.

SZOMBAT DÉLELŐTT IS NYITVA ! VISZONTELADÓI KEDVEZMÉNYEK !

Számítógépeinkhez magyar nyelvű leírást, és 2 év-teljes körű garanciát biztosítunk !

INFORMÁCIÓS SZÁM: 212

beleért a server lemezgyorsító pufferébe, így a hálózati winchester sebessége nem szolt bele a végeredménybe, s ez a teszt gyorsabban futott le.

A server egy Compaq Prosignia gép volt (egyéb „kellékek”: 486DX2/66 MHz, EISA busz, SCSI-2 vezérlő, 8 Mbyte memória és két 1,2 Gbyte-os merevlemez). Server programnak a Novell NetWare 3.11-et telepítettük, standard hálózati kártyának pedig a Standard Microsystems Corporation (SMC) legújabb Elite Ultra 16C-jének multiportos változatát helyeztük a gépbe. A lemezek közül az egyiket két kötetre szabdaltuk szét, a nagyobbik, 800 Mbyte-os kötetre helyeztük el a hálózati rendszert, és ugyanígy volt az a könyvtár, aminek egyik alkönyvtárából a másikba másoltuk a file-okat. Munkaállomásnak egy Albacomp gyártmányú, IBM-alaplapú True Power gépet használtunk (486DX/33 MHz, 4 Mbyte memória, ISA-buszrendszer; a mérévelem most mellékes), s 16 bites bővíthetőre raktuk a kártyákat.

Ez az egyszerű eljárás véleményünk szerint tökéletes képet mutat a kommunikáció

sebességéről, és mivel a server és a munkaállomás kiépítése minden kártya esetén ugyanaz volt, valós eredményeket ad. A teszt kidolgozása során felmerült az a lehetőség, hogy hálózaton keresztül lefutassuk az Eurotesztet, azonban ez egyrészt problémákba ütközött, másrészt viszont inkább a munkaállomás és a server tesztjének értéke. Az is felmerült, vajon érdemes-e mérni a file-kéréseket, a file-on belüli pozícionálgatást stb., de ez is inkább a server és az arra telepített hálózati operációs rendszer tesztje lett volna. A másoláshoz XCOPY parancsot használtunk, a céllaknyvtárból pedig a mabeval befejezése után töröltük az file-okat, majd – hogy még a törölt file-ok helyéigénye se befolyásolja a végeredményt – lefutattuk a PURGE parancsot, így a NetWare törölőskor történő automatikus mentésének adatait is „ledaráltuk”. Ezt a szolgáltatást a Novell a vezetőlenl letörölt file-ok visszaállítathóságának biztosítására végzi el. Ha nem futtatjuk időközönként a PURGE-ot, hiába töröljük le a felesleges file-jainkat, a hely nem szabadul fel – ez pedig a mérés eredményét befolyásol-

ta volna. Ez a teszt egy próbatészt, amit majd újabbak fognak követni. Szeretnénk a közeljövőben egy sok kártyából álló tesztet készíteni, ami igazán megmutatja, milyen termékek közül választhat a felhasználó.

Acton EtherPocket-EP

Ezt a hálózati meghajtót a Spectraltól kaptuk. Az EtherPocket a printerport kommunikációs lehetőségeit használja ki – a hálózati meghajtó ezen keresztül cseréli ki adatait a munkaállomással. Egy ilyen készülék minden olyan gépen használható, aminek van printerportja. Ez alól csak az az elemenyöz számú printerport kivétel, amiből túlzott takarékoskodással a tervezéskor kihagyták az adatforgalási lehetőséget.

Üzembet helyezéséhez elég a meghajtót a printerportra illeszteni, a hozzá adott tápegységet megfelelően adaptálni, a meghajtóprogramokat telepíteni. A drivereket telepítéshez csupán a winchesterre kell másolni. Az egyik legötletesebb segédprogramot az Acc-

Típus	ENET16-COMBO/U	ENET16/P	DE-400	DE-220CAT	DE-220CT	EtherPocket-EP
Gyártó	COMPEX Inc.	COMPEX Inc.	D-Link Corp.	D-Link Corp.	D-Link Corp.	Acton Corp.
Forgalmazó	Kvanta	Kvanta	Micronetwork	Micronetwork	Micronetwork	Spectral Kft.
Szabvány	IEEE 802.3 10Base2, 10Base5, 10BaseT, Ethernet II	IEEE 802.3, 10Base5, Ethernet II	IEEE 802.3 10Base2, 10Base5, 10BaseT, Ethernet II	IEEE 802.3 10Base2, 10Base5, 10BaseT	IEEE 802.3 10Base2, 10Base5, 10BaseT	IEEE 802.3 10Base2, 10BaseT
Hardveresen konfigurálható	igen	igen	nem	nem	nem	n. a.
Szoftveresen konfigurálható	nem	igen	igen	igen	igen	n. a.
Emuláció	SMC(WD), NE1000, NE2000	SMC(WD), NE1000, NE2000	D-Link	NE2000	NE2000	NE2000
Kompatibilitás*	DEC Pathworks, OS/2 Extended Edition, DECnet-DOS/PCSA, TCP/IP, 3+SHARE, 3+OPEN, PC/NFS	DEC Pathworks, OS/2 Extended Edition, DECnet-DOS/PCSA, TCP/IP, 3+SHARE, 3+OPEN, PC/NFS	NDIS, LANsmart NetWork OS, SCO UNIX, ISC UNIX	ISC UNIX, SCO UNIX	ISC UNIX, SCO UNIX	IBM OS/2 EE v2.0, IBM LAN Server, DEC Pathworks, SUN PC-NFS, Banyan Vines
Driver	IPX, TCP/IP	IPX, TCP/IP	IPX, FTP PC/TCP, TCP/IP, ODI	IPX, FTP PC/TCP, TCP/IP, ODI	IPX, FTP PC/TCP, TCP/IP, ODI	IPX, TCP/IP, FTP PC/TCP, NCSA TCP/IP, ODI
Buffer	16 KB	16 KB	n. a.	n. a.	n. a.	32 KB
Boot PROM	8, 16, 32, 64 KB	8, 16, 32, 64 KB	16, 32 KB	8, 16, 32 KB	8, 16, 32 KB	Nincs
Hálózati csatlakozó	AUI, BNC, RJ-45	AUI, BNC	AUI, BNC, RJ-45	AUI, BNC, RJ-45	BNC, RJ-45	BNC, RJ-45
Buszcsatlakozó	ISA 16 bit	ISA 16 bit	EISA 32 bit	ISA 16 bit	ISA 16 bit	Paralell
Méret	165,9x106,9	165,9x106,9	160x90	160x90	161,8x90,1	119,4x64x24,9
Bizonyítvány	nincs	nincs	Part 15 FCC Class A	Part 15 FCC Class A	Part 15 FCC Class B	Part 15 FCC Class A
Ár	9300 Ft	8900 Ft	44300 Ft	14100 Ft	13700 Ft	15900
Garancia (év)	1	1	5	5	5	1
Sebesség [nagy file-ok]	0:7:42.91	0:7:48.40	0:6:33.87	0:7:46.15	0:7:43.16	0:37:12.46
Sebesség [kis file-ok]	0:6:10.42	0:6:10.69	0:4:55.88	0:6:12.12	0:6:11.42	0:35:43.52
Automatikus beállítás	igen	igen	igen	nem	nem	n. a.
A driver uninstallálható	nem	nem	nem	nem	nem	nem
Dokumentáció (1-5)	5	5	3	3	3	3
Alkalmazhatóság (1-5)	4	4	5	5	4	3
Sebesség [nagy file-ok]	3.98	3.93	4.68	3.95	3.98	0.82
Sebesség [kis file-ok]	4.04	4.03	5.05	4.02	4.03	0.70
Pontszám	18.01	17.97	22.73	20.97	20.00	8.52

* Minden termék kompatibilis a Novell NetWare-re, a Microsoft LAN Managerrel, a Netbiosszal és a Microsoft Windows for Workgroupsszal. A táblázatban ezeket nem tüntettük fel.

ton driverlemezén találtam meg, a neve CHG-DRV.COM, a hossza pedig mindössze 20 byte. Az egyszerű program a NETX futtatása után automatikusan megkeresi a hálózati meghajtót, és átvált arra, így minden körülmények között képes a NetWare LOGIN alkönyvtárba ugrani. Leggyakrabban a hálózati bejelentkezésekhez használt batch programoknak az a hibája, hogy amennyiben a CONFIG.SYS-ben a LASTDRIVE értékét megváltoztatjuk, a batchbe fixen beírt hálózati meghajtó azonosítóját is át kell írni a helyes működéshez. Az IPX driverrel egyébként volt egy kisebb kellemetlenségünk: a fent leírt hálózati tesztet egy mezei batch program vezérli, a másolgatás után a file-okat DEL . parancssal töröljük. Ennek kiadásakor a szokásos kérdés megválaszolása után („Biztos, hogy le akarod törölni az összes file-t? – Igen”) a munkailómás csendes pihenőt rendelt magának, s reszetgomb híján csak a gép ki- és bekapcsolásával lehetett munkára bírni. A telepítőlemezén találtam egy DOS alatti ODI drivert is, ennek használata során szerezcsére nem jelentkeztet a leírt probléma.

A teszt során ez a termék bizonyult a leglassabbnak, mivel ez volt a tesztre beklódték közül az egyetlen párhuzamos portra helyezhető meghajtó. A tajvani cég azonban garantálja, hogy terméke támogatja az Enhanced Parallel Portot (EPP) – az EPP sokkal gyorsabb átvitelt tesz lehetővé a párhuzamos porton (lásd CHIP '93/12/53), így az EtherPocettel megvalósított hálózat is gyorsabb kell legyen. Sajnos olyan gép, amiben EPP lett volna, a teszt során nem állt rendelkezésünkre, így nem tudtuk kipróbálni ezt az üzemmódot. (A dokumentáció példaként a Zenith 386 SLE notebookot említi meg referenciagépként.)

Egy másik érdekesség, hogy az EtherPocet nemcsak a hagyományos BNC (10Base2) csatlakozót tartalmazza, hanem az RJ-45 (10BaseT) típusú telefoncsatlakozót is. A csatlakozót a szabványos árnyékolatlan csatárzárú (UTP) hálózatokhoz lehet használni. Azt, hogy éppen a koaxiális vagy az UTP van-e kiválasztva, a doboz oldalán elhelyezett kétállású kapcsoló dönti el.

A meghajtó háza tetején négy LED van

egymás alatt. A legfelső az üzemszükséglet, az alsó kettő a BNC, illetve RJ-45 csatlakozó kiválasztását jelzi, a negyedik az adás-vétel jelzi ki, forgalom esetén a LED világít.

Accton EtherCombo-16

Az Accton másik terméke ISA-buszú volt, a MultiPocket Accelerator Adapters (MPX) család egyik tagja. A kártyán megtalálható mindhárom elterjedt Ethernet csatlakozó, a BNC, az AUI és az RJ-45. Az előlapon az EtherPockethez hasonlóan négy LED van, de funkciójuk jelentősen eltérő. Az egyik jelzi az RJ-45 csatlakozó használatát, az ez alatt levő a kábelen küldött csomagok ütközése esetén világít. Ez utóbbi annál többet jelez, minél terheltebb a hálózat. Ezek mellett vannak a vételt és az adást jelző LED-ek.

A driver lemezről a meghajtóprogramokat egyszerű telepíteni. A telepítéshez, konfiguráláshoz és a diagnosztikához az INSTALL nevű batch programot kell indítani. A driverek másolása után az ISTEP nevű progra-

EtherCombo-16	Ethernet 16TP	LNE390B	EtherCard Elite16C Ultra	EtherCard Elite16 Ultra	EtherExpress 16	Típus
Accton Corp.	Compaq Corp.	Mylex Corp.	Standard Microsystems Corp.	Standard Microsystems Corp.	Intel Corp.	Gyártó
Spectral Kft.	Compaq Computer	Pentacomp	SMC	SMC	Elbates	Forgalmazó
IEEE 802.3 10Base2, 10Base5, 10BaseT	IEEE 802.3 10Base5, 10BaseT	IEEE 802.3 10Base2, 10Base5, 10BaseT	IEEE 802.3 10Base2, 10Base5, 10BaseT	IEEE 802.3 10Base2	IEEE 802.3 10Base2, 10Base5	Szabvány
nem	nem	Media selector igen	igen		nem	Hardveresen konfigurálható
igen	igen igen	igen	igen		igen	Szoftveresen konfigurálható
NE2000	Intel	-	-	-	-	Emuláció
IBM OS/2 EE v2.0, IBM LAN Server, DEC Pathworks, SUN PC-NFS, Banyan Vines, SCO UNIX, Interactive UNIX	NetWare, Banyan VINES, IBM LAN Server, 3Com, 3+Open, 3+Share, LANtastic	SCO UNIX, ISC UNIX, OS/2, LANtastic	Banyan Vines, DEC Pathworks, IBM LANServer, OS/2,	Banyan Vines, DEC Pathworks, IBM LANServer, OS/2	Novell OS/2 requester, 3+Open, 3+Share, Banyan Vines	Kompatibilitás*
IPX, MPX, TCP/IP, FTP PC/TCP, NCSA TCP/IP, ODI	IPX, ODI, FTP PC/TCP, Packet Driver	IPX, TCP/IP, FTP PC/TCP, ODI	IPX, ODI, FTP PC/TCP, TCP/IP	IPX, ODI, FTP PC/TCP, TCP/IP	IPX, ODI, FTP PC/TCP	Driver
16 KB	64 KB	32 KB	16 KB	16 KB	32 KB	Buffer
16 KB	16 KB igen		16 KB	16 KB	16, 32 KB	Boot PROM
AUI, BNC, RJ-45	AUI, RJ-45	AUI, BNC, RJ-45	AUI, BNC, RJ-45	BNC	AUI, BNC	Hálózati csatlakozó
ISA 16 bit	ISA 16 bit	EISA 32 bit	ISA 16 bit	ISA 16 bit	ISA 16 bit	Buszcsatlakozó
162.3x101,6	170.2x76.2	n.a.	185.6x98.85	185.6x98.85	165.1x106.7	Méret
Part 15 FCC Class B	Part 15 FCC Class B	Part 15 FCC Class B	Part 15 FCC Class B	Part 15 FCC Class B	Part 15 FCC Class B	Bizonyítvány
7500 Ft	24200 Ft	39000 Ft	16100 Ft	13750 Ft	16400 Ft	Ár
1	1	2+3	3 vagy őrök	3 vagy őrök	3	Garancia (év)
0:8:12.19	0:8:0.27	0:6:45.30	0:6:38.10 / 0:8:10.65	0:6:37.81 / n.a.	0:7:59.1	Sebesség (nagy file-ok)
0:6:46.40	0:6:32.99	0:5:18.74	0:5:12.47 / 0:6:51.45	0:5:12.37 / n.a.	0:6:30.52	Sebesség (kis file-ok)
igen	igen	igen	igen	igen	igen	Automatikus beállítás
nem	nem	nem	igen	igen	nem	A driver uninstallálható
4	2	5	5	5	3	Dokumentáció (1-5)
5	4	5	5	4	4	Alkalmazhatóság (1-5)
3.74	3.83	4.54	3.75	3.75	4.09	Sebesség (nagy file-ok)
3.68	3.90	4.69	3.63	3.63	3.83	Sebesség (kis file-ok)
17.42	14.64	22.73	23.39	22.39	17.92	Portszám

* Minden termék kompatibilis a Novell NetWare-rel, a Microsoft LAN Managerrel, a Netbiosszal és a Microsoft Windows for Workgroupsszal. A táblázatban ezeket nem tüntettük fel.

mot futtatja le a menüvezérelt batch file. A kártya összes beállítását, és diagnosztikáját ennek a programnak felhasználásával tehetjük meg.

A kártyát szoftveres úton kell konfigurálni, ennek során turbó üzemmódot is be lehet állítani. Ebben a kártya valamivel nagyobb sebességre képes, de néhány régi 286-oson nem tudja ezt az üzemmódot. A kártya Accelerator vagy NE2000 üzemmódban is képes dolgozni, ezt szintén az ISTEP programmal lehet meghatározni. És még ebben a lépésben (menü, almenü stb. lehívása nélkül) lehet a hálózat, a driver és a keret típusát meghatározni. A program nevet tehát nem véletlenül ISTEP – minden beállítási lehetőségét egy lépésben adhatunk meg.

A fellepipített saját driverekkel a meglévő hálózattal problémamentesen működött.

Sem az IPX, sem pedig az ODI driver használata során nem tapasztaltam hasonló jelenséget, mint a zsebméretű testvérenél. A saját MPX driver ki tudja használni a kártya által nyújtott gyorsabb üzemmódot abban az esetben, ha a hálózatban minden kártya az MPX driverre üzemel.

Intel EtherExpress 16

Az Intel EtherExpress 16-ot az Elbatex küldte. Az Intel nemcsak processzorgyártásból él, hanem – többek között – hálózati kártyát is készít.

Az EtherExpress 16 kétféle változatban kapható. Az alapváltozat AUI- és BNC-csatlakozókkal, míg a TP változatnál a BNC helyett egy RJ-45-ös csatlakozóval rendelkezik.

Tesztünket az alapváltozattal végeztük el. Egyébként ezt a kártyát adja a Microsoft a Windows for Workgroups hálózati programjához.

A hálózati kártya szoftveresen konfigurálható, az áramkörtől függetlenül, és két kisebb kockán kívül nem sok elem díszíti – eltekintve a hangaméretű kondenzátoroktól. Az alkatrészeket felület szerelt technológiával helyezték a nyáklapra, maga a kártya 16 bites ISA-busszal csatlakozik a munkaállomásra vagy a serverre.

A hozzá adott driverlemezben megtalálható a NetWare, az OS/2, a LAN Manager, 3+Open, 3+Share, NDIS meghajtói. A NetWare-hoz a meghajtót a WSGEN segítségével külön le kellett generálni, ehhez az objekt file-okat át kellett másolni a WSGEN lemez-



Modell	R&M	R&M	R&M	R&M	R&M	R&M
Leírás	-386 SX	-386 DX	-386 DX	-V 486 DLC	-V 486 DX	-V 486 DX2
Systemtervezés	ISA	ISA	ISA	VESA LOCAL-BUS	VESA LOCAL-BUS	VESA LOCAL-BUS
CPU	AMD 386SX-40	AMD 386DX-40	AMD 386DX-40	CYRIX 486DLC-33	INTEL 486DX-33	INTEL 486DX2-66
Landmark speed V2.0	48,7 MHz	62,4 MHz	62,4 MHz	108 MHz	110,4 MHz	220 MHz
Co-processor	Foglalat 387 SX	Foglalat 387 DX	Foglalat 387 DX	Foglalat 387 DX	Beépítve a CPU-ba	
Cache memória	-	8 K belső cache	128 K cache	Standard 128 K bővíthető 256 K-ra		
RAM memória	Standard 1 MB bővíthető 16 MB-ig	Standard 1 MB bővíthető 32 MB-ig	Standard 2 MB bővíthető 32 MB-ig	Standard 2 MB, bővíthető 4/8/16/32 MB-ra		
Bővítő SLOT-hely	6x16 bit	4x16 bit, 2x8 bit	-	2 x VESA LOCAL-BUS (MASTER MODE) 32 bit, 5x16 bit		
Multi I/O kártya	IDE AT BUS FDD/HDD controller 2 serial, 1 par, 1 game port					
Floppy disk drive	Standard 5,25" 1,2 MB floppy disk drive, bővíthető, kicserélhető 3,5" 1,44 MB FDD					
VGA kártya	Standard 16 bit VGA kártya 256 K (512 K-ig bővíthető) / A színes VGA monitorokhoz 512 K (1 MB-ig bővíthető) Kicsérélhető 4000 TSENG-LAB HI-COLOR kártyára 1 MB-tal					
Tápegység	200 W	200 W	200 W	200 W	200 W	200 W
Ház	Választható standard: mini torony / slide-in baby / flip-top baby					
Billentyűzet	101 gombos minőségi kapcsolóval					
Monitor	Standard 14" SVGA monochrome monitor, kicserélhető 14" SVGA color monitorra, 0,28 MM interlaced/non-interlaced					
Standard kiépítés nettó ára	42 450 Ft + áfa	44 450 Ft + áfa	53 150 Ft + áfa	56 650 Ft + áfa	84 050 Ft + áfa	109 250 Ft + áfa

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

FELÁRAK:

SVGA color monitor (1024x768) 14" 0,39 IP
SVGA color monitor (1024x768) 14" 0,28 IP
SVGA color monitor (1024x768) 14" sugárzásmentes
Cache bővítés 128 K-256 K-ra
Magyar nyelvű billentyűzet

WINCHESTEREK:

Winchester 1 GB SCSI
Winchester 540 MB 12-ms AT BUS
Winchester 420 MB 12-ms AT BUS

15 210 Ft
18 210 Ft
20 310 Ft
3 000 Ft
200 Ft
106 000 Ft
57 000 Ft
41 000 Ft

Winchester 340 MB 12-ms AT BUS
Winchester 250 MB 12-ms AT BUS
Winchester 210 MB 12-ms AT BUS
Winchester kiegészítő
Winchester beépítő keret 5,2"
DR-DOS 6.0 Rendszer Program
MS-DOS 6.2 Rendszer Program
MS Windows 3.1 Magyar
MS-DOS 6.2 + MS Windows 3.1

30 800 Ft
25 500 Ft
23 900 Ft
2 300 Ft
280 Ft
1 500 Ft
5 800 Ft
4 000 Ft
9 000 Ft

A software-árak CSAK számítógép vásárlása esetén érvényes!

1+2 ÉV GARANCIA

Áraink az ÁFA-t nem tartalmazzák!

Cím: 1136 Budapest XIII., Hegedűs Gy. u. 7. Telefon/fax: 111-0080; 111-5068; 132-9380

re. Ez kicsit kényelmelenebb, mint az automatikus telepítő, de nem vézes. A kártya hardverbeállításait a SOFTSET nevű program végzi kézi irányítással vagy automatikusan. Ez utóbbi esetén a program egy tesztet hajt végre, és megállapítja, melyik port- és memóriacímeket, illetve melyik megszakítást használhatja. Az általa beállított érték nálunk minden esetben helyesnek bizonyult, módosításra nem volt szükség.

Compaq Ethernet 16TP

A Compaq Computer Kft.-től kaptuk az Ethernet 16TP kártyát. A kártya kicsomagolása után azonnal feltűnt a hasonlóság: nem lén kártya ez véletlenül? A kártyán lévő alkatrészek formája, elrendezése és száma ugyanis az előbb ismertettetre emlékeztetett, bár ez utóbbi alacsonyabb volt.

A hasonlóság nemcsak a kártya kinézetében mutatkozott meg, hanem az Intel lemezen található SOFTSET és a Compaq-n lévő NETVIEW program menürendszerében is. De amíg a SOFTSET a kártya hardveres konfigurálhatóságát irányozza elő, a NETVIEW csupán egy intelligens súgóprogram, ami arról szól, hogyan telepítsük kártyánkat a különböző hálózatok alatt. Gyatüssá vált a dolog, valami nincs rendjén, ez nem általános célokra bocsátják rendelkezésre. A dokumentáció átolvasása során világossá vált: a kártyát elsősorban Compaq gépekhez ajánlják.

Ezt igazolja, hogy a leírásban közel 6 oldal csak azzal foglalkozik, hogy a Compaq Deskpro gépsorozatának tagjaiba hogyan helyezjük be a kártyát. A diagnosztikai lemez SETUP programja ragaszkodik is a Compaq márkához.

Mindenesetre a driver lemezen található file-okkal minden nehézség nélkül elsőre sikerült legenerálni az IPX.COM-ot, azzal pedig problémamentesen üzemeltettük próbagépünk.

D-Link DE-220CAT

A Micronnetworktól származó ISA-buszos D-Link kártya már az első kézhezvételénl szimpatikus benyomást keltett. Nem véletlen, hiszen a csomagolás és a dokumentáció izlées és kulturált. Maga a leírás csak mini-

mális információkat tartalmaz, mégsem jelentett számunkra problémát a kártya üzembehelyezése. A szűkszavú dokumentáció a szakember számára készült.

A kártyát a driverlemez SETUP programjával lehet konfigurálni és tesztelni. Ennek indításakor /F paramétert is megadhatunk. Ezt arra az esetre tervezték a gyártók, ha a kártyán található EEPROM adatai sérülnek. Ilyenkor a program az EEPROM tartalmát visszaállítja.

A kártya előlapján is található négy LED, ami a szokásos adás-, vétel- és ütközéskijelzőn kívül egy kábelhiba-kijelzőt tartalmaz. A LED BNC csatlakozás használata esetén jelzi, ha a kábel csatlakozása nem megfelelő. Amennyiben RJ-45 vagy BNC csatlakozást használjuk és a LED villogni kezd, az azt jelenti, hogy az elküldött csomagot felbeszaktították.

D-Link DE-400

A D-Link tesztelésre beküldött másik, EISA-buszos kártyája DE-400 típusjelű. Csomagolása hasonló ISA-buszos rokonához. A két kártya között az alapvető eltérés a buszcsatlakozó típusa és az ebből következő átviteli sebesség volt. A kártyán szintén megtalálható mindhárom csatlakozó és a négy LED, amelyeknek funkciója teljesen megegyezik az előzőleg ismertett kártyával.

A telepítés egyszerű: a driverlemezről lévő EISA-konfigurációs file-t a Compaq server System Configuration lemezére kellett másolni, majd a lemeztől bootolva automatikusan beállítást kell mérni. A drivereket fel kellett másolni a winchesterre és el is kellett azokat indítani. Természetesen az EISA setuppal lehetőség van a „finomhangolásra”, így meg lehet adni az I/O címet, a memóriacímeket, a megszakítást és az EISA-csatlakozó sorszámat.

SMC EtherCard Elite16C Ultra

A Standard Microsystems Corporation (SMC) a Western Digital hálózati kártyák gyártási jogát vásárolta meg néhány éve. A WD-kártyák amúgy is népszerűek voltak, s már az SMC által tervezett Ultra chipes sorozat különösen kedvelté vált. Ez talán érthető, ha

figyelembe vesszük, hogy a kártyákra a gyártó 3 év garanciát ad, de ha a felhasználó a vásárlástól számított 90 napon belül visszaküldi a regisztrációs lapot az SMC-nek, automatikusan teljes élettartamra szóló garancia lép érvénybe.

A beküldött kártyák közül ennek volt a legvaskosabb dokumentációja - minden felmerülő problémára megtaláltam a választ. A csomagban két lemez volt. Az egyik a meghajtóprogramokat tartalmazza, a másik azt az SNMP (Single Network Management Protocol) alapú hálózati kezelőszoftvert, amit a hálózatban előforduló hibák kiküszöbölésére lehet felhasználni. A PC Agenttel az egyes munkaállomások konfigurációját, statisztikai információit és a felhasználó által definiálható leíró file-t le lehet kérdezni egy másik hálózatba kapcsolt gépről. A leíró file tartalmazza a gép kezelőjének nevét, a gép helyét, a gyártója nevét és a típusát. A program IPX és TCP/IP protokollal dolgozó munkaállomásokon egyaránt használható.

A kártya a lemezen lévő EZSTART programmal helyezhető üzembe a kártya. Amennyiben a kártyán lévő jumperen a szoftver konfiguráció van beállítva, az I/O, interrupt és memória címeket ezzel a programmal kell beállítani. Automatikus beállítást is kérhetünk. Az automatika megkeresi az első olyan beállítást, ami nem ütközik össze a gépen lévő többi hardverrellemmel, s ha megtalálja, leteszteli a kártya működőképességét. Ezután a driverek felmásolását kérhetjük, és ehhez elegendő megadni az általunk használt hálózati operációs rendszer típusát és a célkönyvtárt. Ennek meglete után az EZSTART a PC Agent/SNMP program telepítését ajánlja fel.

Kézi beállításnál a címeket nekünk kell megadni, a többi lépést (teszt, driverek, PC Agent) egyenként kérhetjük.

Mylex LNE390B

A Pentacomptól az EISA-buszos Mylex LNE 390B Ethernet LAN-kártyát kaptuk. A termék profi dokumentációjában minden fontos információkat hamar megtalálhatunk.

A kártyához három lemezen különböző hálózatokhoz adtak drivereket: volt Novell NetWare, SCO UNIX, ISC UNIX, de találtam NDIS drivert is (OS/2, vagy LAN Managerhez is használható a kártya). Mivel a Windows

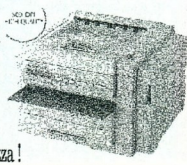
DIT

DIGITÁLTECHNIKA Kft. brother

COMPUTER
9024 Győr Mónus 19.
496/414-411, 417-802
1149 Budapest, Róna
(Lumumba) u. 75.
1/1836-783, 1830-690
1640-842, 1642-631

HL-10h professzionális lézernyomtató **259.000,-**

10 lap/perc · 600x600 dpi · felbontásnövelés · fotómód · automatikus emuláció választás
emulációk: HP LaserJet 4, PostScript, PCL 5e, HP GL/2, Diablo 630, Epson FX 850,
IBM Proprinter XL 2MB + adatiómórtés · 71 skálázható és 12 bitmap font · 10 féle
onálnálk nyomtatás · újrayomtatás · gyors Windows driver · további opciók · stb...
Brother termékskála teljes választéka ! Az ár a 25%-os általános forgalmi adót nem tartalmazza !



INFORMÁCIÓS SZÁM: 214

for Workgroups is NDIS driverrel dolgozik együtt, használható lenne ahhoz is, de ilyen nagy sebességű kártyát vétek peer-to-peer hálózatra pazarolni.

A telepítés viszonylag gyors. Hasonlóan a D-Link 400-ashoz, az EISA-konfigurációs file átmásolása után a System Configurationben automatikus beállítást kértem, majd néhány másodperc múlva a hálózati driver felmérése és indítása után már működőképes volt a hálózat. Természetesen kezi beállítást is kérhettem. Ekkor csak az EISA-konfigurációs file nevét kellett megadnom a System Configurationben, valamint az I/O- és memóriacímeket, az interrupt és a bővíthely sorszámát kellett helyesen beállítanom.

Az LNE 390-es sorozatnak két változata létezik. Az „A” változat csak az AUI- és BNC-csatlakozókat tartalmazza, a „B” változat ezeken kívül az RJ-45-öst is.

Compex ENET16-Combo/P

A Compex kártyákat a Kventa Kft. küldte. Az amerikai Compex Incorporation terméke saját magán kívül az NE1000, NE2000 és az SMC-kártyákat emulálja. Azt, hogy éppen milyen üzemmódban működjön a kártya, az

ENETUTIL nevű programmal állíthatjuk be, s ezzel végezhetjük a teljes szoftveres konfigurálást is, akár automatikusan. Szimpatikus volt, hogy a paraméter nélküli meghívott program rögtön testüzemzombomban várta a felhasználó utasításait. Ez viszont már kevésbé volt szimpatikus, hogy a teszthez kézzel kellett beállítani a kártya típusát, mivel a program nem ismerte fel. A beállítás file-ba emelhető visszaállítás céljából – ez kicsit javít a kényelmetlenségen.

Sajnos a program nem akarta felismerni saját kártyáját. Próbálkoztam mindenféleképpen, de haszontalan. Végül kiderült, hogy a tesztre behozott kártya hibás volt, ezért a Kventa Kft. cserekártyát hozott. A csere után a konfiguráló és diagnosztizáló program helyesen működött, bár az automatikus beállítás 5-ös interruptra állította a kártyát, ami a munkagéptünkön nem bizonyult megfelelő értéknek. Ezt manuálisan 3-ra állítottva azonban a kártya megjavult.

Compex ENET16-Combo/U

A Kventa Kft. másik kártyáját csak hardveres úton konfigurálható. Bár ez némi kényelmetlenséget jelent a felhasználó számára,

mégis egy kevéssel többre kerül, mint a „P” változat, hiszen ezen a meghajtón mind a három elterjedt csatlakozó megtalálható. Ez a kártya valamivel gyorsabbnak bizonyult a Compex társánál.

A dokumentációt és a diagnosztikai programot illetően ugyanazok a tapasztalataink. A dokumentáció minden lényeges információt tartalmazott, ezzel szemben a diagnosztikai programnak vannak hiányai. Az előző kártya programjához hasonlóan mielőtt a meghajtót tesztelhetnénk meg kell adni kézzel annak típusát, és a teszt során futtatandó inicializálás, IRQ-, RAM-, Loopback- és hálózati tesztek csak egymásután elkülönítve, egyesével futtathatók.

CHIP-TIPP

Nehéz helyzetben voltunk a CHIP-TIPP adatlésésnél, annál is inkább, mert kevés kártya érkezett be hozzánk. Hiányoltuk többek között a 3COM, a Xircom és az Eagle termékeit. A tesztet nehezítette az a körülmény, hogy három különböző buszrendszerű meghajtó érkezett, ezek nem képeznek egy kategóriát.

Először is az Accton EtherPocketje egyedül maradt a mezőnyben printerportos kivételével.

Az ODI driverrel gond nélkül használható, inkább noteszgépekhez javasolható. Az Accton másik terméke, az MPX Accelerator tapasztalataink szerint gond nélkül használható, az ISTEP nevű konfigurációs programja nagyon barátságos. Sajnos az MPX drivert nem sikerült kipróbálni, így egyelőre nem tudjuk, mekkora sebességnövekedés érhető el vele.

Bár a Compex kártyával voltak gondjaink, a másodiknak behozott kártya panaszmentesnek bizonyult. Az Intel és Compaq kártyák egyforma minőségűnek találtak, bár a Compaq saját kártyáját csak Compaq gépekhez ajánlja. Maradt öt kártya. Három ISA- és két EISA-buszos. Az EISA-buszok közül mind a D-Link, mind a Mylex megnyerte tesztünket. Egyiküknél sem volt gond az üzembe helyezésével és a használatával. A két nagyon jó minőségű kártya közül a D-Link a gyorsabb.

Míg a D-Linkre 5 év garanciát adnak a Mylexre csak 2+3-at, ami azt jelenti, hogy 2 év teljes körű garancia és 3 év ingyenes szervizelési díj, de az alkatrészek ára a felhasználót terheli. Ami viszont a Mylex mellett szól az a dokumentáció, ami lényegesen jobb volt a D-Linknél.

A D-Link és az SMC ISA-buszos kártyák közül az SMC-t találtuk érdemesebbnek a CHIP-TIPP-re, mivel a dokumentációja, a management-program, az örök garancia mind olyan tényező, amit nem lehet elhanyagolni egy-egy kártyavásárlás során. S ráadásul ára is kedvező.

Rudnai Tamás

Ethernet szabványú kábelek

Thin Coax – IEEE 802.3 10Base2

Szegmens maximális hossza: 305 méter
Hálózat szegmenseinek maximális száma repeater nélkül: 3
Hálózat maximális hossza repeater nélkül: 555 méter
Egy szegmensre kapcsolható felhasználók száma: 30
Két csatlakozó közötti minimális kábelhossz: 0,5 méter
Egy hálózatra köthető felhasználók: 1024
Kábeltypus: RG-58 A/U vagy C/U
Impedancia: 50 ohm
Csatlakozótípus: BNC

Thick Coax – IEEE 802.3 10Base5

Szegmens maximális hossza: 500 méter
Hálózat szegmenseinek maximális száma repeater nélkül: 3
Hálózat maximális hossza repeater nélkül: 1500 méter
Egy szegmensre kapcsolható felhasználók száma: 100
Két csatlakozó közötti minimális kábelhossz: 2,5 méter
Kábeltypus: Thick Ethernet (vastag Ethernet)
Impedancia: 50 ohm

Csatlakozótípus (hálózati kábel): N-series

Transceiver-impedancia: 78 ohm
Transceiver csatlakozótípus: DB-15 AUI
Transceiver kábel maximális hossza: 50 méter

Unshielded Twisted Pair –

IEEE 802.3 10BaseT
Szegmens maximális hossza (PC-től a hubjig): 100 méter
Egy szegmensre kapcsolható felhasználók száma: 2
Egy hálózatra köthető felhasználók: 1024
Repeaterk maximális száma két állomás között: 4
Két csatlakozó közötti minimális kábelhossz: 2,5 méter
Kábeltypus: Unshielded Twisted Pair (árnyékolatlan csavart érpár, UTP)
Erek száma: 22 vagy 24 AWG
Erek száma: 8 (4 használatos)
Használt érpárok: 2
Impedancia: 85-110 ohm 5 és 10 MHz között
Csatlakozótípus (hálózati kábel): N-series
Maximális szegmenshossz: 11,5 dB/100 méter 10 MHz-nél és 7,2dB/100 méter 5 MHz-nél
Csatlakozótípus: RJ-45

PENTIX szuper szerverek

Évek óta Magyarország
leggyorsabb számítógépei

Újdonságainkból:

Pentium
Intel 486-80/2 MHz
i960 diskarray RAID 5 és 6
NetWare, UnixWare, SCO UNIX, OS/2,
Windows NT rendszerekhez



Számnyaljon Ön is velünk!



Pentacomp Kft.
1117 Bp., Budafoki út 183.
Tel.: 161-3030/198, 193
Tel&Fax: 161-3032

PANNONSOFT

Magyar-Osztrák Számítástechnikai Kft.
1093 Budapest, Lónyay u. 11.
Telefon/fax: 215-0766, 215-0045

Új helyen, a réginél kedvezőbb
árakkal, teljes számítástechnikai
választékkal várjuk kedves vevőinket!

CD-ROM-meghajtók és -lemezek,
DAT- és optikai tárolók
szakkereskedése,
mágneslemezek és tárolók,
szakkönyvek és leporellők,
számítástechnikai kellékek.

Számítógép-javítás, bővítés, szerviz.

Kérje árlistánkat!

**MINŐSÉGI
SZÁMÍTÓGÉPEK
NYOMTATÓK**

HP HEWLETT
PACKARD

AST

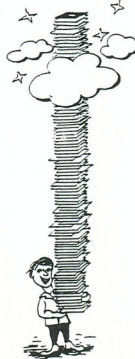
ALR

COMPAQ

SHAREWARE
PROGRAMOK

Több mint 8000
kitűnő programlemez.

Kérje
katalóguslemezünket,
postán megküldjük!



ADE-X INTERNATIONAL Kft.

1134 Budapest, Huba u. 10. Tel./fax: 270-0838

Tisztelt Partnereink, és Leendő Partnereink!

Örömmel értesítjük Önöket, hogy az ADE-X Kft., mint az



olivetti

nyomtatók hivatalos magyarországi **DISZTRIBUTORA**, megkezdte
tevékenységét.

Az Olivetti már szerződött dealerek, és viszonteladó partnerek szá-
mára biztosítjuk a **folyamatossgot**, mind a kiszolgálásban, mind a
szervizellátásban.

**A minőségi OLIVETTI nyomtatók és kellékeik
forgalmazására keresünk további Dealereket.**

Az OLIVETTI termékskáláján egyaránt szerepelnek

- a legkorszerűbb **takarékos TINTASUGARAS** nyomtatók
- a még sokáig **nélkülözhetetlen MÁTRIX** nyomtatók és
- a **nagyteljesítményű LÉZÉR** nyomtatók

ADE-X INTERNATIONAL Kft.

1134 Budapest, Huba u. 10. Tel./fax: 270-0838

INTEL COMP

LÉZERNYOMTATÓK DTP FELHASZNÁLÓKNAK :

LASERMASTER

600 - 1200 DPI-s felbontás, A4 - A3 túlméretes lapkezelés,
PostScript emuláció, GDI nyomtatás MS-Windows - ból

WinJet 800 51.900 Ft

Upgrade KIT HP II, III lézernyomtatókhoz, 800 DPI,
PostScript emuláció, IBM és Macintosh verzió

WinJet 1200 113.000 Ft

Upgrade KIT HP IV lézernyomtatóhoz, 1200 DPI
PostScript emuláció, IBM és Macintosh verzió

WinPrinter 600 XL 464.200 Ft

A3-as méret, 600*600 DPI felbontás
8 (A4) oldal/perc sebesség, GDI nyomtatás

LM Unity XL-O 1.372.000 Ft

A3 méret (305 * 495 mm), 1200*1200 DPI felbontás,
8 (A4) oldal/perc sebesség, 32 MB RAM (48 MB-ig bővíthető), 80 MB HDD
Centronics, RS232C, Apple Talk, EtherNET interface, szimulált interface kezelés
SCSI Interface külső HDD csatlakozáshoz, automataikus PostScript és PCL váltás,
IBM/Macintosh/UNIX installációs software
235 True Type Font, nyomtatás tólrára is.

(1 drákn AFA nélkül értendő)

A **LASERMASTER** teljes skáláját keresse nálunk.
Szerviz, alkatrészek és kellékanyag beszerzés 48 órán belül!

DEALEREK JELENTKEZÉSÉT VÁRJUK

INTEL COMP ..TÖBB, MINT A LEGTÖBB..
Alapítva 1988

9028 GYŐR, FEHÉRVÁRI ÚT 80., TEL./FAX : (96) 310-593, 317-943

Tulip DS-486DX2 ISA Benchmark tesztje

A világ egyik legismertebb és legelismertebb számítógépes folyóirata a PC-Magazin, amelynek tesztjei a legfontosabbak, mert leginkább objektívek és leginkább fedik egy számítógép képességeit, ugyanakkor leginkább ki is mutatják annak hiányosságait.

Néhány azonos kategóriába tartozó minőségi számítógép összehasonlítását az alábbiakban adjuk közre, amelyeket egységesen a PC-Magazin PC Bench és Winbench tesztprogramjaival végeztünk el.

- PC-Magazine Labs' PC Bench Release 7.0
 - PC-Magazine Labs' Winbench Release 3.1
- Az alábbi konfigurációjú és műszaki paraméterekkel rendelkező számítógépek kerültek a teszt-padra:

Gyártó	Compaq	Dell	Tulip	Tulip
Modell	Deskpro 66M	466DE/2	DS-486DX2	DS-486DX2
Processzor	i486DX2/66	i486DX2/66	i486DX2/50	i486DX2/66
Busz	32 bit EISA	32 bit EISA	16 bit ISA	16 bit ISA
Cache	256 KB	256 KB	256 KB	256 KB
Memória	8 MB	8 MB	8 MB 80 ns	8 MB 80 ns
Disk	Conner CP32016	Quantum	Quantum LPS	Quantum LPS
Disktípus	211 MB	230 MB	525 MB	525 MB
Video	IDE	IDE	IDE	IDE
	QVision/ E card	ATI	S3 86C805	S3 86C805
	1MB VRAM	Ultra Match 8 38800	1 MB DRAM	1 MB DRAM

DOSMARK:

Ez a szám a rendszer átfogó teljesítményét jellemzi, számításában nagyobb súllyal szerepel a CPU, kisebbel a video memóriára. A teszt azt mutatja, hogy a Tulip 50 MHz-es gépeivel a Compaq és a Dell 66 Mhz-es gépeivel, a Tulip pedig felülmúlja azokat.

teszt eredményei az alábbi táblázatban láthatók:

Yártó	Compaq	Dell	Tulip	Tulip
Modell	Deskpro 66M	466DE/2	DS-486DX2	DS-486DX2
DOSMARK	34,9	42,2	42,1	48,4
Processzor (op./s)	17326	16268	13103	17443
Memory (KB/s)	8629	10155	6308	8328
Video (1000 op./s)	6159	2970	5279	6486
Disk (KB/s)	29,4	38,1	46,5	47,5
Graphics Winmark (Megapixel/s, 800x600x256)				14,4
Disk Winmark (KB/s)	12,34	7,44	13,8	60,4
	35,4	45,5	56,9	

CPU:
Ez a szám azt mutatja, hogy a CPU mennyire működik együtt a busszal, a memóriával, a cache-memóriával és az alaplap többi áramkörével, amit alapvetően az alaplap architektúrája határoz meg (azonos processzor típus esetén).

MEMORY:
Ez a teszt azt mutatja, hogy a rendszermemóriából történő olvasási és írási műveleteket mennyi idő alatt hajtja végre. Ez a szám a Dellnél a legjobb, a Tulip gépekben jelenleg 36 bites 80 nsec hozzáférési idejű DRAM-ok vannak (rövidesen 70 nsec DRAM-ok lesznek benne).

VIDEO:
Ez a szám a videocontrollerbe történő adatírás sebességére jellemző karakteres üzemmódban. A local buszos videoimplementációknak köszönhetően ez az érték a Tulip gépeknél kitűnő, ugyanakkor nem nagyon függ attól, hogy a buszarchitektúra ISA vagy EISA.

DISK:
Ez a szám a Harddisk írási és olvasási műveletek adatátviteli sebességére jellemző. A mérést kis és nagy méretű file-ok esetén is elvégzi a tesztprogram. A Tulip gépek kiemelkedő eredményét a local buszos megvalósított IDE interface-nek köszönhetik (az EISA buszos működő IDE interface-nél is sokkal nagyobb adatátviteli sebesség érhető el).

Graphics Winmarks:
Ez a szám a 12 legnépszerűbb Windows alkalmazás esetén a grafikus és text funkciók végre-

hajtási sebességét jellemzi. Ez az eredmény is a local buszos videoimplementáció előnyét mutatja.

Disk Winmark:
Ez a szám szintén a harddisk adatátviteli sebességére jellemző, csak a mért Windows környezetből végzik. A local buszos IDE interface előnye Windows környezetben is megjelenik.

Megjegyzés:
A PC-Magazin Labs jelenlegi tesztprogramja nem mutatja ki a local buszos IDE interface minden előnyét, talán majd egy későbbi verzió már igen.

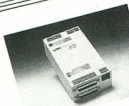
A Tulip Computers magyarországi disztribútora:

WESTECO Hungary
Számítástechnikai és Kiskereskedelmi Kft.
7400 Kaposvár, Honvéd u. 23.
Tel. & fax: 82/318-628, 82/320-750

COMFORT

1132 Budapest, Gyöngyház utca 5.
SZINGLIÁLTATÓ, KERESKEDELMÉIS ÉS FEJLESZTŐ KFT.

Telefon/Fax: (361)120-9776
1501 Budapest, Pf.:4;



EPS1, EPS2
multiprotokoll printer szerverek
▼ Network: TCP/IP, Appletalk és
LAI kompatibilis
▼ HP Bitronics támogatás
▼ Centronics és Dataproducts
kompatibilis



LPM 2, 4, 8
multiport transceverek
▼ 10 BASE-T, 10 BASE2,
10 BASE-FL hálózati felület
▼ 2, 4, 8 AUI port
▼ Nem szükséges külön
tápellátás



ETS8, ETS16
terminál/printer szerverek
▼ TCP/IP és LAI terminál szerver
emuláció
▼ Telnet támogatás SCO,
SunOS, HP-UX, AIX, RISC/os
ULTRIX számára

Cégünk a Lantronix termékek felhasználásával változó hálózatok építését (a termékekre a gyártó 5 év garanciát biztosít)

LANTRONIX

INFORMÁCIÓS SZÁM: 242

MAGIC

A NEMZETKÖZI
PROGRAMOZÓI
BAJNOKSÁGON*
A MAGIC
MINDEN ÉVBEN A
HELYÉRE KERÜL

1ST

1ST

1992

1993

Hivatalos magyarországi disztributor:
ONYX Szoftverház, tel: 165-3325, 267-1183

*Durham, Észak Karolina, USA
Részvettve többek között: CLIPPER, ACCESS,
ORACLE, CLARION, POWERBUILDER, DATAEASE...

INFORMÁCIÓS SZÁM: 241

AMTS

elektro



ELEKTROSOFT RT.

5000 Szolnok, József A. u. 6-8.

Tel: (56) 344-999

Fax: (56) 344-222

AHOL MINDEN ELÉRHET...

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

AJÁNLATUNKBÓL:



HEWLETT
PACKARD

PERIFÉRIÁK



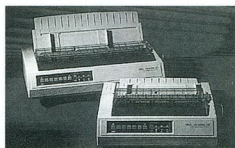
MODEMEK



PRINTEREK

INTELLIGENS NYOMTATÓK

Európában kategóriájukban
a legnépszerűbb nyomtatók



ML 320/321

- nagyon versenyképes ár
- 350 cps
- négyféle papírt
- magyar karakterkészlet
- legendás megbízhatóság

ML 620/521

- intelligens nyomtató-faj-technika
- kiváló nyomtatási kép, változó papírméretűnél és több példány nyomtatása esetén
- nagy sebesség (433 cps)

- a lap felső/leleges helyén nyomtat
- 7-téle rezidens vonalkód
- 4 millió karakteres festékszállag
- offléle papírt
- magyar karakterek

A legjobb alternatíva EPSON
FX-850/1050 és FX-870/1170 helyett

OKI DISZTRIBÚTOROK:
Az OKI gyártmányú márkás és lézer (LED) nyomtatók hivatalos magyarországi disztribútorai az alábbi cégek:

Dataplan Rt.

OKI termékmérendező: Forgács András

Tel.: 250-0510; fax: 168-8632

Flux Kft.

OKI termékmérendező: Berényi Róbert

Tel./fax: 114-2696, 113-9631

Humannsoft Kft.

OKI termékmérendező: Róna András

Tel.: 163-2879; fax: 251-3673

Mikropro

OKI termékmérendező: Fogarasi László

Tel.: 112-7830; fax: 269-0151

Netrend Rt.

OKI termékmérendező: Bangócs István

Tel.: 114-0893, 113-3208, 210-2537, 133-4070;

fax: 114-0066

Professionál Kft.

OKI termékmérendező: Farkas László

Tel.: 167-0024; 187-0348; fax: 167-0289

Számalk-Ced Kft.

OKI termékmérendező: Katona József

Tel./fax: 161-0863, 161-0825; fax: 161-0757

Nyomatóninkra

3 év garancia



Telecommunications



Information Processing



Electronic Devices

改善

KAZDRI, FOLKOVANOSANI FEJLESZTÉS

OKI

People to People
Technology

OKI Képviseleti Iroda
1075 Budapest

Károlyi krt. 11. 5/a., Europa Center
Tel.: 269-7873; fax: 269-7872

Animated Desktop for Windows

Életre kelt felület

A színes szimbólumok, ikonok a Windows 3.0 óta általában hozzátartoznak a számítógép ápolat felületéhez. A kis piktogramok könnyen megjegyezhetők, és ékesítik a hagyományos programokat. Ezekbe lehel életet az Animated Desktop for Windows program.

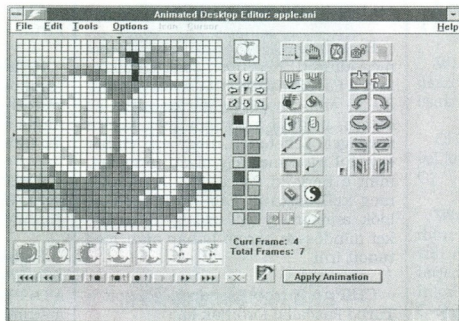
A program három részből áll. A leterjedelmesebb programrész a piktogram-editor, amelyel mozgó ikonokat (programszimbólumokat) lehet rajzolni. Az animáció a trükkfilmek régóta ismert eljárásával készül. Egymástól kis részletekben eltérő képek, ha gyorsan követik egymást, mozgás érzetét keltek.

Az editor nagyszámú segédesszéköt tartalmaz. Ceruza, ecset, festékszóró és töltőszínek állnak rendelkezésre a rajzoláshoz. Ezenkívül téglalapot, kört, ellip-

szist és körivet is lehet használni a rajzoláshoz. Az átalakításokban is nagyon sok funkció segít.

Érdekes tükrözési effektusok kelthetők egy segédesszékötzel,

időnként felnyíló tömbre vagy a Corel Draw színes légömbjét át lehet lebegtetni a képernyőn. A leghosszabb animáció egy űrrepülőgép (space shuttle) felszállását.



amelynél beállítható a tükrözés síkja. A program természetesen lehetővé tesz 90 fokos forgatást vagy vízszintes és függőleges irányú nyírást. A snapshot funkcióval a felhasználó képeket vagy ikonokat tud másolni, amelyeket aztán feldolgozhat az editorral. Hogy már a kezdet kezdetétől valami élet legyen a számítógépben, a programhoz a gyártó 85 különböző, mozgó ikont mellékel, amelyek részben helyettesítik a Windowsban meglévő alkalmazásokat. Így például a mozdulatlan jegyzetömböt ki lehet cserélni egy

Gazdag választék: az Animated Desktop ikon-editora számos funkciót kínál mozgó piktogramok elkészítéséhez

repülését és leszállását jeleníti meg.

A házi készítésű vagy a gyártó által mellékel ikonokat hozzá lehet rendelni egy program-ikonhoz, de ezeket össze lehet kapcsolni hangjelzésekkel is. A hang-

jelzések nemcsak a szokásos eseményekhez, például a Windows indításához, leállításához vagy kérdőjelhez használhatók, hanem a különböző ablakfunkciókhoz is. Például „zenés diszkiséreret” adhatunk kicsinyítéshez, mozgatáshoz, függőleges és vízszintes görgetéshez, helyreállításához. Bizonyos választógombokat, például az OK-gombot is el lehet látni hangjelzéssel. A programban van egy driver a belső hangszóróhoz, hogy a hangkártyával nem rendelkező PC-tulajdonosok is élvezhessék a zenei aláfestést. Ebben az esetben persze nem olyan szép a hangzás, mint egy audioboardon keresztül.

A program harmadik része „elevenebbé” teszi a kurzort. A Windowsban általában egy nyíl tölti be ezt a funkciót. Ha a rendszer dolgozik, a nyíl átváltozik homokórává. Az Animated Desktopban helyettesíthetjük egy csomó kis animációból lehet választani, ilyen például az atommag körül száguldó elektronok vagy a separáló lovagló boszorkányok, de saját készítésűeket is fel lehet használni. Ezenkívül még rendelkezésre áll egy tétlen (idle) kurzor is, amely akkor aktiválódik, amikor egy előre beállítható ideig nem mozdogtatjuk az egeret.

Az Animated Desktop for Windows három, 3 1/2 colos HD-lemezen kapható. A lemezeken még található egy sor bitmap-kép, amelyeket a felhasználó háttérként felhasználhat. A teljes program kerek 8 Mbyte-nyi helyet foglal el a merevlemezben. Az angol nyelvű dokumentáció egy része eléggé részletes, más része azonban szűkre szabott.

Jörg Lorenz

Ölébe venne Ön egy egeret?

De egy acecciat! ...ahogy tollat vagy ecsetet tart az ujjai között, s egy tenyérményi méretű digitalizáló táblán dolgozhat... ..könnyedén, gyorsan, pontosan. Kétgombos ceruzával, 4 vagy 16 gombos cékereszttel. Nincs program, mely ne tudná hatékonyan használni, abszolút pozicionálást nyújtva minden WINDOWS alkalmazásban, vagy tablet driver-rel rendelkező programnál (pl. AutoCAD), vagy egyszerűen Microsoft MOUSE-ként is.

Kérje részletes tájékoztatónkat!



Programozási nyelvek

Az informatika elitje

Minden tudományágnak megvannak a maga úttörői. A programozási nyelvek területén ilyen szerepe volt Niklaus Wirth professzornak, Anders Hejlsbergnek és dr. Bjarne Stroustrupnak. A CHIP exkluzív interjút készített a fiatal tudományág e vezéregyéniségeivel.

Mit is csinál...

... Anders Hejlsberg? A dán Anders Hejlsberg 1983-ban fejlesztette ki az első 16 bites Turbo Pascal compilert. A compiler jelenlegi, 7.0 verziója ma is a világ leggyorsabb fordítóprogramjai közé tartozik. Anders Hejlsberg még ma is az 1983-ban alapított Borland cégénél dolgozik. Szabad idejében, amikor nem kedvenc hobbjával, a Turbo Pascalal foglalkozik, gólozik, olvas vagy a kutyáját sétáltatja. A 32 éves dán jövő nyáron akar megnősülni.

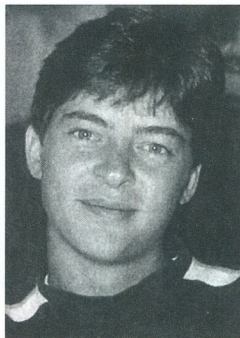
CHIP: Még ma is ír saját kezűleg programkódokat?

Hejlsberg: Igen, feltétlenül. Mivel én vagyok a Turbo Pascal-csapat vezető fejlesztője, én viselem a felelősséget a termék felépítéséért. De megpróbálom hetente egy-két napot otthon dolgozni a csendes kis dolgozósobámban. Ilyenkor foglalkozom a programírással. Ha dolgozni akarok, nem megyek be a munkahelyemre. Ha dolgozni akarok, inkább otthon maradok.

CHIP: Még mindig Ön a Turbo Pascal fő tartópillére?

Hejlsberg: Igen, de a súlyeloszlás megváltozott. Régebben csak én alkotam a Pascal-csapatot. A team ma már 30-50 emberből áll, beleszámítva az összes, például a kézikönyvért felelős részleget. Lehetetlen, hogy egy ember egyedül írjon meg egy olyan terméket, mint a Borland Pascal 7.0. A munkát meg kell osztani. Elmúltak azok az idők, amikor egy fejlesztő egy új terméket mindössze három hónap alatt meg tudott írni.

CHIP: A Turbo Pascal új verzióit a Turbo Pascalal fordítják le?



Anders Hejlsberg, a Turbo Pascal kifejlesztője

„Fenn is lehet akadni azon a hosszú pórázon, amit a C++ kínál.”

Hejlsberg: A fejlesztés több komponens kombinációjára támaszkodik. Egyes részeket assemblyben írtunk meg. Ennek inkább történeti okai vannak: tíz éve egy PC-nek még maximálisan 64 Kbyte memóriája volt. Ez a korlátozás kényszerítette a gépközei nyelven való programozásra. Ez megváltozott. Ezenkívül a számítógép sebességét ma már nem maga a gép korlátozza, hanem a merevlemez. A Turbo Pascal jövőbeli verzióit ezért valószínűleg nem assemblyben fogjuk írni.

CHIP: Mi fontos még a sebességen kívül?

Hejlsberg: Számomra fontos a programkód átvihetősége. A platformok változnak: hamarosan itt van a DEC Alpha és a Power PC. Ki tudja, hogy mi fog történni azután?

CHIP: Miért használják a profik gyakrabban a C++-t, mint a Turbo Pascal?

Hejlsberg: Azt hiszem, hogy beképzettségből. Az emberek azt hiszik, hogy a C++ professzionálisabb eszközt nyújt a számukra. De a Borland Pascal éppolyan professzionális, mint a Borland C++. Igaza lehet annak, aki azzal érvel, hogy a C++-t jobban át lehet vinni más platformokra. De a probléma az, hogy minden standard szoftver az adott platform felületétől függ. Például egy Windows-programot átvinni Macintoshra felér a program újírásával.

CHIP: De profik mégis inkább a C++-t használják.

Hejlsberg: Ez igaz. Csakhogy a C-t mindig is használták az egyetemeken. A Pascalal nem történt hasonló. Ennek ellenére azt hiszem, hogy ugyanannyi Pascal-, mint C++-vásárlónk van.

CHIP: Miért gondolja ezt?

Hejlsberg: Ha az ember csak néha foglalkozik programozással, akkor fenn is akadhat azon a hosszú pórázon, amit a C++ kínál. Ezenkívül szerintem a Borland Pascal sokkal hatékonyabb környezetet nyújt. Hiszen nem kell az időnket állandó várakozással tölteni.

CHIP: Állítólag a Quattro Pro for DOS az egyetlen Borland-termék, amit a Turbo Pascalal írtak.

Hejlsberg: Ez igaz. Eltekintve magától a Borland Pascaltól a Quattro Pro for DOS az egyetlen olyan, Turbo Pas-

callal fordított szoftvert, amit a Borland forgalomba is hozott.

CHIP: A Borland részvényeinek hány százaléka van az Ön tulajdonában?

Hejlsberg: Erről inkább nem nyilatkoznék.

CHIP: Szereti a munkáját?

Hejlsberg: Igen, nagyon. Amióta ott hagytam az iskolát, mindig is a hobbyimnak hódoltam. Sosem volt valódi állásom.

CHIP: Milyen lesz a programozás a jövőben?

Hejlsberg: Azt hiszem, hogy sokkal vizuálisabb lesz. A slytpont az egyes komponensekre fog terelődni. Lesznek olyan kódrészletek, amelyek pontosan fogják tudni, hogy hogyan kell egy feladatot elvégezni. A programozás arra fog korlátozódni, hogy összekösse az egyes komponenseket.

CHIP: Hogyan tervezi meg a Borland Pascal következő verzióját? Összetül az egész csapat, és átgondolja, hogy mit tegyen bele a következő verzióba?

Hejlsberg: Úgy valahogy. Csak a kérdés nem az, hogy mit tartalmazzon a következő verzió, hanem sokkal inkább az, hogy mi ne kerüljön bele.

CHIP: Mi a véleménye az olyan új nyelvekről, mint a Visual Basic?

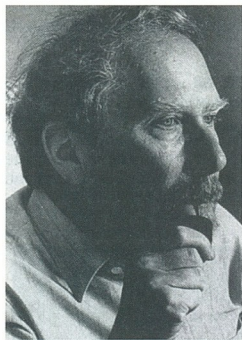
Hejlsberg: A Visual Basic nagyon jó termék. De van benne egy csomó korlátozás is. Ha új elemekkel akarjuk kibővíteni a nyelvet, akkor C-ben kell megtennünk.

CHIP: Ön szerint az objektumorientált eljárások csökkenteni fogják a programfejlesztési időt?

Hejlsberg: Igen, biztosan. Csakhogy az emberek igényei is egyre jobban nőnek.

Mit is csinál...

...Niklaus Wirth professor? Három programozási nyelv írható Wirth professor számlájára. A Pascal szülőatyja (1968-1970) 1974 és 1978 között fejlesztette ki a Modula nyelvet. Körülbelül nyolc évvel később jött világra legifjabb gyermeke, az Oberon. Wirth professor egyik kollégájával együtt három évig dolgozott ezen az új rendsze-



Niklaus Wirth professor, a Pascal, a Modula, és az Oberon szülőatyja

„A C-áramlattal újra visszalép a programozók zöme.”

ren. Az 59 éves, nős professor három gyerekét nem érdeklik a programozási nyelvek. Manapság elsősorban a tanításnak szenteli az idejét a zürichi műszaki főiskolán. A hivatás számára a hobby egy része. Szabad idejében szívesen hallgat zenét, és könyveket olvas.

CHIP: Most éppen min dolgozik?

Wirth: Jelenleg egy előadásra készülök, amely a compiler-készítésről szól. A diákoknak el kell készíteniük egy egyszerű compilert, az Oberon egyszerűsített változatát. Es a feladatokat először magam is ki szoktam dolgozni.

CHIP: Milyen kutatási programmal foglalkozik jelenleg?

Wirth: Egyrészt a csapattal azon dolgozunk, hogy az Oberon-rendszert átvigyük más gépekre. Először a Windows és a Windows NT számára készítjük el a megfelelő verziókat. Másrészt folytatjuk a munkát a compiler és a rendszerépítésben. Es azután két emberrel nekilátunk a hardverfejlesztésnek.

CHIP: Miért érdekli most Önt a hardver?

Wirth: Azt hiszem, hogy a jövőben egyre nagyobb szükség lesz bizonyos hardverismeretekre. Szeretnénk ezt a diákok számára érthetővé tenni. Hiszen ha informatikusként kapnak egy feladatot, akkor bizonyos körülmények között a hardver is meghatározó lehet. Számomra az is nagyon lényeges, hogy az informatikusok ismerjék azt az eszközt, amivel nap mint nap dolgoznak.

CHIP: A diákok maguk rakják össze a saját gépüket?

Wirth: Nem, nem egy teljes gép összeállítására gondoltam. Lehet, hogy csak egyes interface-ekről van szó.

CHIP: Nem bántja, hogy az Ön nyelvei kevésbé terjedtek el, mint például a C?

Wirth: Dehogynem. De nem annyira, mint az emberek gondolnák. Sosem az volt a célom, hogy a nyelveim a legelterjedtebbek legyenek az egész világban. Inkább az a tény szomorít el, hogy a C-áramlattal újra visszalép a programozók zöme. A C nyelvet 1970-ben fejlesztették ki. Ma egyértelműen visszalépést jelent. Messezva a a strukturálástól és a tipizálástól, pedig ezek nagyon hasznos koncepciók. Ezekre van szükség a könnyen kezelhető és megbízható szoftverek elkészítéséhez. Mindezt elefejtjük az emberek, mivel élvezik a C nyelv adta óriási szabadságot. Másrészt természetesen megértem, hogy a szoftveripar kompatibilis akar maradni a világ többi részével.

CHIP: Elégedett a munkájával?

Wirth: Igen, messzemenően.

CHIP: Mit tekint a munkája legfontosabb részének?

Wirth: Jelentősnek tartom az Oberonról szóló könyvet, amelyek megírásában fontos szerepe volt dr. Reisernek. Véleményem szerint az is figyelemre méltó, hogy fel tudunk építeni egy teljes rendszert a ma szokásos eszközháttér tőredékével. Manapság egy munkaállomásnak aligha van 16 Mbyte-nál kevesebb memóriája. A mi alaprendszerünk viszont egyegyed Mbyte-tal futtatható. Néha felek ezt kimondani, mert az emberek reakciója erre az, hogy „Persze, persze, ez egy elméleti játérendszer.” De végül is az egész intézet öt éve eredményesen használja.

CHIP: A programok egyre nagyobbak, és ezáltal egyre lassabbak. Mi a véleménye erről a fejlődésről?

Wirth: Természetesen ki kell használnunk a nagyobb teljesítményű hardvereket. De nem úgy, hogy a nagyobb teljesítményt újra semlegesítjük.

CHIP: Milyen lesz a jövő programozása?

Wirth: Nem hiszem, hogy forradalmi változások lesznek. Nem könnyű feladat az összetett rendszerek elkészítése. A mai szöveges technika már jól bevált. A vizuális programozás jó lehet a kisebb játékprogramok elkészítésére. De szerintem semmit sem ér.

CHIP: Egyre csökken a programok fejlesztési ideje. Ebből a szempontból nem segíthet a vizuális programozás?

Wirth: Rájöttem, hogy az ember akkor írja a legjobb programot, ha nagyon lassan, nagyon óvatosan és nagyon körültekintően dolgozik. Szerintem tényleg nem ér semmit a vizuális programozás.

CHIP: Ki fog még fejleszteni egy újabb nyelvet?

Wirth: Nem, ez nem szerepel a tervim között. Már eleget dolgoztam ezen a területen.

Mit is csinál...

...dr. Bjarne Stroustrup? Stroustrup objektumorientált technikákkal bővítette ki a C nyelvet. Így jött létre 1983-ban az amerikai AT&T Bell-Labs cégnél a C++ nyelv. Stroustrup ma is az AT&T műhelyében dolgozik. A munka és a család mellett sci-fit és történelmi könyveket olvas, és klasszikus zenét hallgat. Stroustrup 42 éves és nős. Két gyermeke szívesebben használja a számítógépet szövegszerkesztésre és játékokra, mint C++-ban való programozásra.

CHIP: Ma reggel már használta a számítógépét?

Stroustrup: Igen, az otthonit. Egy csésze tea mellett átnéztem a postát.

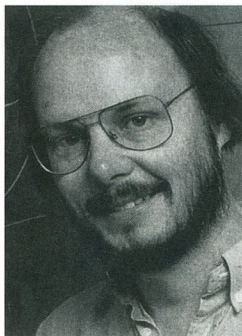
CHIP: Még mostanában is ír programkódokat?

Stroustrup: Többnyire kisebb dolgokat. Nagyobb feladatokra nincs időm.

De meg kell maradni a kor színvonalán.

CHIP: Mi volt az indítóoka a C++ kifejlesztésének?

Stroustrup: Meg kellett oldanom néhány, operációs rendszerszervezéssel és hálózatszimulációval kapcsolatos problémát.



**Dr. Bjarne Stroustrup,
a C++ kifejlesztője**

„Ha megváltoztatnám a C++-t, akkor nem lenne olyan hely, ahol elrejtőzhetnék.”

CHIP: Milyen rendszeren fejlesztette ki a C++-t?

Stroustrup: Egy PDP 11-es Unix-rendszeren. Azután átvittem minden platformra, amit találtam. De nem azért, mert örültem a sikernek. A gyakorlat célja az volt, hogy segítséget nyújtsak a felhasználóknak, akik mindenféle platformot használnak.

Dennis Ritchie, aki részt vett a C kifejlesztésében, egyszer azt mondta, hogy vannak olyan nyelvek, amelyek problémamegoldásra szolgálnak, és olyanok, amelyek egy álláspont bizonyítására. A C++ kétségtelenül az első kategóriába tartozik. Elsőként egy

személyi számítógépre implementáltam.

CHIP: Pontosan mit csinál az AT&T-nél?

Stroustrup: Gyakorlatilag mindenféle. Az időm jelentős részét a C++ szabványosítására kell fordítanom. Ezenkívül a C++ fejlesztői környezetén is dolgozom. Valamint részt veszek könyvek, cikkek megírásában, és megbeszéléseken.

CHIP: Elégedett a munkájával?

Stroustrup: Bizonyos tekintetben igen. Egy része kötelesség, hiszen ha az ember valamit feltalál, amit elkezdene használni, akkor törődnie kell vele.

CHIP: Mi a következő célja?

Stroustrup: 1994 szeptemberében megjelenik egy tervezet a C++ nemzeti szabványosítására. De előreláthatóan még két évig fog tartani, mire elfogadják a szabványt.

CHIP: Hogyan magyarázza a C++ sikerét?

Stroustrup: A C++ se nem a legsebbe nyelv, amit valaha kifejlesztettek, se nem a legkönnyebben megtanulható. Problémákat old meg. A C++ mindent tud, amire szükség van. A C++ nyelv már minden lehetséges platformon megjelent, a nagyszámítógépektől a PC-ig. Ez az előnye azokkal a nyelvekkel szemben, amelyek csak egy platformon implementáltak. Ráadásul óriási támogatást élvez a C++. Vannak olyan magazinok és fórumok, amelyek kizárólag a C++-szal foglalkoznak.

CHIP: Milyen lesz a C++ a jövőben?

Stroustrup: Nagyon fog hasonlítani a jelenlegire. Még ma is futtatható az első programom, egy hálózatszimulátor. Ez jól érzékelteti a nyelv stabilitását. Ráadásul több mint félmillió felhasználója van. Ha nagyobb változtatást végeznek a C++ nyelven, akkor az egész világ nem lenne olyan hely, ahova elrejtőzhetnék.

CHIP: El fogja készíteni a C++ következő generációját?

Stroustrup: Semmi esetre sem. Azt valaki másnak kell megtennie.

Tilman Börner

Akár az eredeti

A képfájloknak kellemetlen tulajdonságuk, hogy még a legnagyobb merevlemezeket is hamar csordultig megtöltik. Egyetlen képfájlnak is rengeteg helyre van szüksége, ám önmagában nem sok gondot okoz. A tulajdonképpeni probléma az, hogy

nézni, de a program megtadja a tömörítésüket. Ha a Photostackerrel mégis össze akarunk zsugorítani egy 8 bites képet, akkor egy másik programmal előzőleg át kell alakítani 24 bitesre. A felhasználó dönti el, hogy milyen mértékben akarja tömöríteni a képfájlokat. Ha túl erős a tömörítés, akkor romlik a kép minősége. Alapvetően különbséget kell tenni a DCT (Discrete Cosinus Transformation) és a veszteség nélküli DPCM (Differential Pulse Code Modulation) eljárás között. A DCT átalakítás maga is két különböző módra osztható fel. A szkevenális DCT csökkenti a csomagolt fájlban lévő

Az eredeti és a Photostackerrel átalakított kép: minél nagyobb a tömörítés, annál rosszabb a képminőség



a képfájlok szinte minden esetben csapatosan fordulnak elő, és rendkívül gyorsan szaporodnak.

A memóriafájl file-ok előszeretettel terjednek modernen keresztül, és ilyenkor van még egy igen kellemetlen mellékhatásuk: a nagy file-ok átvitele hosszú időt igényel, ami kihat a telefonszámlára is.

Egy 256 színű, tömörítetlen képfájlnak képpontonként 8 bit helyet igényel. 640x480 képpontos felbontásnál ez 300 Kbyte-os fájl-méretet eredményez. A 16,7 millió színt használó, azaz True Color képek képpontonként 24 bit memóriát foglalnak le. Hasonló felbontás mellett a fájl mérete megközelíti az 1 Mbyte-ot. Tehát mi sem kézenfekvőbb, mint az ilyen óriás fájl-akat egy olyan formátumba csomagolni, amely kevés helyet igényel, de a feldolgozás előtt nem kell körülményes módon kibontani.

Az Elito Electronic (91257 Pegnitz) által, 160 márkáért forgalmazott Photostacker a könnyen kezelhető JPEG-formátumra alakítja át a True Color fájl-akat. A mindössze 8 bites képpontokat tartalmazó képfájlokat ugyan meg lehet

képinformációt, de ez általában alig jár érzékelhető minőségromlással. Egészen más a progresszív DCT: a csomagolt képet először rasterformában jeleníti meg. Az így átalakított fájl-ak ugyan kisebbek, de megjelenítve darabosabbak. A rossz felbontást ilyenkor lépésről lépésre javítja a program. A felhasználó minden egyes finomítás után ellenőrizheti a változtatásokat, és adott esetben összehasonlíthatja az eredeti képpel.

Ha pontosabban meg akarjuk vizsgálni a képet, akkor a zoomolással 16-szorosára nagyíthatjuk. Ha az eredmény kielégítő, akkor tárolható a többé-kevésbé rosszabb minőségű kép.

A DPCM tömörítő eljárás nem befolyásolja a kép minőségét, ám ezzel a módszerrel csak mintegy felére lehet csökkenteni a fájl-ak méretét. A Photostacker minden egyes tömörítés után statisztikát készít az adott fájl-ról: kiírja, hogy mekkora volt az eredeti, mekkora az új, milyen a tömörítési arány, és mennyi időt vett igénybe az átalakítás. A tömörítés alatti várakozási időt fel lehet használni arra, hogy megértsük a „német” kézikönyvet. Idezet: „A Photostacker a JPEG-szabványt használja, amit álló, hangokkal kísért képek tömörítésére találtak ki.” Multimédia?!

Elisabeth Reisch



Spectral Kft.

1145 Bp. Amerikai út 39.
tel./fax: 183-7015
tel.: 163-5086

HÁLÓZATÉPÍTŐK, -ÉPÍTETTÖK, FIGYELEM!

Minden hálózat annyira megbízható, amennyire egy eleme, ezért nem mindegy, mit választ.

ACCTON

- Erős amerikai, nyugat-európai piaci jelenlét
- magas innováció
- teljes igényű rendszerek
- alacsony ár
- közvetlen gyári kapcsolat

ACCTON

- Ethernet coax
- twisted pair
- ISA-EISA VLB hálózati kártyák, sw.-es setup
- POCKET LAN
- PCMCIA LAN-csatoló
- TOKEN RING
- TCP/IP-, DECNET-, NOVELL-támogatás

ACCTON

- Nagy szerszámokhoz:
- moduláris rack rendszerek
 - coax/tw. pair multiport repeaterek, bridge-ek
 - úvegzés multiport repeaterok, hubok
 - hálózati menedzsment

ACCTON

hálózati rendszertervezés, kivitelezés, felügyelet

SPECTRAL Kft.

Dealer wanted!

INFORMÁCIÓS SZÁM: 205

FAN
computer

Professionális számítógépek
4 ÉV GARANCIÁVAL

Genius
és
DEXTRA™

A/4 COLOR SZKENNEREK

- 1200 és 2400 DPI
- dia-átvilágítás
- 2 év garancia

kézi szkennerek (B/W, 256-szürke, color)
digitalizáló táblák
egerek, trackballok
hálózati kártyák 5 év garanciával

a SCANNER-CENTER-ből

Distribútor:

FAN Electronics Ltd

Tajvani-Magyar Végvesztésmentes
1118 Budapest, Késmarki útca 6.
Telefon/fax: 165-0813

INFORMÁCIÓS SZÁM: 204

VÁSÁROLJON EREDETI **intel** SZÁMÍTÓGÉPEKET
ÉS PROCESSZOROKAT AZ ELSŐ HIVATALOS
MAGYARORSZÁGI PARTNERÉTŐL!

- Intel "Champion" Entry Level Desktop
- Intel "Champion" Entry Level Mid-Tower
- Intel "Classic-R" Energia Takarékos Számítógép
- Intel "Professional GX Workstation" Számítógép
(A Profesionális AUDIO és VIDEO számítógép)
- Intel "XPress" Nagyteljesítményű Számítógépek

KÉRJE RÉSZLETES INTEL SZÁMÍTÓGÉP ÁRLISTÁNKAT,
ÉS VÁLASZA AZ EREDETI MINŐSÉGET!

RAKTÁRRÓL KÍNÁLJUK MÉG AZ ALÁBBI TERMÉKEKET:

PHILIPS és **SPEA** monitorok, vezérlő kártyák
Western Digital és Seagate winchesterek
DTC ISA, EISA, VL BUS-os FDD/HDD vezérlők
DTC "jumper nélküli" ETHERNET kártyák
3M mágneses adathordozók, írásvetők, **POST-IT**-ek
GENIUS egerek, szkennerek, digitalizáló
MULTIMÉDIA eszközök, alkalmazások
Philips és **Panasonic CD ROM** drive-ok
MICROSOFT és **NOVELL** szoftverek
Hewlett-Packard és **STAR** nyomtatók
LEPORELLŐK és **ETIKET** címkek
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI szakkönyvek



MACRODA KFT



Számítástechnikai eszközök:

1012 Budapest, Attila út 63.
Tel/Fax: 201-4603, 155-5173

Számítástechnikai kellékek:

1123 Budapest, Alkotás u. 21.
Tel/Fax: 156-4802, 135-0567

INFORMÁCIÓS SZÁM: 246

MIKROPO COMPUTER



1065 Budapest, Nagyvező u. 51. T:11-7830-F:269-0151
4025 Simonyi út 2b. T:5321-8257
Harka u. 6/A. Telefon: 99321-422
6724, Pasicsra u. 8. Telefon:62/324-473
KÖRÖS VESZPRÉM
MIKROPO SZÉKESFEHÉRVÁR Tel: 22/330-950, 321-915 F: 320-950
MIKROPO SZENTES
MIKROPO VESZPRÉM
8200 Madách u. 11. Tel/Fax:

Akció!

MIKROPO AT 386SX-40 63 500 Ft
2MB RAM, 80 MB HDD, 14" MONO SVGA
MONITORRAL 67 900 Ft

MIKROPO AT 386DX-40 95 900 Ft
SVGA COLOR MONITOR, 4MB RAM,
1.44M FDD, 120 MB HDD, VEGA 512K
+ 210 HDD 6 800 Ft + 250 HDD 9 800 Ft

MS DOS 6.0 6 990 Ft
WINDOWS 3.1 4 990 Ft

DAEWOO SVGA MONITORRAL + 3 000 Ft
LOW EMISSION PHILIPS M. + 3 900 Ft
486 LOCALBUS UPGRADE + 3 900 Ft
SAMSUNG LOW EMISSION M + 7 900 Ft
486-33 + 33 600 Ft DX2-50 + 42 000 Ft
DX2-33 +51 900 Ft DX2-66 +57 100 Ft

486

NOTESTAR NOTEBOOK 175 900 Ft
486 SX25 4 MB, 120MB CSERELHETŐ HDD

OKI NYOMTATÓK

ML 320 48 900 Ft 46 900 Ft
(FX850/870 KOMPATIBILIS) 360 CPS
ML 321 52 400 Ft 49 900 Ft
(FX1050/1170 KOMPATIBILIS) 360 CPS
ML 521 65 200 Ft 59 900 Ft!
(INTELLIGENS FEJTECHNOLÓGIA) 433 CPS
OL 400 E LÉZÉRYNYOMTÁTO 69 900 Ft
+ LÁMPERC. HP KOMPATIBILIS, OTTHONI
HASZNÁLATHA IS ALKALMAS
DESKJET 510 34 900 Ft HP 550C 82 500 Ft
HP 1200C 188 000 Ft HP 4L 89 900 Ft
STAR LC-500 SZÍNES AKCIÓ: 32 500 Ft
RAMCSUNG 0912 18 900 Ft
ÁRAINK AZ ÁFÁT NEM TARTALMAZZÁK

COMPAQ CONCERTO 317 000 Ft
AZ ÚJ PEN NOTEBOOK!
KÉZZEL ÉS BILLYENTYŰVEL IS IRHAT!

PROLINEA 4/50 MT model 200w 278 000 Ft
486 DX2/50 4MB RAM, LOCAL BUS GRAFIKA,
144 MB FDD, 200 MB HDD, MINITORNYI,
EGÉR, BILLYENTYŰZET

MULTIMÉDIA ÉS SZÁMÍTÓGÉP

PRESARIO CDS 625- M120 229 000 Ft
486SX-25 4MB RAM, LOCALBUS I024 x 768
MON-INTERLACED GRAFIKA, CD ROM
MEGHAJTÓ, MEDIASVINGO HANGKÁRTYA,
PROGRAMOZÁS

GOLDEN SOUND PRO DELUXE 8990 Ft
8 BITES SZTEREO HANGKÁRTYA CD ROM
INTERFESZEL.

GOLDEN SOUND PRO 16 19 900 Ft
PROFI MULTIMÉDIA HANGKÁRTYA, 20 DB
SOFTWARE, 355 HANGSZER, DIGITAL
SOUND GENERATOR OPTIO.

SONY CD-U-31A-03 28 900 Ft
DUPLASEB, CD ROM + INTERFACE 8 BIT

PHILIPS CD ROM 31 500 Ft
DUPLASEB, CD ROM + INTERFACE 16 BIT

PIONEER MULTIFUNKCIÓS MAGNETO
OPTIKAI DRIVE KIT

BELSO 299 000 Ft KÜLSŐ 389 000 Ft

MULTIMÉDIA MONITOROK

14" PHILIPS MONITOR 45 900 Ft
17" PHILIPS MONITOR 94 900 Ft
1024 x 768 NON-INTERLACED, LOW
RADIATION, SZTEREO HANGSZERŐK.
15" BRILLANCE 1520 55 900 Ft
(72 Hz), NON-INTERLACED

IRIDIUM TÁVOKTATÁSI ALAPVÁNYHOZ CSATLAKOZÓKNAK 20-30% ENGEDMÉNYT ADUNK!



Üzlet, Iroda és Szerviz
H-1092 Budapest, Erkel utca 19/A
Tel.: 217-8762, 217-9347, 218-5144 Fax: 218-5099
Üzlet: H-1085 Budapest, József krt. 36.
Tel./fax: 210-2800

Növelje gépének teljesítményét!

286-rol 486DLC/40 MHz-re: 29 900 Ft-áta
(486DLC/40 MHz alaplap, 2 MB RAM, a 286-os alaplapot beszámítottuk!)
286-rol 386DX/40 MHz-re: 24 400 Ft-áta
(386DX/40 MHz alaplap, 2 MB RAM, a 286-os alaplapot beszámítottuk!)
Az árak a beszerelés költségét is tartalmazzák, csak a meghirdetett feltételek mellett érvényesek!

számítógépek 1+2 év garanciával:

- ☎ 386DX (386DX/40 MHz, LM 2.0: 62 MHz) 44 680 Ft
- ☎ 486DLC (486DLC/40 MHz, LM 2.0: 129 MHz) 48 880 Ft
- ☎ 486DX (486DX/40 MHz, LM 2.0: 131 MHz) 76 390 Ft
- ☎ 486DX2 (486DX2/66 MHz, LM 2.0: 220 MHz) 97 240 Ft

Konfiguráció:
1 MB RAM, ház+átp, 1,2 MB floppy(meghajtó), 2 soros, 1 párhuzamos, 1 GAME kimenet,
VGA vezérlő, 14" monochrome SVGA monitor (1024x768), 101 gombos billentyűzet,
magyar nyelvű kezelési útmutató

Operációs rendszerek felára:

DR DOS 6.0	2 500 Ft	MS DOS 6.2	6 700 Ft
MS WINDOWS 3.1	6 800 Ft	MS DOS+MS WINDOWS	9 900 Ft

Az árak csak számítógépes vásárlásukor érvényesek!

Bővítések, felárak:

WINCHESTER			
170 MB winchester	21 900 Ft	340 MB winchester	30 800 Ft
210 MB winchester	23 800 Ft	420 MB winchester	38 800 Ft
250 MB winchester	25 300 Ft	540 MB winchester	55 300 Ft

MONITOR

Color SVGA (1024x768)	+13 200 Ft	Color SVGA SUGÁRZÁSMENTES	+19 600 Ft
Color SVGA NON-INTERLACE	+20 500 Ft	Color SVGA 17"	+79 050 Ft

Nyomtatók:

Panasonic Canon hp HEWLETT PACKARD termékek

Részegységek, alkatrészek nagy választékban, kérje teljes árlistánkat!
Az árak a forgalmi adót (25%) nem tartalmazzák!
Oktatási intézmények vámi- és áfa-mentesen vásárolhatnak (a részletekről érdeklődjön!)

INFORMÁCIÓS SZÁM: 246

**SZÁMÍTÁSTECHNIKA
KULCSRAKÉSEN!**

386, 486, 586 számítógépek minden kiépítésben.
(3 ÉV GARÁNCIÁVAL!)

Notebook, Laptop gépek.

EPSON, Hewlett-Packard nyomtatók.

DISCOVERY, MICROCOM és US ROBOTICS modemek.

SOFTWARE-ek széles választéka.

NOVELL HÁLÓZATI SOFTWARE-ek, hálózatépítés.

Számítógépek és tartozékok javítása.

Tartozékok, kiegészítők, szakkönyvek széles választéka.

Kérjük telefonáljon vagy írjon, és mi örömmel adunk
felvilágosítást, küldünk részletes árjegyzéket!



High Tech KFT.

1114 Budapest, Bartók Béla út 9.
Tel.: 186-8858, 185-2887, 186-9285, Fax: 186-2687
BBS: 266-2292 BUDAPEST BBS (10 vonal)

**NE FELEDJE! Nevünk ott található az Ön számítógépének
billentyűzetén is!**

Egy év...

...múlt el azóta, hogy legutóbb (1993 márciusában) áttekintettük rejtvényrovatunk sorsát, működését. Itt van tehát az ideje az újabb mérlegkészítésnek.

Visszanyúlunk az 1992-es évre is, hiszen előző összesítésünkbe a decemberi rejtvény már nem fért be – hasonlóan a mostani elemzéshez (lapzártá, ünnepek stb.). Elvileg tehát tizenkét hónapról esne szó a továbbiakban, de júliusban és októberben nem levén rejtvény, csak tíz hónap adatairól tudunk beszámolni.

'92 májusa óta két feladatot [egy könnyebb(?) és nehezebb(?)] – tűzünk ki, választási lehetőséget kínálva kevésbé rutinos, illetve profi olvasóink számára.

Az utóbbi időben ez nem teljesen következetesen valósult meg. Részben terjedelmi, részben tartalmi okokból három hónapban (március, április, november) csak egy feladtból állt a rovat. A terjedelmi ok egyszerű: szövegük hosszú lévén, nem fért melléjük másik. Ezenkívül úgy találtuk, hogy az amúgy nem könnyű rejtvényekre (szigetértépek rajzolása, hegymászóútvonal tervezése, Mersenne-primek) elemi eszközökkel is megkísérélhető a – természetesen nem teljes értékű – válaszadás.

Mint az első ábráról látható, a beküldött megoldások száma négy és tizenkettő között ingadozott (nem számítva a mutánsokat, azaz hogy egyes megoldóink – Verbóczy Zoltán, Bonifert-Fürcht páros, és mások – egy-egy feladatra 2-5 változatot is beküldtek). Legnépszerűbbnek májusi feladványaink – tükörszámok keresése, hatványhalmaz előállítás – tűntek. A (nem is olyan mély) „központ”

áprilisban állt elő: úgy látszik, hogy a hegymászás némileg „meredeknek” bizonyult (azonban ha figyelembe vesszük, hogy a feladat nemzetközi informatikai diákolimpián szerepelt, a beérkezett négy jó megoldás nemhogy kevés, de kiemelkedőnek is értékelhető).

Az éves összesítés eredménye: a kitűzött 17 feladatra 20 megoldóinktól 76 program (válogatások nélkül számolva) érkezett – külön köszönet az egyre szaporodó „lemezes” küldeményekért. Ez az adatsor arra utal, hogy egyértelműen kialakult egy törzsgárda. Lássuk a „kategóriánkénti” eredményeket!

Az „első” feladatsor legeredményesebb megoldói (zárójelben a megoldott feladatok száma):

1. Verbóczy Zoltán (10)
2. Bonifert Csaba – Fürcht Zoltán (5)
3. Varga József (5)
4. Déri Attila (4)
5. Horváth Sándor (4)
6. Gyombolai Márton (3)

A „második” feladatsor legeredményesebb megoldói:

1. Verbóczy Zoltán (9)
2. Tóth László (8)
3. Déri Attila (7)
4. Bonifert Csaba – Fürcht Zoltán (5)
5. Varga József (5)
6. Horváth Sándor (4)

Új feladványunk

Memória

Csináljunk memóriajátékot, pontosabban azt játszó programot! A képernyőn le van fordítva tetszőleges számú kártya (számukat a játékosok határozhatják meg). Két kártyát, amit egy játékos kér, felfordít a program. Ha ezek egyformák, akkor a játékos elnyerte ezeket, s eltűnnek a képernyőről, ellenkező esetben „visszaforodnak” a helyükre. Ilyenkor új játékos következik. A játék addig tart, amíg a kártyák el nem fogynak. Az győz, aki több párt nyer. Ezt a gép közölte a játékosokkal. (A kártyák megtervezésére ne fordítsunk időt, legyen egy kártya például egy karakter a gép készletéből)

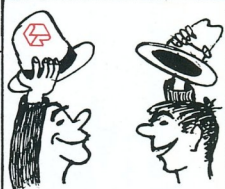
Beküldési határidő: 1994. február 25.

Sorsolásunk résztvevői fenti olvasóink lesznek. A két névsor sok ponton való egyezése arra utal, hogy nem igazán vált ketté a két típusú feladat megoldóinak köre. Világosabbá válik ez, ha az egyes feladatok közötti megosztást havi bontásban is vizsgáljuk. Mindössze két hónapban voltak ('92 december: visszafele számok; '93 január: hamis érmék) olyan megoldóink, akik csak az első feladatokra küldtek megfejtést. Egyébként úgy tűnik, hogy a második feladatok keltették fel az érdeklődést, s megfejtőink nagy része „ha már a gép előtt ülök” alapon megoldotta az aktuális első feladatot is. E markánsan kirajzolódó összefüggés ellenére idén tovább kísérletezünk a kétféle feladattal, bízván abban, hogy sikerül egyelőre kevésbé „fertőzött” olvasóinkat is megnyerni.

Egy sajnálatos mulasztásunkról is szóit kell ejtenünk: havi nyertes olvasóink joggal reklamálták az esedékes doboz lemezeket. Mentségünk nincs. Reméljük, mire ezeket a soroakat olvassák, mindannyian megkapták visszamenőlegesen is a nyereményeket.

Köszönjük olvasóinknak, megfejtőinknek az együttműködést, a – legalábbis számunkra – rendkívül tanulságos játékot, mely időnként messze túlmutat keretein: gondolunk itt a sokszor tanulmány értékű dokumentációkra, magyarázatokra. Reméljük, a jövőben változatlanul megfeszítelnek megfejtéseikkel, kritikus véleményükkel, kitűzésre javasolt feladataikkal.

Bánhegyesi Zoltán



AZ ÚJÉVBEN MÁR RÉGI

ismerős az elismert felismerő

RECOGNITA PLUS 2.0

- kilencütös mátrixnyomatítóval draft üzemmódban készült szövegek és
- faxfile-ok felismerése
- lapszerkezet elemzés
- kétmenetes felismerés
- szöveg és grafika automatikus szelvényválasztása
- késleltetett feldolgozási lehetőség
- fejlesztői eszközkészlet rendszerintegrátorok részére



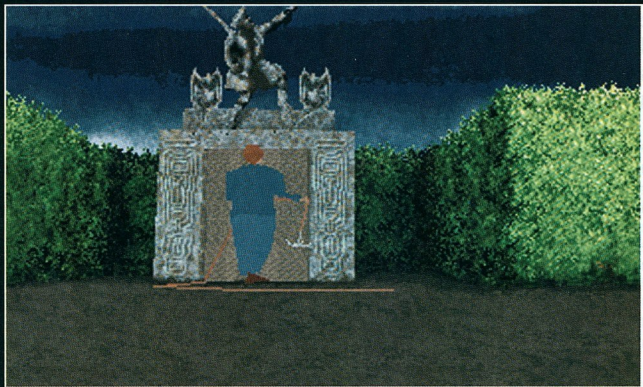
RECOGNITA RT
1012 Budapest, Márvány u. 17.
Tel: 201-7973 Fax: 201-7607

Alone in the Dark II

Egy kis horror – PC-n

Akik végigjárták az Alone in the Dark című játékprogramot, bizonyára áhítattal várták az ígért folytatás megjelenését. Az Infogrames időközben kiadott Jack in the Dark programja csak fokozta a reményeket, míg végül, ígértüket betartva, a szoftvercég kiadta 1993 utolsó negyedében a folytatást.

A játék maga azért különleges, mert egyike az elsőknek, amelyek „virtual reality” szinten mozgatják a szereplőket, azaz nincs olyan állapot, melyet ne lehetne megvalósítani. Főhősünk asztalokat kerülgethet, tologathat, tárgyakat használhat, és a kidolgozott vektorgrafika segítségével mindenre megfelelő animációt tud generálni a program. A második részben maga az ábrázolás nem változott. Rögzített kameraállásokból szemlélhetjük, ahogy kedvenc főhősünk végrehajtja az általunk kiadott utasításokat.



Carbny kötele és kampója segítségével meghúzza a szobor karját

A szakácsfióka és a télapó

A történet egy animációs filmmel kezdődik. Egy férfi behatol egy házba, felmászol a falon, bejut egy nyitott ablakon, és rátalál egy kislányra (nicsak, ez Grace Saunders – a Jack in the Dark főhőse!). Azonban egy játékbábu meglevenedik mögötte, szép lassan megközeleli, majd – a néző legnagyobb meglepetésére – megfojtja. Itt lép akcióba főhősünk, Carbny.

Carbny eltűnt mestere után jött ide (igen, ő az, akit megfojtott a bábu). Alig lépett be a kapun, máris meg kellett küzde-

nie a kapuór hullájával, amely mint zombi támadta meg. Nehéz dolog legyőzni, de ez még csak a kezdet Kitchen's Hellben, ebben a misztikus kertes házban. Mondani sem kell, miután Carbny végigverekedte magát az örökön, a házat zárva találta – tehát zsákutca. Am amikor a felvezető út mentén található két szobor közti padot eltolta a helyéről, rátalált egy sövénylabirintusra.

A labirintusban rengeteg zombi várta harca készen. Ő azonban mesterfokon végzte munkáját, szorgosan gyűjtögetve a tölténytárakat és a gyógyító fiolákat. A kertben talált négy kártyalapot is. A káro ásztal alatt egy kisebb barlangot pillantott meg. Itt talált rá a láda alatt egy fémkártyára, majd a közelgő szellemtől megszerezte a kalózsabályt. A szablyával szétvagdosta azokat az ágakat, melyek megakadályozták abban, hogy eljusson ahhoz a szoborhoz, amelyet egy fényképen látott. De a szoborhoz eljutva tapasztalja, hogy valami nem stimmel: a fényképen a szobor karja egy kicsit lejjebb volt. Carbny kötelével és kampójával meglasszózza, s nem sokkal később pedig vígan „zuhanhatott” le a fel-táruító titkos járaton, ugyanis a félkegvel-mű tervező elfelejtette az alsó fokokat fel-rajzolni.

Lent Carbny talált öt centet, egy for-gattyút és egy üres zacskót. Folytatva útját a csatornában, rábukkant mestere. Stri-



ker holttestére. Bosszút esküszik. Striker-nél talál egy pipaszurkáló készletet. Ennek és egy újságlapnak a segítségével tudja kinyitni a továbbvezető zárt ajtót, a jól ismert módszerrel: újságot az ajtó alá, a kulcsot kilököni, majd az újságot a ráesett kulccsal kihúzni. A következő teremben felfújta a zacskót, szétpukkasztotta, erre aztán már felfigyelt az éppen háttal ülő őr, de mi-helyt felállt, Carnby megnyomott egy kart, mire egy zuhanó hordó leütötte ellenfelét. Jól is jött ez a kis csapda, mert az előző esése miatt főhősünk elvesztette fegyvereit. A falon lévő órában talált lyuk pont egy forgattyúnyi méret volt, így Carnby meg tudta nyitni a továbbvezető járatot. A járat végén talált néhány töltenyt. Szüksége is lesz rá!

A felvezető lift kijáratánál egy antipatikus „félkezu” várta őt, aki örökségül hagyta neki kampóját. Tovább menve talált egy csempézett szobát (és benne egy vágódeszkát, melyet fegyverként is használhatunk), illetve egy ajtót. Ezt kinyitva pisztollyal célbalövést gyakorló embereket talált, akik, meglátva őt, jobb célpont tudatában vakon elkezdtek löni. Igen vakon, mert amikor Carnby egy sorba állt velük, akkor a hátsó szépen lelőtte az elsőt, az első pedig túl közel volt lövéshez. Egy ellenfél pedig már nem jelentett sokat kedvenc detektívünknek. (Hehe, ezt hívják BUG-nak... - A szerk.) A szoba végén, emlékezve a káros bubi fémkartyára, Carnby beállította a forgókat káróra, majd a kinyílt ajtóból előjött ellenség leküzdése után talált egy üveg whiskyt és egy játékautomátát, melybe 5 centet bedobva rögtön nyert 2 zsetont! Kifele jövet a kövér balerinát visszakényszerítve a halottak holt állapotába (lévén ő is élőhalott volt), felvett egy zsákokat, és felöltöztet a benne található télapóruhába. Majd elindult fel a lépcsőn, a földszintre.

Fent a kiskukta télapóruhája miatt nem ijedt meg, ezzel a csellel sikerült elérni, hogy Carnbyre nem támadtak nyomban öten.

A nagyteremből nyíló kiszoba továbbvezető ajtaját kinyitva egy zombit látott, így még ebből a szobából elkezdte löni. Azt hitte, most már nincs gond, és meglepődve sietett fedezékbe amikor további négy zombi támadta. Leginkább a zöld ruhásokkal van baj, mert azok golyói azonnal ölnék. Carnby beállt az ajtóba, és szép sorjában kezdte osztani a pofonokat. Amikor végeztet, talált egy billiárdgolyót, a konyhában lévő szakácsnál pedig egy tojásrántottat (melyet jó étvágygal elfogyasztott, s azonnal meggyógyult tőle), illetve egy serpenyőt, egy bort és egy mérget (ez utóbbit kettő össze is keverte). A földszinten lévő szobor mögött (mely oly fenyegetően tartja szígonyát - talán nem véletlenül) egy koronát halászott még elő, majd elkezdett gondolkodni.



Az amulett ereje áttemeli Carnbyt a plafonon

aranyzseton hatására megjelent egy gomb a földön, a fazseton pedig a továbbvezető ajtó megnyílását eredményezte. Ott talált Carnby egy golyóálló mellényre, egy tárra és egy rozsdás Thomson gépfegyverre. Ezen tárgyak birtokában elindult az emeletre.

Az emeleten, három szobát talált az immár halott őr mögött. A fürdőszobában nem volt semmi érdekes, a játéktéremben viszont a billiárdozó nagyon szerette volna

Fogságban Grace Saundersszel



„Ha ez a szobor mindig rám dobja a szígonyát, és az a szígony nyomkövető, akkor összevisz annyit kel csinálnom, hogy valaki mellett elmegyek.” És ez a szegény valaki, aki felfogta a szígony halálos csapását (és természetesen belehalt), a kuktafüti zombi volt. Így már nyugodtan beadhatta a mérgezett bort a szoborral szemben lévő szoba ajtajának pultján keresztül, és élvezettel figyelte, ahogy a megmérgezett zombik kitámaszkodnak a szobából, és összeesnek. A szoba mögött talált egy zenélő dobost, melybe beledobta a két zsetonját. Az

mesterlövészé átképezni magát, ezért a mesterdetektívünk néhány egyszerű gyakorlattal rendre utasította. Hálája jeléül ellenfele halála előtt ráhagyta pengéjét. A billiárdgolyót a dákószekrénybe rakva megjelent a szekrény mögött egy ajtó. Kulus azonban sehol.

A másik teremben két falból kiálló kéz hadonászott kardokkal, amíg főhősünk le nem vágta őket onnan. A kezek mögött megtalálta a pergament második felét (az előző a játéktérben volt), amely elmondja, hogy mit kell tennie az amulett meg-

szerzéséért. A detektív feltette a királynó fejére a koronát, átment a hátsó szobába, és felvette az amuletet.

Az amulett felvétele után Carnby lassan elkezdett emelkedni, átszivárgott a plafonon, majd egy emelettel feljebb találta magát. A padláson felpozozott(!) egy akrobata-harcművész és golyóálló mellénye és hűsége ökle segítségével pedig a másik, fegyveres őrt is legyőzte. Az egyikőtől egy kulcsot, a másiktól pedig egy gránátot szerzett. A padlás hátsó részében a Jack-in-the-box egy gomb meggyőző erejének hatásától lemondott piros sapkájáról, a ládikában pedig egy működő Thomsonra lett főhőstünk. A hátsó ajtót kinyitva megláthatta Striker gyilkosát, és jobbra egy kis kertet. Hamar bedobta a kis piros sapkabojtot a kertbe, hogy a mérgekgyök békén hagyják, és belépett. Hatalmas kárörömmel nézte végig, ahogy a bábu megpróbálja felvenni a sapkabojtot, de a mérgekgyök a tárgy védelmében megmérgezték és megölték. Carnby a műsor végén elindult lefelé a kéménnyílóson.

Nem volt nehéz dolga. Tudta, hogy a kulcs csakis a játékeremben, a szekrény mögött felfedezett ajtót nyílthatja. A zárba illesztette a kulcsot, az ajtó csikorogva kitért. A nyomozó belépett a vakotétbe. Vesztere, mert sajnos egy rács mögött találta magát Egyszemű Jack fogságában.

Egyszemű Jack elbeszélése szerint kalózkodása 1724 karácsonyában ért csúcspontra. Bar elvesztette hajóját, az ellenfél hajóján rátalált Elisabeth Jattre-re, aki megajándékozta őt és legénységét a halhatatlansággal. Azóta, 1001 legenda után, 1824-ben ide sodorta őket a sors, de bűjkálásukban rájuk omlott a sziklaparkány. A hajó itt maradt, arra épült a Kitchen's Hell, s itt él és uralkodik Jack.

Carnby már mosolygott. Egyedül hagyták. A kampóval kinyitotta az ajtót, és elindult kifelé. Azaz csak ment volna, mert Elisabethnek más tervei voltak vele. Egy látványos - Voodoo mágia segítségével kezelt bábu szurkálásával előidézett - kínzás után elregélt, hogy ki ő. Ő hívta Jacket, mert érezte, hogy alá fogják írni a paktumot. A Halálpaktumot, melynek következtében Jack és társai halhatatlanokká válnak, helyettük, minden 100 évben, egy ártatlan fog megöregedni. „Grace” - villant át Carnby agyán. Ő így, kezén bilincsessel nem tudott csinálni semmit. De minden helyzetben mellette állt Grace Saunders, tette közben...

És inmentől átvesszük Grace irányítását. Ő lesz a főhőstünk, meg kell szabadítania Carnbyt. Meg kell találnia a kulcsot a bilincshez, de hogy ezt miként tudjuk megtenni, majd a következő számban kiderül (sajnos a cikk írója még nem végzett a játékkal lapzártáig, így a folytatás csak a jövő hónapban jön).

Iolo the Bard

Játékok ajándékba

Karácsonyi tapasztalatok

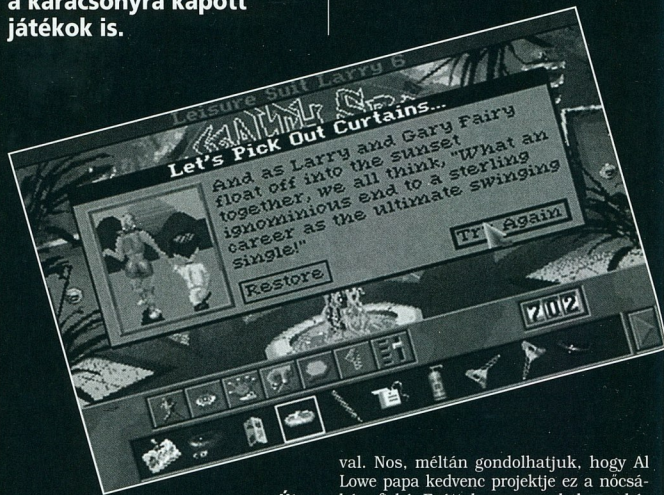
Most február van, de a cikk írásakor a szerző még beilgit majszolt a karácsonyfa alatt.

A beigli elfogyott, a karácsonyfa még biztos áll, s valószínűleg még mindig futnak a karácsonyra kapott játékok is.

Az alábbiakban néhány játékot ismertünk - a teljesség igénye nélkül. Remélhetőleg a jövőben bővebb bemutatásukig is eljutunk.

Ismét Larry

A Sierra cég nem törpölt sokáig a babérajain. A vadnyugati mókák után ismét megjelent a nagysikerű Leisure Suit Larry sorozat újabb - immár az ötödik - tagja.



Úton a homokozó felé... (Larry)

val. Nos, méltán gondolhatjuk, hogy Al Lowe papa kedvenc projektje ez a nőcsábász fickó. Ezúttal sem marad el a szokásos környezet tengerparttal, szállodával, pénz nélkül és természetesen a tömtelesen mennyiségű gyönyörű lánnyal, akik mind arra várnak, hogy hőstünk karjaiba omlhassanak.

Ez utóbbi persze nem mindegyiknek jön össze, de hát nem elvesztett gyerek Larry, tehát gyorsan kavarni kezd, és az élet megint megy, mint a karikacsapás. Persze hamar kiderül, hogy a karikacsapás nevű játék nem is olyan egyszerű, és bár mindkét nemből többen is érdeklődést mutatnak hőstünk iránt, legtöbbször meglehetősen perverz.

Mint mindig, most is akad kivétel, aki nek a lába elé hordjuk a föld minden bőrlját, és aki misztikus fejtegetésekbe bocsátkozik ezek láttán. Léven ez nem „A poénokat lövelők, ugye?” c. rovat, így a jó-tékony fátol máris beborítja a végkifejletet, játssza mindenki végig Erdemes.

Nem tudom, miért van ez, de mi mindig megtaláljuk a hibákat. Jelen esetben a medence környékén leltünk rá. Ilyenkor Larry megőrül a sok fürdőruhás leányka látványától, és időnként összevissza rohangál, például toronyíránt át a medencén, föl a hotel falán és így tovább.

A játék a Sierra immár hagyományos felületével jelentkezik. A humorról az ismert csoport gondoskodik, a képekről szintén. Csatlakozva a rajzfilmstilushoz szinte már alig van egyenes vonal. Maga a játék szerintem újra emelkedő színvonalú (az 5. kissé gyengébbre sikerült, mint a sorozat többi tagja). Az animációk fantasztikusak, a lányok szépek, az effektek jók, és a játék ideje alatt több kellems zenét is hallhatunk... Kellhet ennél több? Talán annyi, hogy legközelebb a lányok izlése is jobb legyen...

Dungeon Hack

Nos, aki szerette a Beholder sorozatot, és csak rövid időre ér rá kikapcsolódní (hú de szépen fogalmaztam meg a „hack and slash” játékok lényegét), annak bizton ajánlhatom. A játék egy labirintusban játszódik, ahol tulajdonképpen semmi más dolgunk nines, mint kiirtani a népes szörnycsapat válogatott tagjait.

A játék egy igen gyenge intróval kezdődik. Jobb érzésű embereknek javasolom az [Esc] gomb azonnali lenyomását... Amennyiben ez nem sikerül időben, úgy végighallgathatjuk az igen rosszul rajzolt és szinkronizált bevezetőt. A hölgy olyan hangstílyal beszél, mintha négyéves értelmi fogyatékos gyermekeknek akarná immár ötdöször elmagyarázni, hogy hogyan használják a kanalat. Maga a történet is eléggé butácska, hiszen ha a néni olyan tápos, mint amilyennek vallja magát, akkor miért nem megy ő a dungeonba: ha meg gyenge, akkor miből gondolja, hogy majd pont tölünk kapja meg a varázslatos üveggyölyöt. Ha sikerül megnyernünk a játékot, akkor valamivel ötlete-sebb animációban lesz részünk.

Kiemelném viszont a karaktergenerátort és a dungeon nehézségét beállító részt. Mind a kettő nagyon professzionális. Ez utóbbiban például beállíthatunk az illúziófalak számától kezdve a szörnyek mennyiségén át az élelemfogyasztás mértékéig szinte mindent.

A játék irányítása könnyű, bár kritikus helyzetekben (például csata közben) jelentősen lelassul, és ilyenkor igencsak

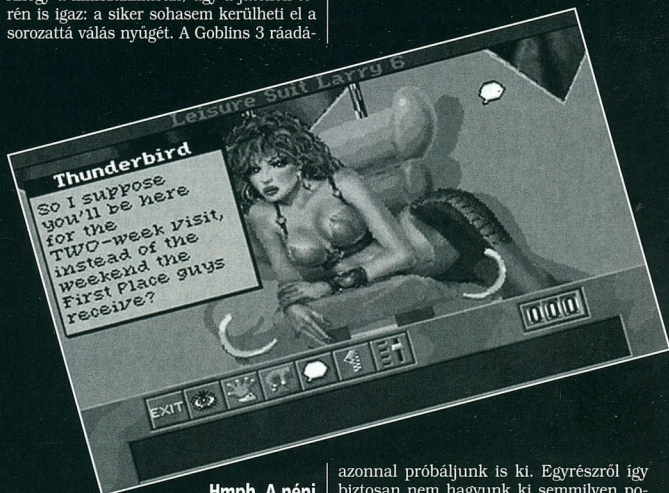
röpködnek a csúnya szavak. A játékban van néhány bug is. Például ha karaktergenerálás után kilépünk a főmenübe, mindenféle szemét marad a képen. Sőt, nekem egyetlen egérgomb megnyomásával sikerült négy állást is törölnöm (négyet egy csapásra című játék) anélkül, hogy figyelmeztetett volna, vagy akartam volna (ráadásul nines is ilyen menüpont!). Mindezek ellenére a „harcos” típusú AD&D-rajongóknak előszeretettel ajánlom.

Goblins 3

Ahogy a filmszakmában, úgy a játékok terén is igaz: a siker sohasem kerülheti el a sorozatát válás nyugét. A Goblins 3 ráadá-

sul azok közé a programok közé tartozik, amelyek csak javultak. Az időtlen humor továbbra is rendesen igénybe veszi rekeszizmainkat. A szereplők száma tovább csökkent – immár egy goblin főszereplőnk van, de vajon mennyi lesz a következő részben? Na, azért nem kell búsulni, mert segítségünkre lesz egy náltuk még sokkal időtlenebb papagáj – ez nem igazság, ugyanis az illendőség úgy kívánja, hogy a főszereplő legyen a legidőtlenebb –, valamint időnként másokat is irányíthatunk, példáuln okáért szívszerelmünk.

A játék alapötlete nagyon egyszerű: minden tárgyat szedjük fel, és aztán



Hmph. A néni megsejthetett valamit... (Dungeon Hack)

azonnal próbáljunk is ki. Egyrésről így biztosan nem hagyunk ki semmilyen pont, amit a programozók kiagyaltak, másrésről biztosan végig tudjuk játszani a játékot.

Az ideges természetűek számára még egy útmutatót is adtak a fejlesztők. Összesen öt ilyen joker használható fel. Sajnos amennyiben többen játszanak, úgy az igazságos játék kedvéért a CAT.INF file 4F címén található értéket módosítani kell kézzel, de hát ennyi szépséghibát megér a közös játék gyönyöre.

A telepítés folyamán arra ügyeljünk, hogy ha valamilyen tömörített particióra pakoljuk fel és elfogy a hely, akkor az install program közli, hogy lemezírásí hibát tapasztalt, amely azonban nem befolyásolja a játék játszhatóságát. Ilyenkor lépünk ki, és csinálunk még több szabad helyet, mert ellenkező esetben a legváratlanabb helyeken fagyhat le a program.

A grafika aranyos, szép. A játszhatóság nagyon jó. A zene szintén. A humor fárasztó. Használat: naponta háromszor mindenképpen, de lehet többször is...

Lencsés Gábor

Sakkozó számítógépek

A holnap bajnoka

Egy zseniális sakkprogram lehetővé teszi, hogy egy átlagos PC megverje bármelyik nagyszámítógépet – és hamarosan a nagymestereket is?

„Igen, a sakk-számítógépek egyszer világbajnokok lesznek” – vallja Richard Lang szilárd meggyőződéssel. És ki más tudhatná ezt, ha nem ő? Már egy évtizede a piac vezető helyén állnak a sztárprogramozó ördögi sakkprogramjai. Mephisto gépei már nyolcadszor nyertek meg a sakk-számítógépek világbajnokságát. A harmincéves angol folyamatos sikere páratlan a számítógépes sakk még igen rövid történetében.

A sakkjáték mintegy 1500 évvel ezelőtt született Indiában. A legenda szerint Amel Marduk 300 részre darabolta saját apját, Nebukadnezart, a bölcsék pedig feltalálták a sakkot, hogy kigyógyítsák megszállottságából. Amelnek, hogy megszabaduljon az apagyűlölettől, a 64 fekete-fehér mezőn kellett üldöznie az ellenséges királyt, a jelképes apát.

Richard Lang találmányaihoz nem kapcsolódik véres legenda – éppen ellenkezőleg. Még a legapróbb részleteket sem titkolja el, a csodákat elveti. Az egykori fizikus szinte az újjából rázza ki elektronikus világbajnokait.

Mindig is érdekelte a sakk, meséli Lang, de számára a királyi játék nem hivatás, nem megszállottság, de még csak nem is hobbi. 1981-ben „csak úgy” irt egy sakkprogramot otthoni számítógépén. Csak akkor kapott rá a sakkprogram-készítés izére, amikor rájött, hogy jobb, mint a boltban vásárolt program. Attól

fogva minden úgy ment, mint a karikacsapás.

Még ugyanebben az évben Cyrus I néven elindította hobbi-ból készített programját az Európa-bajnokságon – és nyert! David Levy, a nemzetközi távsakk-szövetség (ICCF) elnöke azonnal leszerződtette a győztest a további fejlesztéshez.

Lang három évvel később átkerült a Pсион szoftvercéghez. Programját időközben olyannyira tökéletesítette, hogy 1984-ben megkockáztatta: részt vesz vele a glasgowi világbajnokságon. Az eredmény bámulatos volt: a Pсион három másik programmal megosztva az első helyen végzett.

A végső lökést Lang a német Hegener & Glaser cégtől kapta. A cég színyai alatt alkotta meg a tulajdonképpeni Mephistót, amellyel szemben az összes töb-

bi sakk-számítógép esélytelenül lépett fel a következő, 1985 szeptemberében, Amsterdamban rendezett világbajnokságon. Lang programja a világbajnoki címet ezúttal egyedül és nagy fölényrel szerezte meg.

A programozási munkát egyedül végzi, magyarázza Lang, de a sakkal kapcsolatos szakmai kérdésekben Ossi Werner segít neki, aki nem egy sakkóriás, csupán „egy igen erős sakkjátékos”.

A „pályát tévesztett” fizikus és az ismeretlen sakkozó 1984 óta minden világbajnokságon maga mögé utasítja a konkurenseket. Már odáig jutottak, hogy egyetlen kereskedelmi gyártócég sem mer kiállni a Mephistók ellen. Langot nem lehet megállítani. Egy ideje újabb kihívással néz farkasszemet: azt szeretné, hogy



Richard Lang sakkprogramozó: a zseniális sakkprogramok feltalálója csupán egy közepszerű játékos, aki legfeljebb csak öregségi modelljei ellen áll ki

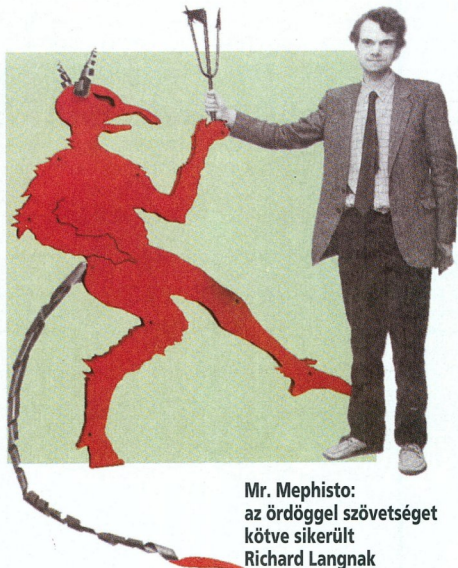
számítógépei a legkomolyabb riválisok, az élő nagymesterek ellen álljanak ki.

Lesöpörve a konkurenciát

Amikor 1990-ben Garri Kaszparov és Anatolij Karpov a világbajnoki címért küzdött, Lang a Mephistón lejárta a partikat. Az ördögi kisgép elemzése szenciósak voltak. A Mephisto gyakran választott ugyanolyan lépéseket, mint a két döntőbeli ellenfél, sőt egyszer még jobbat is lépett, mint Karpov. Ezek szerint már most jobban játszanak a számítógépek, mint az ember? Számítógép lesz az új sakkvilágbajnok?

Richard Lang realista: „Még hosszú az út egy olyan játékos szintjéig, mint Kaszparov. Talán 25 év múlva eljuthatunk oda.”

De azért nem lebecsülendő a program teljesítménye. A Mephisto már most is felveszi a versenyt a világ 300 nemzetközi és 150 nagymestere közül néhányával, akiknek korábbi leki-csinyló véleménye a számítógépek szemben időközben tisztelet-



Mr. Mephisto: az ördöggel szövetséget kötve sikerült Richard Langnak a nemzetközi áttörés

nek és részben nyílt csodálatnak adott helyet.

Mihail Tal, aki orosz bajnok vilámsakkban, a saját bórén tapasztalta meg ezt az 1990-es sakkolimpián, amikor vállalkozott a játékra. Az első játszmát elvesztette, a másodikát döntéssel kellett befejeznie. Ezt követően Borisz Szpazzkij, aki 1969-től 1972-ig birtokolta a világbajnoki címet, eleve elzárkózott attól, hogy kiálljon az ördögi automata ellen. Nigel Short – akire a következő hónapokban még keményebb ellenfél várt, Garri Kaszparov – szintén így döntött.

Az első Mephisto nevű sakk-automatát 1878-ból ismerjük. Egy londoni tornán állítólag még az első helyet is megszerezte. De akkor becsapták a közönséget: a mask alatt ugyanis egy valódi sakkmester, Isidro Gunsberg rejtőzött. Bár a 20. század Mephistói már egyedül sakkoznak, de imitálják példaképüket, az embert. Szelektív számítási módszerükkel az erős sakkjátékosok gondolkodását szimulálják.

Ezzel tudják ellensúlyozni kisebb teljesítményüket a nagyszámítógépekkel szemben. Richard Lang öt éve még „sokkal erősebbnek” tartotta a Mephistónál az akkoriban legjobb nagyszámítógépet, a Hitchet. Az idő meghazudtolta kijelentését. Lang programja már az 1990-es, New York-i nagyszámítógép-világbajnokságon, a Deep Thoughttal megosztva nyerte el az első helyet. A két program azonos pontszámot és értékelést kapott. A Deep Thought jelenleg vitathatatlanul a világ legerősebb sakk-számítógépe.

A számítógépes sakk történetében ezzel új fejezet nyílt: egy mikroszámítógép legyőzte a nagyszámítógépet. De ez még nem minden.

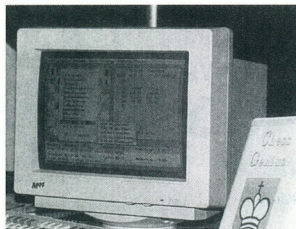
Mostantól minden a szoftverben van

Tavalyelőtt decemberben Lang egy újabb, szinte forradalmi lépést tett: a mikroszámítógépből PC-s sakkprogramot csinált. Most már egy 200 márkás program magában foglalja egy 20 ezer márkás számítógép Élő-

pontszámát és teljesítményét. Richard Lang Chess Genius névre keresztelte a programot, ami jelzi, hogy félretette a szerénykedést. A Chess Genius egyszerűen tökéletes sakkot játszik. Tulajdonképpen ezert is jelent akkora frusztrációt az ellenfelek számára. A program annyira jó, hogy még az „1 perc gondolkodási idő az egész játszma” játékbán is szinte megoldhatatlan problémák elé állítja az átlagos sakkjátékosokat.

A Genius tanul a régi hibákból

A Chess Genius úgy tanul, hogy kiértékeli a lépéseket – akár a többi sakk-számítógép. Ugyanakkor „tanul” a múlt hibáiból is. Úgynevezett hash-táblák gyorsítják meg a legjobb lépés megtalálását. Ez azt segíti elő, hogy a már ismert állásokat felismerje a gép, és ezeket ne dolgozza fel újra.



Chess Genius: a 200 márkás PC-program megveri a 20 ezer márkás gépeket

A sakkzseni: Chess Genius

Richard Lang csak későn fedezte fel a PC-t mint sakkjátéokra alkalmas, nagyteljesítményű gépet. A sakkvilág hosszú évekig figyelmen kívül hagyta azt a tényt, hogy a PC-k messze erősebb processzorokkal rendelkeznek, mint a drága célgépek.

Tíz hónapi fejlesztés

Amikor ez kiderült, Langnak mindössze tíz hónapra volt szüksége a Chess Genius megírására. A modern programozó bámul, ha megtudja, hogy a fizikus assemblyt használ. Ennek oka egyszerű: csak az assemblyt ismeri, és szereti annak gyorsaságát. Az olyan divatos holmik, mint a C, a C++ vagy a Pascal nem használja a számítógépet.

A végeredmény egy hihetetlenül erős, 220 Kbyte helyigényű program, amelynek tulajdonképpen

magja mindössze 64 Kbyte. Élő-pontszáma 2296 egy 33 MHz-es 486-os gépen. (A látszólag verhetetlen Garri Kaszparovnak 2800 pontja van, tavalyi világbajnoki ellenfelének, Nigel Shortnak 2655.) Ossi Weiner, a Lang/Weiner duó sakk-szakértőjének becslése szerint az Élő-pontszám 50 MHz-nél 2326, 66 MHz-nél 2356. A határ, úgy tűnik, csak a gép teljesítményétől függ.

Szívfájódtóan kezdetleges

Nemcsak a Windows-kezelők fogják kezdetlegesnek találni a program szegényes menüjét. Ráadásul még arra sincs lehetőség, hogy a színeken változtassunk, vagy legalább 3D-módban játszassunk. A figurák se nem táncolnak, mint a Battlechessben, se nem vonulnak ki, mint a Chessmasterben.

Ez a tulajdonság felelős azért, hogy a sakkszámítógépek azonos szituációban nem mindig ugyanazt a lépést választják, hanem kiszámíthatatlanok.

Mivel a gondolkodási idő korlátozott, a PC-nek 180 másodpercen belül ki kell számítania az eredményt. A gép vagy elpazarolja teljes idejét a lehetséges pozíciók kiszámítására és kiértékelésére, vagy onnan indul, ahol már volt, csak melyeb ellemzést folytat. Ez felelmetes perspektívát jelenthet, ha a jövőbeli sakk-PC-tek több tucat Mbyte-nyi memóriával és néhány Gbyte-nyi merevlemezzel látjuk el.

Mostantól a Chess Geniuszal mindenki sakknagyimesteri magasságokba emelkedhet. Ezenkívül a különböző figurák értékének megváltoztatásával bármely élő ellenfél szimulálható. Most már az otthoni PC-n is meg lehet hódítani az orosz sakkiskolák fellegetvárát, amelyekben a hétéves Garri Kaszparov és a kilencéves Borisz Szpazzkij is nevelkedett.

Thomas F. Lansky

Csemege

a fanatikusoknak

A Chess Genius egyébként a saját, kissé ódivatú módján csemeget kínál a sakk szerelmeseinek. Hatalmas megnyitási könyvtár, különböző megnyitási módok, lépésjavaslatok, tetszőleges számú, idő és elemzési mélység szerint választható nehézségi fokozat, a játszámak elemzhetők, s a Chess Genius kívánságra megkeresi a legközelebbi mattot. Lejárat a 10 ezer márkás szuper sakkszámítógépek ideje. A jövő a PC-s sakké.



NETREND

ÁLTALÁNOS KERESKEDELMI ÉS SZOLGÁLTATÓ RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

A NETREND Rt.

1086 Bp., Karácsony S. u. 19. alatt az új évben új üzleteiben szolgálja ki a PC-technika teljes választékával Tisztelt Ügyfeleit.

Tel.: 114-0893, 113-3208, 133-4070, 210-2537

Fax: 114-0066

CHIP-típusú MODULATECH és AIR alaplapú konfigurációinkat CAD, HÁLÓZATI és MULTIMÉDIA alkalmazásokhoz

a LEGKEDVEZŐBB áron kínáljuk!

Kiemelkedő ár/teljesítmény adataikról győződjön meg telephelyünkön!

80486-25 MHz alaplap 29 900 Ft

SMC ULTRA hálózati kártya 12 600 Ft

SONY CD-ROM CDU-031A

Pro Audio Spectrum 16 bites hangkártya

Media Vision (Alaplap 93/11 cikk)

Sound B. 16 kompatibilis 44 900 Ft

CD-lemezek nagy választékban 2 500 Ft-tól

OKI NYOMTATÓK TELJES VÁLASZTÉKA A DISZTRIBUTORTÓL:

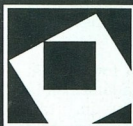
ML 280 9 tús, 12 cpi/300 cps, 2 KB	29 200 Ft
ML 320/321 9 tús, 12 cpi/360 cps, 28 KB	47 800 Ft
ML 520/521 9 tús, 10 cpi/133 cps, 61 KB	65 700 Ft
ML 3410 9 tús, 10 cpi/550 cps, 28 KB	148 300 Ft
ML 380-Elite 24 tús, 240 cps, 8 KB	41 600 Ft
ML 590 24 tús, 450 cps, 64 KB	76 700 Ft
ML 390-FB 24 tús, 225 cps, 32 KB	99 200 Ft

LASER MINŐSÉGŰ LED-LAPNYOMTATÓK:

OL-400, 4 lap/perc, RISC proc. (HP IIP+, EPSON EPL-400)	84 900 Ft
OL-810, 8 lap/perc, 1-5 MB mem. (HP III/IV, EPSON EPL7500)	153 700 Ft
OL-850, 8 lap/perc, Postscript (EPSON EPL7500)	234 900 Ft

Minden héten az általunk forgalmazott termékcsoportból egy-egy áru nagy árengedménnyel, akciós áron vásárolható új telephelyünkön.

INFORMÁCIÓS SZÁM: 250



ERTI-TRADE
KANADAI-MAGYAR KERESKEDELMI KFT.
1142 BUDAPEST, UNGVÁR U. 49.
TEL. / FAX: 251-3978

IBM AKCIÓ AZ ERTI TRADE KFT-Nél
40%-os árengedmény

IBM PS/KELSO
2133-451 modell
teljes, de tovább bővíthető
konfiguráció
i486SX vagy i486DX2
processzor, 4MB RAM
85MB HDD, 1.44MB FDD,
egér, billentyűzet
DOS 6, Windows 3.1,
MS-Works for W. 2.0
local bus
SVGA, 14" színes monitor.



IBM, Epson, HP nyomtatók
továbbra is kedvezményes áron!



INFORMÁCIÓS SZÁM: 249



AUTODESK

AUTOCAD R12

magyar, angol, Windows változat
PC, SUN, Silicon Graphics platform

Alkalmazások :

- építészet (épületgépészet)
- gépészet: 3D felületmodellezés,
3-5 tengelyes CNC megmunkálás
- építőmérnöki tervezés
- térinformatika

CAD-ART Kft.

Bp., 1117 Fehérvári út 35.
Tel/fax : 181-0073, 209-2510

Hordozható CD

A CD-ROM már szilárdan megvetette a lábát a PC-k piacán. És mint várható volt, a fejlődés egyik fontos lépéseként megjelentek az első hordozható darabok is.

A multimédia és vele együtt a CD-ROM is gyorsan terjed. Egyre több minden kerül CD-re: joggyűjtemények, multimédia programok, nagy adathalmazok és így tovább. A technológia sikerét egyrészt az olcsóság, másrészt a kis helyigény biztosította. Nos, a kis helyigény természetesen relatív. Egy noteszgéppben már nem fér el, hiszen a mechanikát bizonyos méretnél túl már nem lehet tovább kicsinyíteni.

De megközelíthetjük a valózoni kívánt problémát más oldalról is. Fentebb azt állítottuk, hogy olcsó. Természetesen ez is relatív, hiszen egy magánember nem képes minden számítógépére CD-ROM-meghajtót vásárolni (és nem is tudja a gépeit hálózatba kötni). Pedig nagyon jó lenne, ha egyik alkalommal az egyik, másszor a másik gépen dolgozhatna CD-vel. Így született meg az igény a hordozható

tő meghajtókra. Az ötlet persze nem teljesen új, gondoljunk csak a DiskManre.

A másik fontos elem a hordozható meghajtóhoz a párhuzamos port. Manapság egyre több mindent aggatunk rá erre, felfedezve, hogy ez a legolcsóbb (és a legtöbbször kihasználatlan) digitális illesztési mód. Amit csak akarunk, azt rakhatunk a párhuzamos portra.

A több adatbitnek köszönhetően ez a megoldás jóval gyorsabb is – habár fizikailag lassabb –, mint a korábban használt soros port. Sőt, mostanában kezdenek elterjedni a kétirányú párhuzamos portok, amelyek már nem csak 4 bejövő bitet engedélyeznek (ezeket a szabvány hibabitekkel alakítják át a programok), hanem 8-at. Nos, már csak valakinek egy doboza kellett helyeznie a dolgokat.

Az első hozzánk beérkezett ilyen megoldás a Sharptól származik (az SZKI jóvoltából nyúzhattuk egy kicsit). A CD-ROM-meghajtó amúgy is viszonylag lassú egység, hiszen normál állapotban 150 Kbyte/s, illetve duplasebességűnél 300 Kbyte/s az olvasási sebessége. Ezért nem jelent nagy visszabütítést a párhuzamos porton való kezelés. Sajnos a gyakorlatban nem annyira egyszerű a helyzet, és ez meg is látszik az eredményeken. Az átlagos keresési idő jelentősen megnőtt, és ez mindenben meglátszott. Mi csak 4 biten tudtuk kipróbálni a szerkenyt, gondolom 8 biten kétszer ilyen gyors lett volna. A teszt szerint ez a megoldás közel 4,5-szer lassabb, mint egy „normál” CD-ROM-meghajtó.

A gép természetesen képes játszani az audio CD-ket is – ezek tartalmát közvetlenül a gépből fülhallgatóval, vagy erősítőre kötve hangszóróból hallgathatjuk meg. Installációja elég kényelmes volt, sőt mondanám szokatlan az eddigi CD-meghajtókhoz képest. Bennünk jó benyomást keltett a Sharp terméke, bár a sebessége elmaradt a vártól.

Lencsés Gábor

MI EZ?



Egy biztos, hogy nem
COMPAQ
számítógép

MINOR Kft. 1075 Budapest, Madách I. út 2-6.
Tel./fax: 122-8208, 122-4027

INFORMÁCIÓS SZÁM: 256

PÁLYÁZAT

Önkormányzati számítástechnikai rendszer megvalósítására

Budapest Főváros XI. kerületi Önkormányzat Polgármestere pályázatot hirdet

az Önkormányzat és Polgármesteri Hivatal munkafolyamatainak korszerűsítésére, számítástechnikai rendszer kialakítására (szervezés, programozás, bevezetés és betanítás, szükséges gépi eszközök szállítása, hálózati építés).

A megvalósítási cél, követelemények rövid tanulmányban vannak leírva, amit a pályázatnak figyelembe kell venni.

A leírást 30.000,- Ft letétű díj befizetése után lehet átvenni a Polgármesteri Hivataltban (Budapest, XI., Bocsai út 39-41. II. emelet 203.)
Ügyletvez: Major Gyula (Telefon: 1850-250),
a befizetés igazolása ellenében.

A részvételi díjat az

OTP Önkormányzati Fiók V. kerület Bátorhi u. 9.

218-98969

és a XI. kerületi Önkormányzat

548-511008 számú

költségvetési számlájára kell befizetni, *számástechnikai pályázat* megjelöléssel.

Követelmények a pályázóval szemben:

gyakorlott legyen nagyobb számítástechnikai rendszer megvalósításában

(javasolt a 4 GL programtechnika), jelölje meg referencia munkáit,

a pályázatnak tartalmaznia kell a megvalósítási cél a feladatok - rendszer és alrendszer- áttekintő ábráját, kapcsolatait, a megvalósítási időszakát, ütemezését, a szoftverfejlesztés és hardver várható költségeit, a szakértői, szellemi kapacitás megjelölését és mindezek rövid indoklását, továbbá azt, hogy az ajánlat meddig érvényes,

a pályázat legyen alkalmas arra, hogy az Önkormányzat közreműködésével OMIFB meconatur vagy más támogatás igényelhetővé váljon,

a pályázót bevonnat elvállalkozói, ebben az esetben az alkalmazás megvalósított referenciával kell bizonyítani a szoftverfejlesztésről és a hardver szállítással illetően.

Pályázat beküldési határideje: 1994. február 14.

Pályázatot a következő címre kell beküldeni vagy beadni:

Budapest Főváros XI. kerületi Önkormányzat Polgármesteri Hivatala

1113. Budapest, Bocsai út 39-41. II. emelet 203.

Borítékon kérjük feltüntetni: "Számástechnikai pályázat"

Pályázat elbírálásának határideje: 1994. február 28.

A pályázatot az Önkormányzat szakértőkből álló munkaszoportja bírálja el.

A pályázók a döntésről írásos értesítést kapnak.

A nemleges döntés ellen fellebezésnek és jogorvoslatnak nincs helye.

INFORMÁCIÓS SZÁM: 256

Sebességmérések

Sharp CD-ROM-meghajtó

Az egyes tesztek futási idejét *perc:másodperc:századmásodperc* formában adjuk meg. Az egyes tesztekkel úgy állítottuk be, hogy a részdíkok az összestésnél tükröztek az egyes tesztek fontosságát.

Sean	04:02.54
F-Prot	07:26.54
Virküll	04:55.93
DIR	04:59.83
COPY	01:46.99
ARJ	93:40.90
Összesen	113:232.73

MÁR MEGVÁSÁROLHATÓ !



A  WESTERN DIGITAL

ÚJ WINCHESTERE:
A **WDAC 2540**

540,8 MB, 12ms, 2 lemez, MTBF:250 000 óra
3 év gyári garancia

Címünk:

DISK CENTER HUNGARY Kft.

1149 Bp., Angol u. 27. Tel: 163-5065, 251-02-88/117 Fax: 163-78-89

INFORMÁCIÓS SZÁM: 253

StarKing Óbuda Apple Center



StarKing
Első - Magyar Apple Center

Ön tudja, hogy mi a **starKing** !
Igen, az almák **szárja**,
mely **királyi** élményt nyújt felséges ízével.

Ön tudja már azt is, hogy mi a **StarKing Apple Center** !
Az Ön **Apple központja**,
ahol **királyi** élményben lesz része,
mikor a számítástechnika **szárjaival**,
a **Macintosh** számítógépekkel találkozik.

Programelőzetes a csütörtök délutáni előadásokból:
Adobe Acrobat, ArchiCAD, AVID nonlineáris video-
monitorozó, *HyperCard, Multimédia*,
Pro Tools professzionális hangfeldolgozó, *TopCAD*
bemutatók.

Vásárlás raktárról,
további információk és szolgáltatások:
a **StarKing Óbuda Apple Center**-ben.

 a megbízhatóság és kényelem garanciája !

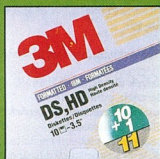
H-1037 Budapest, Bécsi út 77-79.
tel.: (36-1) 250-4711 • fax: (36-1) 135-0913

StarKing Óbuda Apple Center

INFORMÁCIÓS SZÁM: 254



**MOST vásároljon 10 db 3M 3.5" diszkettet...
... és egyet mi adunk AJÁNDÉKBA**



KERESSE A 10+1 MATRICÁT!

Forgalmazók:

3M

3M Hungária Kft.
1133 Budapest, Váci út 110.
Tel.: 267-1680, 267-1683
Fax: 267-1803

ALBACOMP
8000 Székesfehérvár,
Hosszúfőtérf. u. 4-6.
Tel.: (06-22) 327-533

CORWELL
1143 Budapest,
Útász u. 5.
Tel.: 252-4359

DIGITECH
7100 Szekszárd,
Rákóczi u. 6.
Tel.: (06-74) 316-874

GALAX
1113 Budapest,
Booskai út 54.
Tel.: 209-1720

JUPITER
8200 Veszprém,
Budapesti út 75.
Tel.: (06-80) 321-488

KVENTA
1067 Budapest,
Podmaniczky u. 37.
Tel.: 269-5262

MACRODA
1123 Budapest,
Alkotás u. 21.
Tel.: 201-4603

MERCURIUS
1146 Budapest,
Abonyi u. 3.
Tel.: 142-6172

MICROLAN
4025 Debrecen,
Arany János u. 40.
Tel.: (06-52) 314-777

MIXIM
1085 Budapest,
József krt. 36.
Tel.: 134-5929

RT-TRADING
6728 Szeged,
Napsos u. 7.
Tel.: (06-62) 325-470

TABULA
8800 Nagykiszta,
Magyar u. 41/a.
Tel.: (06-72) 312-991

TANKER
1142 Budapest,
Kassai u. 157/c.
Tel.: 251-6666

TELECOMP
7626 Pécs,
Király u. 75.
Tel.: (06-72) 336-655

TEXIM
3530 Miskolc,
Kőrös Kálmán u. 20.
Tel.: (06-46) 352-078

INFORMÁCIÓS SZÁM: 252

Hewlett-Packard Scanjet Ilcx

Gyors siker

A színes dokumentumokat nehéz szkennelni – akár könyvillusztrációról, akár fényképről van szó. A Hewlett-Packard cég most megjelent asztali scannere jobb színminőséget ígér.

Az újságokat a grafikák, képek, fotók töltik meg élettel, senki sem olvassa szívesen a pusztá betűtengert. A grafikák elkészítésében a scannerek egyre népszerűbb segédeszközzé válnak. A Hewlett-Packard cég most bemutatott, új színes scannere jobb képminőséget és nagyobb sebességet ígér, ráadásul olcsóbban.

Tesztlaborunk alaposan szemügyre vette a Scanjet Ilcx-et. Maximális felbontása 400 dpi (dots per inch,

nelés is kevesebb mint három másodperc alatt lezajlott.

A készülék gyönyörűen adja vissza az eredeti színeket. Bármilyen is a mintaoldal típusa, fotografikus levonat vagy raszteres négyszínű lenyomat, a Scanjet Ilcx az összes színt tisztán és egyenletesen viszi be a számítógépbe. Említésre méltó Moiré-effektussal nem találkozunk.

A gép saját illesztőkártyájának segítségével, amely tulajdonképpen egy kis SCSI-adapter, a színpompát gyorsan bekebelezi a számítógép. A ScanJet Ilcx más SCSI-adapterekre is rákapsolható.

A Hewlett-Packard által mellékelte Deskscan programmal szinte gyerekjáték beolvasni a képeket a számítógépbe. A Deskscan ugyanis számos olyan különleges funkciót kínál, például invertálás, tükröztes, szűrés, kalibrálás, amelyek egyébként kiegészítő grafikus programot igényelnek. De a mellékelte Twain-kompatibilis meghajtóprogramok ennél sokkal többre képesek



pont/col), interpolációval 1600 dpi. A 24 bites szímmélységgel együtt ez több mint elegendő arra, hogy még a legnagyobb merevlemezeket is pillanatok alatt megtöltse képpfile-okkal.

Elsősorban a scanner sebessége meggyőző. Legnagyobb felbontásban legfeljebb húsz másodpercre van szükség, hogy letapogasson egy A4-es oldalt.

Kiseb felbontásban már feleannyi idő alatt elkészül a gép. A próbaszken-

Windows alatt. Például a Xerox Imaging cég Textbridge programjának segítségével betűnként be lehet olvasni a mintaszövegeket. Az új optikai szövegfelismerő (OCR, Optical Character Recognition) program jól kihasználja a Hewlett-Packard scannereinek többletképességeit, ezáltal a lehető legjobb eredményt ér el.

Az egyik ilyen különleges funkció az Akkpage-technika, amely még a legkedvezőtlenebb kontrasztviszonyok

Műszaki adatok

Kívitel:	asztali scanner
Felbontás:	max. 400 dpi
Szímmélység:	4-24 bit
Szkenelési felület:	216x356 mm
A gyártó által megadott sebesség:	20 s/oldal
Szoftver:	Deskscan, Twain meghajtóprogram
Méretek (szé.xma.xmé.):	37x13x58 cm
Tömeg:	13.4 kg
Gyártó:	Hewlett-Packard
Ár:	2400 márka

mellett is lehetővé teszi a karakterek tiszta felismerését.

Ezt úgy éri el, hogy felismeri a betűket felépítő, egyes vonalakat, és megszabadítja őket a homályos széléktől, amelyek például a túl közeli raszterpontok miatt keletkeznek. Ezenkívül gondoskodik az egyenletes vonalszélességről is.

Ez különösen olyan szövegek beolvasásánál fontos, amelyeknek színes, szürke, esetleg ráadásul raszteres hátterük van.

Ilyenek például a szöveges boxok (keretes szövegrészek), és a saját kísérő színnel ellátott szövegek. Még a rosszabb minőségű mintaoldalakat is kevesebb problémával lehet beolvasni. A német, de más nyelvű változatban is kapható vezérlőfile-lal együtt kifejezetten magas találati arányt lehet elérni. A program még arra is képes volt, hogy egy magazin tarkabarka hirdetési oldalát mindössze néhány hibával felismerje.

De nemcsak az OCR-programok tudják, hogy hogyan kell bánni a Twain meghajtóprogramokkal.

Az új Wordperfect Presentations szintén képes arra, hogy OLE (Object Linking and Embedding) kapcsolatot hozzon létre a meghajtóprogrammal, és a scanner által letapogattott mintaoldalakat közvetlenül a bemutató grafikába illeszse be.

A Scanjet Ilcx-szel a Hewlett-Packard újabb mércét állított fel a pontos, de mindenekelőtt gyors és olcsó scanner-technikában.

A Scanjet Ilcx mindenkinél jó szívvel ajánlható, akinek hivatászerűen kell képeket beszkenne. Aki csak az OCR-programokhoz használ scannert, az olcsó alternatívát talál az Akkpage technikával ellátott, szűrketönösű beolvasásra képes Scanjet IIP scannerben.

Oliver Kluge

Drew Wells – Chris Young:

Ray Tracing Creations

Waite Group Press, 1993 Corte Madera, California. 573 oldalon lemezmellettel, 5880 Ft (Magyarországon terjeszti a CT Press Kiadó)

Vajon kit ne fogott volna meg a számítógépes grafikák látványa? Nos, a legjelentősebb számítástechnikai grafikai ágazat a fraktálok után a hétköznapi emberek számára jóval látványosabb ray trace-el (fényugárkövető módszerrel készült) képeké.

A könyv a ray tracerek, specifikusan a Persistence of Vision program világába kalauzol el. A sorozattól megszokott módon a teljesen kezdő szintről kezdi el a bemutatást. Megtudhatjuk, hogy mi is egész pontosan a ray tracing (sugárkövetés), és miért jó. Szó esik olyan alapvető dolgokról, mint a perspektíva, a fény stb., és ezek hatásáról, valamint művészettörténeti jelentőségéről. Nem kell megijedni, szó sincs komoly elmélyedésről, csak érdekesség szintjén írnak ezekről.

A következőkben egy egyszerű példát bővíte érthető és tanulhatjuk meg a legegyszerűbb dolgokat, mint a script file elkészítése vagy a renderer használata. Amit kifejezetten hasznosnak találtam, az az animációkészítés gondolatébresztő szintű ismertetése. A listák természetesen nemcsak a könyvben találhatóak meg, hanem a mellékelt lemezen is. A lemezen megtalálható a teljes POVFRAY 1.0 és egy Targa Animator is, illetve a különböző fejezetek script anyaga is.

A könyv súlypontja mindezek ellenére mégiscsak a POV összes parancsának részletes ismertetése. Mind a parancssori, mind a script utasítások részletesen, példákon keresztül bemutatva jelennek meg. A könyv végén pedig megtalálhatók a különböző textúrák is nyomtatásban.

A könyv nyelvismertető része miatt

leginkább azok számára lehet hasznos, akik úgy gondolják, itt az ideje, hogy elkezdjenek foglalkozni a ray tracinggel és ezt komolyan használni is akarják a jövőben.

Stephen Prata:

Artificial Life Playhouse

Waite Group Press, 1993 Corte Madera, California. 179 oldal, 3570 Ft (Magyarországon terjeszti a CT Press Kiadó)

A Waite Group Press kiadásában jelent meg tudomásunk szerint az első, laikusok számára is olvasható, a mesterséges életről és annak szimulációjáról szóló könyv. A szerző programozó, ám sem a biológia, sem a programozás terén nem kalandozik el veszélyesen mélyre (sajnos).

Könnyed hangvétellel, szinte játékosan kalauzol el minket a mesterséges élet kérdésköréhez és szimulációjához. Teljesen laikus szintről indulva kezd, és sikeresen tartja magát ehhez a vezérfonalhoz, hiszen mindvégig izgalmas, lebilincselő és érthető marad. Elkalauzol minket az egyszerűbb sejtautomatáktól a kumulatív szelekcióig az egészen a mesterséges evolúcióig.

Érzsém szerint a könyv nemcsak a kifejezetten e téma iránt érdeklődőknek mondhat újat, hanem a köznapieket is több fogalmát is rendbe teszi, helyezi rakja. A szerkesztőcsapat tagjai például igen érdekes programfejlesztési módszereket szűrték ki a könyvből.

Sajnos egy kicsit befjezetlennek érzem a könyvet. A téma a Tierran (egy evolúciós szimulátor) bemutatásával ér véget. Utána néhány felvétellel és a jövőre vonatkozó gondolattal tulajdonképpen az érdemi rész le is zárul. A könyv második felében ugyanis a könyv mellé adott programok részletes ismertetője és útmutatója van.

A könyvhöz tartozó lemezen kilenc szimulációs program található, a legegyszerű-

rűbektől az egészen összetettekig. Az utolsó pár program (például a MicroAnt és a Gene) már játéknak is betudható.

Nicholas Lavroff:

Virtual Reality Playhouse

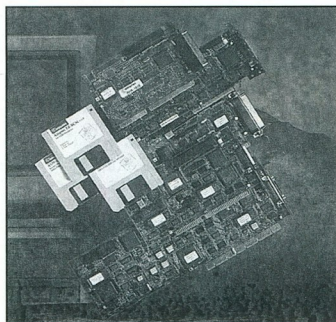
Waite Group Press, 1992 Corte Madera, California. 145 oldal, 2940 Ft (Magyarországon terjeszti a CT Press Kiadó)

A Waite Kiadói Csoport (Waite Group Press) a tudományos számítástechnika laikusokkal való megismertetését és megszerettetését tűzte ki céljúl. A sorozatot a szakmában (legalábbis a számítástechnikai szakmában) elismert írók írják. A sorozat könyvsége miatt a Playhouse – magyarul leginkább Játéktár – sorozatcímeket kapta.

Az első könyv a Virtuális Valóságok (Virtual Realities, VR) világába varázsol el minket. Sajnos elég rövidben sikerült, bár lehet, hogy a számítástechnikusok Gibson érlelt lelke beszél belőlem. Elmeséli, hogy mi is az a virtuális valóság, és mire jó. A szórakoztató jelleg miatt leginkább a játékokban való felhasználás taglalja, de szót ejt az orvosi vagy akár a rakodómunkái teendőkben való felhasználásról is.

Kitér a ma a VR-ben használatos eszközökre és azok típusaira – így például három adatkezelő-fajta is megismerhet az olvasó. Sőt van egy rövid leírás is arról, hogy a leggyakrabban beszerezhető VR-eszközöket hogyan illeszthetjük PC-nkhez és hogyan érhetjük el őket programjainkból. A könyvben található egy lista is arról, hol vásárolhatunk vagy csodálhatunk meg VR-dolgokat. Természetesen nem mindenki tud ilyesmire időt szakítani, így hát egy lemezen mellékeltek néhány programot, amivel egy kis izelítő kaphatunk a „valóságok” világából.

Lencsés Gábor



CD-ROM * Hard disc * MO * Streamer * DAT * Scanner

A biztos kapcsolat

Adaptec

SCSI

HIVATALOS MAGYARORSZÁGI DISZTRIBUTOR:

AXICO Informatikai Kft.

1074 Budapest, Székvetség u. 17/2/3.

Tel./fax: 141-7637, 268-0330



ISA * EISA * VESA * Parallel port * PCMCIA

CÉG- ÉS TERMÉKINDEX

Az indexben megtalálható a szerkesztőségi anyagban fellelhető összes termék- és cégnev. A terjedelem és az áttekinthetőség miatt minden név egyetlen alakját (lehetőség szerint a legteljesebbet) használjuk. Ha egy cikk egy termékcsalád és az abba tartozó konkrét termék nevét is tartalmazza, mindkettőt feltüntetjük. Például nagyon gyakran utalnak az egyes cikkek a Windowsra, de ha a szerző a Windows 3.0-ról vagy 3.1-ről ír, akkor az indexből ezek is visszakereshetők.

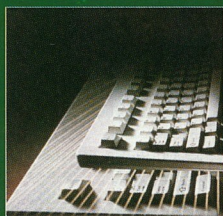
3+Open	56	ENET16-Combo/II	54,58
3+Share	56	EtherCard Elite16 Ultra	55
Accon Corp.	54,55	EtherCard Elite16C Ultra	55
Acton EtherCombo-16	55	EtherExpress 16	55
Acton EthernetPocket-EP	54,55,58	Ethernet	49,53
Adobe Premiere	19	Ethernet 16TP	55
Albacomp	54	Excel	36
ALI	20	Fefo	28,32,33
Alone in the Dark	78	Flash File System	48
Am 386DX-40	28	Flptical	51
AMD	27,29	Folio	20
AMI BIOS	27,28,34	Fraunhofer Kémiai	77
Animated Desktop for Windows	63	Műszaki Intézet (ICT)	77
Apple	18	Fuba Communications	6,8
AT&T Bell-Labs	18,66	Fury Card 14.4	48
Audio Vision	18,19	Fusion Recorder	19
Autodesk 3D Studio	12	Gatekeeper	19
Banyan	49	Geoport Telecom Adapter	58
Boarder-sorozat	73	GME-486JUP	26,28,29,30,33
Borland	16,64	Goblins 3	73
Borland Pascal 7.0	64,65	Head Mounted Display	12
Borland dBase Compiler for DOS 1.0	16	Hegener & Glaser	74
Borland dBase Linker	16	Hewlett-Packard	48,77
C	65,66	Hewlett-Packard Scanjet IIcx	79
C++	13,64,66	HMC	28
Cabletron	53	Honda	15
Caviar Ultralite CU140	48	Honeywell	14
Chess Genesis	75	HP	14
Chip Away Viruses	28,32	HP Omnibook 300	48
Cirrus Logic GD-5424 videovez.	28	IBM	14,26,53,54
Cirrus videovez.	28,29	Inframag	70
Click & Change Presentation	50	Intel	27,35,55
Clipper	17	Intel Classic R-Series	26,28,29,30,33
Commodor 64	26	Intel EtherExpress 16	56
Compaq	14,55,57	Intel Mercury	28
Compaq Computer	55	Intel Premiere/PCI	27,28,29,30,33
Compaq Deskpro	57	ISA	53-58
Compaq Ethernet 16TP	57	ISA-386U3Q/40	28,29,30,33
Compaq Prosignia	54	ISC Unix	57
Compex Inc.	54,58	ITT Cannon Star Card	47,48
Compuserve	20	Jack in the Dark	70
Corel Draw	36,63	Kvanta	28,29,54
Cyber Development Kit	13	LAN Manager	56
Cyrix	27	Lanalyzer	21,22
Cyrix 387SX	28	Leisure Suit Larry	72
Cyrix 486DLC	28,32	LNE390B	55
Cyrix 486S/2	28	Local Link	53
Cyrix CX486DLC	28	Lotus	36
Cyrix M6	28	Macintosh	18,26
Cyrus I	74	Macintosh Quadra 840 AV	18,19
dBase	36	Macrodra	28,29,34
dBase III	16	Make	17
dBase III Plus	16	Matsushita	14
dBase IV 2.0	16	MCAJ-IDE Card Drive	47
dBase nyelv	17	Mediabrowser	50
DCA	28	Medioplayer	50
DE-220CAT	54	Mephisto	74
DE-220CT	54	Micronetwork	54,57
DE-400	54	Microsoft	48,56
DEC	14	Microsoft Lan Manager	49
DEC Alpha	64	Mitsubishi Melcard	47,48
Deep Thought	75	Mixim	72
Deskscan	77	Modula	65
Disk Doubler	51	Motorola	14
Djoni	16,17	Motorola 68040	19
D-Link Corp.	54	MPI BIOS	28,32
D-Link DE-220CAT	57,58	MultiPacket Accelerator Adapters	55
D-Link DE-400	57,58	MX	28
DOS	59,51	Mylex Corp.	55
DOS File Allocation Table	48	Mylex LNE390B	57
DRAM	35	National	14
D-Link PC Add-on	47	NEC	14,48,49
Dsplit	16,17	NEC D1632	48
DTK-PKM-0037S	26,27,28,30,33	Netware	55
Dungeon Hack	73	Netware Lite	20
EISA	53-58	Novell	20,21,22
Eibatec	28,29,55,56	Novell 4.0	21,22
Electronics	14	Novell Deutschland	20
Eliot Electronic	67	Novell Netware	49,57
Enciklopedia	21,22	Novell Netware 3.11	54
ENET16-Combo/P	54	Novell Network Support Encyclopedia 20	20

NPM/40-A0	28,29,30,33
Oberon	65
Octek Hippo VL+	28,29,30,32,33
Octek Jaguar V486DLC	28,29,31,32,33
OKI (UK)	14,15
Omnibus	6,7,8,9
Omnipoint	8
OPTI-495SLC 3/486WB	28,31,32,33
OPT	28
OPTI 3486 Vesa	28,29,31,32,33
OPTI495SLC VL 3/486	28,31,32,33
OPTI495SLC VL 3/486	28,31,32,33
OS/2	51,54-55,56
Overdrive	28
PC-Card Omniridge LC, CSM 70	47
PCI	53,55
PCMCIA	47-49
Pentacomp	55
Pentium	27,28
Phoenix BIOS	28,29
Photostacker	67
Photostyler	36
Plaintalk	18
Power PC	64
Procontrol	28,32
Professional Volumen	60
Quattro Pro for DOS	24
Quicktime	19
Roltrun	53
Rover	15
SCL	12
SCM	47,48,49
SCM-ET	50
SCM-T	49
SCO Unix	57
SCSI	54
Seagate Sundisk ST75P	48
Shape Editor	12,13
Shutter szeműveg	12
Sierra	72,73
Silicon Graphics	13
Sinclair Z-80	26
SIS	28
SMS	28,55
SMC Elite Ultra 16C	70
Softline	50
Spacemouse	12
Spea V7	29
Special Kft.	54,55
Stac	51
Stacker Anywhere	51
Stacker for Macintosh	51
Standard Microsystems Corp.	55
Stuffit	51
Sun	14
Sundisk	48
Superspace VRT3	12,13
SyQuest	12,13
Szintézis	27,28
TV16 Kft.	6,8,9
Texas Instruments	12
Texas TX486DLC	28,32
Textbridge	77
Token Ring	49
Tseng ET 3000	32
Tseng ET 4000	32
Tulip	28,31,33,34
Turbo Pascal compiler 7.0	50
Twain	77
UMC	33
UNI-386DX/486DLC	28,31,33,34
Unlchip	28
Unisys	14
Unix	66
Video Fusion	19
Video Monitor	19
Virtual Reality	11
Virtual Reality Technologies GmbH	12
Visual Basic	65
Viz- és Csatornázási Művek	9
VLS/ISA-486S/250	28,31,33,34
VLSI	13
VRT GmbH	13
Westeco	28,33
Windows	22,29,36,63,65,75,77
Windows 3.0	63
Windows NT	65
Windows Recorder	50
Windows for Workgroups	56,58
Winword	36
Woerlinter-dataphon P 144 fax	48
Word	20
Wordperfect Presentations	73
World Tool Kit	13
Xerox Imaging	77

HIRDETŐINK

3M	78 (252)
Ade-X	59 (237)
Albacomp	21 (215)
Aspect	56 (213)
Avico	80 (219)
CAD-Art	76 (251)
Com-Ser	34 (235)
Comform	62 (242)
Complex	78 (254)
CompuDeal	34 (237)
ComputerBooks	46 (234)
Cordata	B/3 (235)
Corg	34 (238)
DCH	78 (253)
DHS	37 (222)
Digital Technika	57 (214)
Digitrade	23 (236)
E-Coop	49 (208)
ECl	52 (236)
EGG'S	9 (209)
Elektrosoft	62 (243)
Elender	46 (231)
Eriltrade	76 (249)
Fan	67 (204)
Fefo	46 (233)
Humansoft	37 (221)
Integrph	B/4 (216)
Intelcomp	59 (240)
Köszéri	63 (207)
Lapstudió	55 (212)
Lion	37 (224)
Macrodra	68 (246)
Mikropo	68 (247)
Minor	77 (256)
Mixim	68 (245)
Netrend	76 (250)
Okii	62 (244)
Onyx	62 (241)
P&W	38 (225)
Pannosoft	59 (239)
Pentacomp	59 (238)
Pixel	37 (223)
Plantgrading	69 (226)
Please	10 (217)
Profon	24 (228)
Querty	68 (248)
RCE	24 (229)
Recognita	33 (218)
Redstone	51 (206)
Server	46 (227)
SMC	B/2 (220)
Spectral	20 (205), 67 (208)
Szintézis	46 (232)
Trigon	24 (230)
Westeco	60-61 (210)
XI. ker. Önkormányzat	77 (255)
Zeller	49 (201)

Következő számunk február 25-től kapható az újságárusoknál



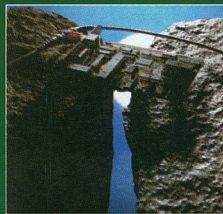
Billentű-billegetők..

... vagyunk mindannyian. A gépirók a megmondható, mennyire fontos a billentyűzet használatának könnyűsége, kényelme.

Nem is oly rég még csak őket érdekelte ez a téma – mi pedig már régóta fontolgatjuk a billentyűzet-teszt elindítását. Ha minden jól megy, belevágunk!

Van újabb is!

Többen bírálták szerkesztőségünket, hogy olyan Novell-termékről írunk részletesen, amit a Novell már nem is gyárt. Ennek ellenére Magyarországon a Novell NetWare 3.11 a legelterjedtebb hálózati szoftver, a kezdők legtöbbször ezzel találkozhatnak. De hogy az újdonságokra vágyóknak se maradjon hiányérzete, beszámolunk a termék újabb verzióival szerzett tapasztalatainkról is.

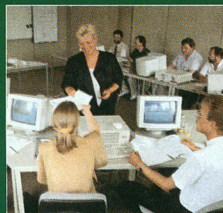


Hálózati kártyaparti II.

Az az igazság, egyik teszttünkkel sem vagyunk 100 százalékig elégedettek. Mindegyikben lehetne finomítani ezt-azt, s finomítani is fogunk: például e számunk hálózati kártyatesztjén – rögtön azután, hogy befejeztük. [E sorok írásakor még folyik a teszt, de már látszik, hol fogunk megpróbálni javítani rajta].

Streamer vagy streamer?

Avagy min tároljuk adatainkat? A kérdés már csak azért is égetően fontos, mert ha valaki szenvedélyes számítógépes, tudja: nincs a vincsi, amelyik elég nagy lenne. Ilyenkor aztán jön a floppyra mentegetés, a tömörítgetés, a Killtree segédprogram szorgalmas használata és így tovább...



Szópárba

Vesszőparipák vesszőzése, rögeszmecsere, monomániák manikűrözése, puccos pécek kipécézése: ilyen események várhatók ebben a cikkünkben. Olyan józúteket szoktunk beszélgetni... és ezeknek semmi nyoma nem marad. Megpróbáljuk, hátha sikerül visszaadni írásban is e beszélgetések hangulatát. Ha sikerül, következő lépésként megpróbáljuk Olvasóinkat is bevonnai a nyíltszíni társalgásba.

Számháború

Azt hihetnénk, az olyan ósrégi programoknál, mint a számolóábrák (spreadsheet), alig lehet újdonságra számítani. Pedig aki számít a szoftvergyártók közt, beszámolt a számháborúba, s a Microsoft, a Lotus, a Borland, és a CA mindmáig nem adta fel a felhasználók kegyeiért folytatott küzdelmet...

Az aktualitásokból eredő változtatások jogát a szerkesztőség fenntartja.

A szerkesztőség címe:
1138 Budapest, Váci út 202. III. em.
Levelezési cím:
1300 Budapest 3. Pf. 210
Telefon: (36-1) 140-9312
Telefonfax: (36-1) 120-1636
Főszerkesztő: **Ivanov Péter**
Főszerkesztő-helyettes: **Bérces László**
Tervezőszerkesztő: **Pécsi Gábor**
Tördelő: **Nagy Gyula**
Korrektor: **Kis Endre**
Olvasószerkesztő: **Dervenkov István**
Hardver tesztlabor-vezető: **Kriszán György**
Munkatársak: **Lencsés Gábor,**
Rudnai Tamás
Fotók: **PRO foto**
Címlapgrafika: **Kiss István**

Kiadja a **CT PRESS**

a **MATESZ** Magyar Terjesztés
Ellenőrző Szövetség tagja
A kiadásért felel: **Ivanov Péter** ügyvezető

Hirdetésfelvétel:
CT PRESS Reklámiroda, Budapest
Irodavezető: **Ákossy Judit**
Üzletkötők: **Czétényi Zsolt, Czidor Rózsa,**
Kálnoki Kis Emese, Szabóné Véghegyi Anna
Levelezési cím:
1300 BUDAPEST 3. PF. 210
Telefon: (36-1) 149-8122
Telefon/fax: (36-1) 120-1636

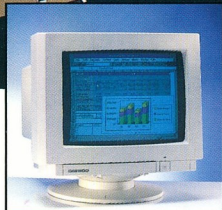
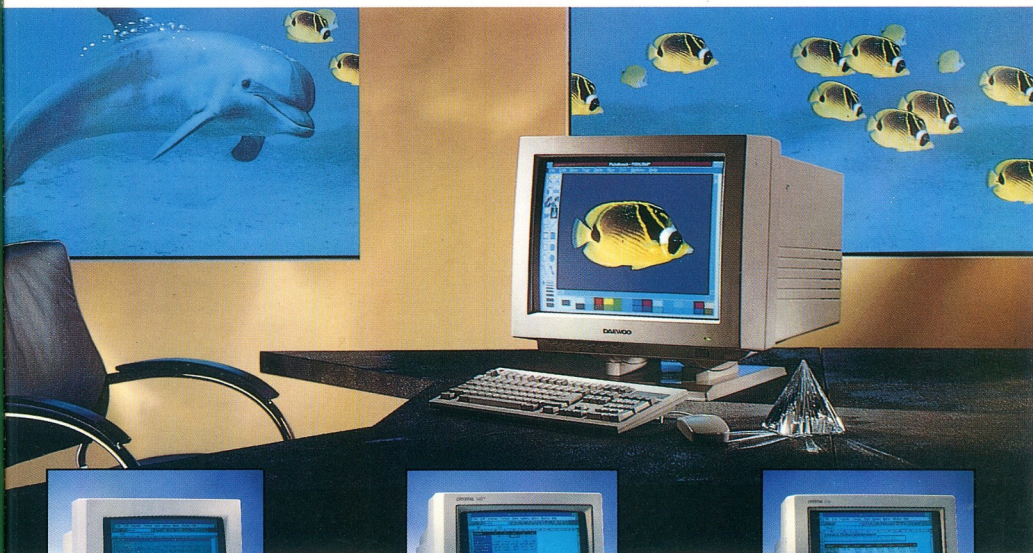
Terjeszti a Magyar Posta, valamint az Extra HÍR, a New Press, az R-Press és a CT PRESS Kiadó Kft.
Terjesztési vezető: **Ali Mehdi**
MEGJELENIK HAVONTA, ára 236 Ft
Előfizethető megrendelőiútlevelem a kiadónál:
CT PRESS KIADÓ KFT., Budapest
Levelezési cím:
1300 Budapest 3. Pf. 210
Telefon: (36-1) 120-8007
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 hirdalpképesítő 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.

A tördelés a CHIP Magazin szerkesztőségében, QuarkPress 3.1, Adobe Illustrator 5.0, Adobe Photo-shop 2.5, Adobe Super ATM és az Adobe Dimensions programok segítségével készült.
Színbontás, montírozás és nyomás:
Gutenberg Marketing Kft.
1067 Budapest, Csengery u. 88.
Telefon: 112-8015
Felelős vez.: **Óvári László** elnök-igazgató

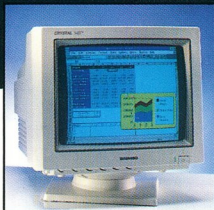
A Német Szövetségi Közlésségben:
Copyright © „CHIP“ Verlag und Druck KG, Würzburg, Bundesrepublik Deutschland
A Magyar Közlésségben:
Copyright © „CHIP“ Computertechnik Press Kiadó Kft., Budapest, Magyarország

A közölt cikkek fordítása, utánnomása, sokszorosítása, valamint adatrendszerben való tárolása kizárólag a kiadó engedélyével történhet. A megjelenített cikked szabaddal vagy más védettségre való tekintet nélkül használjuk fel.

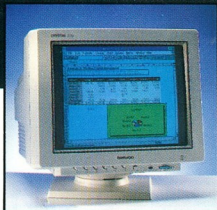
TRUE QUALITY SELLS ITSELF



Crystal 14 S



Crystal 14 XM



Crystal 17 H

COLOR MONITORS BY DAEWOO

Daewoo has been supplying quality monitors since 1985. With 1.5 million per year we are now one of the largest manufacturers in the world. Most people who know monitors, know Daewoo.

We'll dazzle you with a full range of monitors, from low cost super VGA monitors to microprocessor controlled CAD/CAM monitors. Monitors that

adhere to the MPRII norm and that give you VESA defined rock steady pictures at 72 Hz refresh rate.


We will also be proud to demonstrate our latest color notebook. With Intel's 486 SL, an Active Matrix color screen, two PCMCIA connectors, stereo sound and MIDI Interface a product you will love to sell.



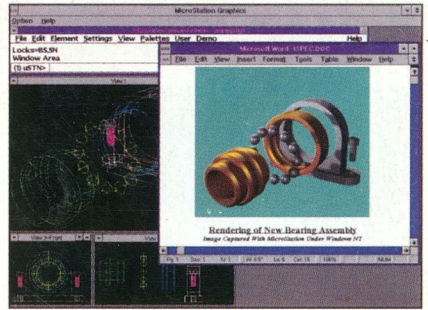
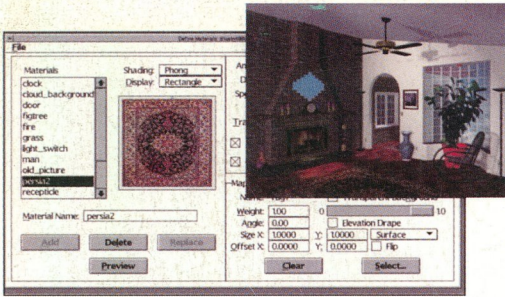
DAEWOO

DAEWOO TELECOM EUROPE

Sales from our warehouse! We are looking for dealers!

Please call  **cordata**, our authorized exclusive distributor!

Budapest, 1149 Pillangó park 7-9, Tel.: 00-36-1252-8644, Fax: 00-36-1252-8644

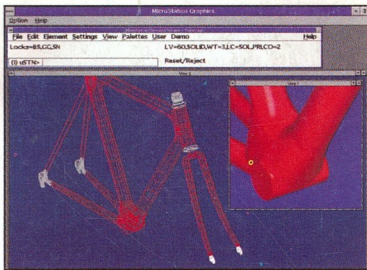


Rendering. Valóságghú megjelenítés, kameraeffektusok. Fényforrások, árnyékolás. Döntést segítő megjelenítések a végső terv elkészülte előtt.

Windows Barátságos felhasználói felület, szakmánként optimalizálható tervezői környezettel, pl. : építészeti, gépészet stb. Teljes integráció a Windows /NT/ környezetben.

MicroStation

MORE POWER TO YOU.

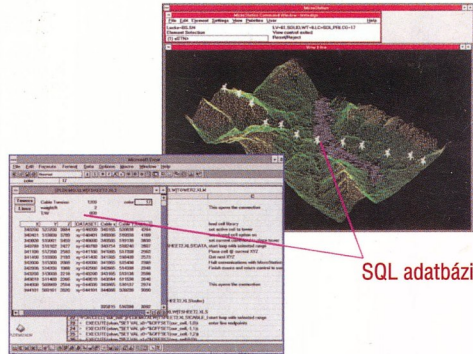


Drafting. Komplet 2D-s tervezési segédeszköz. Asszociatív dimenzionálás, raster vektor megjelenítés együtt, referencia desing file koncepció, plot preview stb. On Line Hipertext help

Modeling Felületmodellezés, NURBS, 3D Boolean operátorokkal. Metszések, szilárdtest modellezés. Gépészeti alkalmazói felület.

DOS, WINDOWS NT, UNIX

operációs rendszer verziók



SQL adatbázis kapcsolat