

mikrovilág

MAGAZIN

8. ÉVFOLYAM
PROGRAMOK

1992. február 4.

2. szám

Ára: 96 Ft



**Ujjainkból
ráztuk ki...**

(A computer története)

**Nemere István:
Fejünkre nő?**

Kézügyesség gombnyomásra

A kiszámítható jövő

WORLD

Az 51 országra kiterjedő hálózat új tagjaként a magyar PC WORLD száz színes oldalon ismerteti, elemzi és teszteli a technika leggyorsabban fejlődő ágának műszaki újdonságait. Az amerikai PC WORLD magyar változata — világelsőként — egyaránt szól a két szövetséges birodalomról, az IBM kompatibilis számítógépekről, vagyis a PC-kről és az Apple Macintosh gépekről. **EZT A VILÁGOT KÍNÁLJUK! LEGYEN ELŐFIZETŐNK!**

A NYERTES MEGKAPTA

Emlékeztetőül: a Mikrovilág mellékleteként megjelent 100 gramm program című kiadványunk pályázati szelvényét hétszázhatvanhárman küldték be. Közülük a Holland Rt. által felajánlott Commodore 64-es számítógépet Nagy Gyula budapesti olvasónk nyerte.

Amint december 19-én délután egy órakor megismerkedtünk vele, az üdvözlés utáni első mondata így hangzott: „Úgy tűnik, vannak még csodák. Amikor a nyereményről szóló táviratukat megkaptam, éppen azzal küszködtem, hogy meg tudom-e javítani az éppen elromlott Commodore-omat.”

Mit mondhattunk volna mást, a szerencse ezúttal is jó helyre mosolygott. A készüléket Hamvas Ágnes, a Holland Rt. P. L. menedzsere adta át lapunk főszerkesztőjének társaságában.

A nyertesnek gratulálunk, és minden kedves Olvasónkat arra biztatjuk, segítsenek lapunkat terjeszteni, vegyenek részt játékainkban, hisz előbb-utóbb mindenkit érhet szerencse.

(Fotó: Matz Károly)



Monitor		
A legértékesebb tavalyi		4
Fix-fax és mobil-modem		5
A színes hűtőláda		5
Riport		
Győzött a Csoki!		
– avagy lopják a szoftvert		6
Techni-kuckó		
„Építsünk 32 bites számítógépet”		
Utószó a sorozathoz		7
Sport		
Compaq Grand Slam Cup		
Hálón innen – millió túl		8
Szoftver		
Basic-bővítések 7.		12
Commodore		
Egy kis logika...		14
Commodore programok		16
DOS-lecke		20
PC		
Komputer zűrzavar		24
Karrier		
Fejvadász találta el		30
História		
A számítástechnika története 1.		
A kezdetek		32

Nemzetközi informatikai magazin
Megjelenik:
minden hónap első szerdáján.

Szerkeszti:

Fellegi Tamás (-gi)
Bognár Ákos (-bá)
Guttray László (-ray)

Művészeti szerkesztő:

Kalocsainé Doór Vilma

Szerkesztőségi titkár:

Mártek Istvánné

Grafika:

Dániel András

Kiadja:

az IDG Magyarországi Lapkiadó Kft.

Felelős kiadó:

Bíró István ügyvezető igazgató

Műszaki vezető:

Mészáros Tibor

A szerkesztőség és a kiadó címe, és a hirdetések gondozása:

1016 Budapest, Gellérthegy u. 30/32.

Levél cím: 1536 Budapest, Pf. 386

Telefon: 156-9122

Telefax: 202-5565

HU ISSN 0238 4817

Formakészítés:

IDG Magyarországi Lapkiadó Kft.

Nyomja: Ságvári Nyomda

Budapest XIII., Váci út 73.

Felelős vezető:

Szilágyi Tamás igazgató

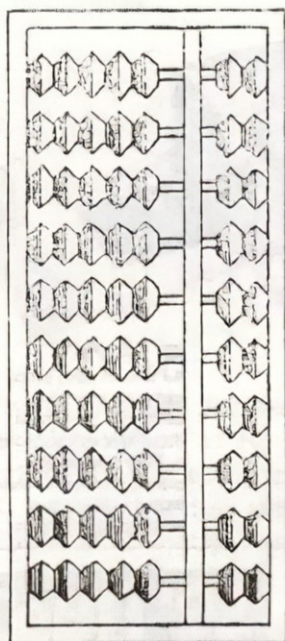
Előfizethető:

(fél, illetve egész évre) közvetlenül a kiadónál, továbbá bármely hírlapkézbesítő postahivatalnál, a hírlapkézbesítőknél, a hírlapüzletekben és a Hírlapelőfizetési és Lapellátási Irodánál (HELIR, 1900 Budapest XIII., Lehel u. 10/a) közvetlenül vagy átutalással a HELIR 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámra.

Lapszámonkénti ára: 96 Ft

Előfizetési díj egy évre: 960 Ft,
fél évre: 480 Ft.

A Mikrovilág az amerikai központú IDG (International Data Group) Communications cégnek, a világ legnagyobb számítástechnikai kiadójának egyik folyóirata. Az IDG Communications közel százötven számítástechnikai kiadványt jelentet meg a világ több mint ötven országában. A kiadó sajtótermékeit körülbelül harmincmillióan olvassák. Az IDG Communications tagvállalatai valamennyien hozzájárulnak az IDG nemzetközi hírszolgáltatáshoz, amely online módon, naponta szolgáltatja a nemzetközi számítástechnikai híreket. A hálózatról átvett híreket IDG-vel jelöljük.



Amiga-biblia

Príma 35
Amiga-programok 36

Program

Enterprise-programok 40

Oktatás

Mit, mivel, hogyan?
Az alapfogalmak tisztázása 44

Atari-klub

IMG fájlformátum
Tömör képek 46

Programok

TVC-programok 50

Szoftver

CorelDraw a CorelSystems-től 54

Sci-fi

Homo Computericus 56

Kínáló

Kazetta, film, könyv,
CD-lemez- és videoajánlat 58

Játék

16 BIT SYSTEMS 60
Elégséges bizonyíték 62

Keresztrejlvény

Rejtőzködő filmsztár 63

Következő számunk március 4-én jelenik meg.

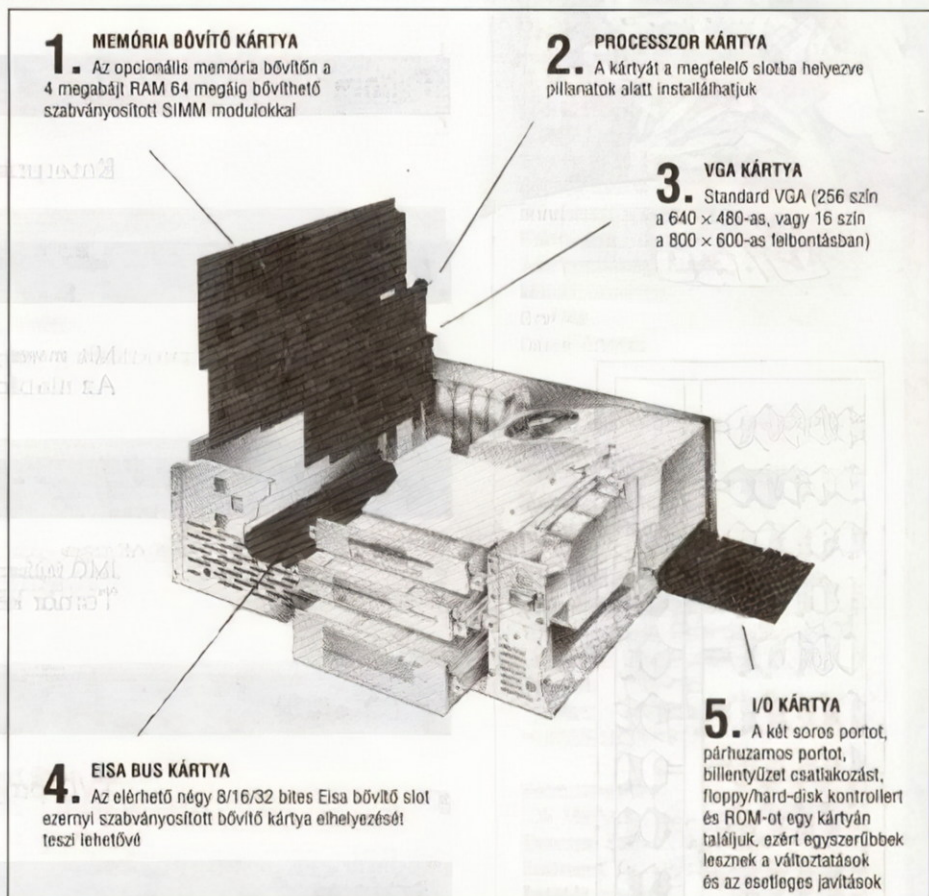
A legértékesebb tavalyi

Amerikában aztán igazán nagy szerepe van a komputereknek abban is, hogy ki, hol dolgozik. Számítógépet használnak a munkaközvetítőkben, és a felvételi irodában is „compu-test”-ek alapján választják ki a jelentkezők közül azt, aki legjobban felel meg a státusz elvárásainak. Ezek után csak természetes, hogy időnként megfordul a helyzet és az ember minősíti a számítógépet.

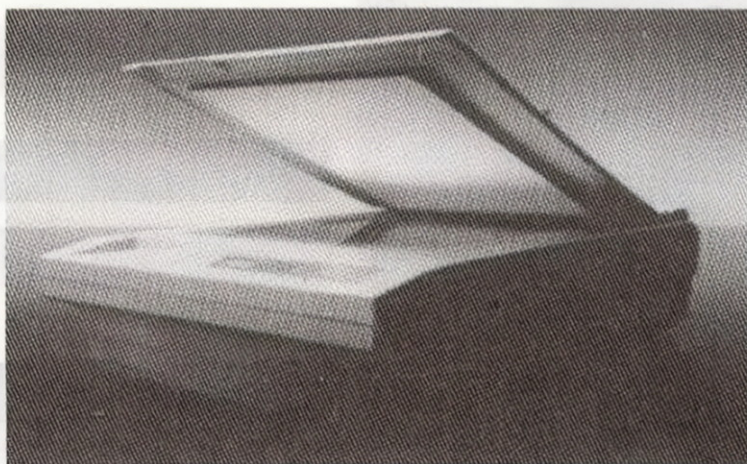
Tavaly a PC/Computing magazin szakújságíróinak szavazása szerint az „év legértékesebb terméke” kitüntető címet a modul felépítésű Compaq Deskpro/M család kapta. Ezek közül három már a 486s jelű Intel processzorra épül, 16/25/33 megaherz órajellel. Az Intellel való jó kapcsolatot mutatja, hogy ezekben a komputerekben alkalmazták először az akkor frissen fejlesztett SX processzorokat.

Az idén tíz esztendőes Compaq tipikusan amerikai cég: már az első évben felkerült a Fortune magazin híres top-listájára, amelyen a világ legeredményesebb vállalkozásait jegyzik (akkor 377-iek voltak), tavaly azonban már a 136. helyen szerepeltek. Idén még akkor is előre-

lépés várható, ha az új piacok – így Magyarország – meghódításáért folyó küzdelemben egyelőre nem extra-profitot, hanem extra kiadást kell elkönyvelniük. Amit viszont hosszú távon jól ellensúlyoz az egyre növekvő piaci részesedés.

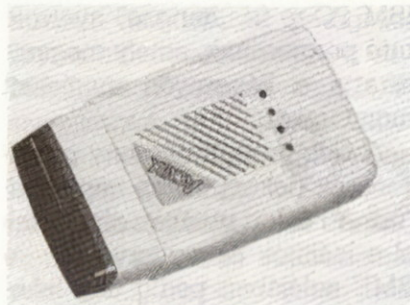


Ha fekete-fehér fotót helyezünk a leolvasó-ablakba, 256 szürkeárnyalatot, színes eredetiről pedig 16 millió színt képes a komputerbe továbbítani az Epson GT-6000 jelű scannere. Felbontása 300 pont/inch, ami megfelelő szoftverrel duplájára növelhető. Az RGB red-green-blue) optikai rendszer alapján felépített, szokatlanul kicsire sikeredett scannert tavaly még 6000 német márkáért árulták – az idei CeBIT azonban bizonyára jelentős árcsökkenést eredményez majd. (Lásd még: ideális húsvéti ajándék!)



Fix-fax és mobil-modem

A komputer mellől előbb-utóbb ugyanolyan hiányzó tartozék a telefax, aztán a modem – mint ahogyan az egér ma már mindennapos hozzátartozója az alapkonfigurációnak. A jobbax faxkártyát vesznek, amit „fix-fax”-ként beépítenek a megfelelő kártyahelyre, a még jobbax akár zsebben is hordozható fax-modemet vásárolnak.

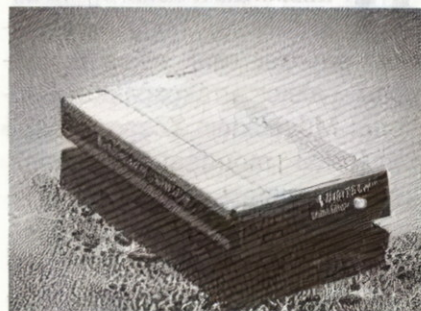


Persze vannak fokozatok: az Acex Corporation az RS-232-höz interfésszel csatlakoztatható, 2400 baud/sec átviteli sebességű zsebmodemet ajánlja, amelynek

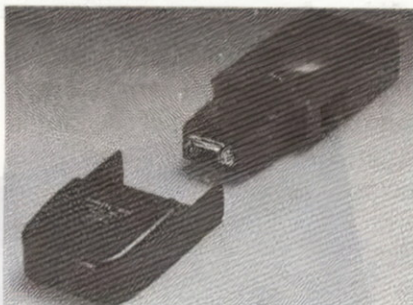
kétségtelen előnye, hogy a tulajgéptől-gépig sétálva személyi adatküldésre és fogadásra is használhatja a komputert, ami igencsak praktikus annak, aki rendszeresen PC-k (és telefonok) közelében tölti idejét. Ügyes szervezéssel ugyanis mindenhol megtalálható, és persze ő is mindenhol kommunikáció-képes.

Modemként szintén 2400 bps átvitelre alkalmas a Pora Corporation ProLink-je, de telefax adásvételénél ennek a sebességnek négyszeresét tudja. Adatsűrítőjével az üzenet átviteli ideje (s ezáltal a telefonvonal használati dí-

ja) csökkenthető, ami a „nagyfelhasználóknak” csábítóvá teszi annak ellenére, hogy a villanyborotvára emlékeztető készülék ára többszöröse az átlagos fax-modemkének.



Ezek után sebességi rekordnak számít a Digitech Computer Co. Digimodem-je, amely ugyan nehezen hordozható egy szabványos zakó szabvány zsebében, faxolni sem lehet vele, azonban 19 200 bps adatátviteli sebességével és széles körű kompatibilitásával komoly érdeklődésre tarthat számot az átlagos irodai felhasználók között.



CeBIT'92
HANNOVER

MARCH 11-18, 1992

Asztali kilencsávú szalagos alrendszer

Stand információ: 6-pavilon C24/F23 boot C10

A kilencsávú szalag lehetővé teszi, hogy mikroszámítógépe adatcserét hajtson végre mini- és nagygépes rendszerekkel



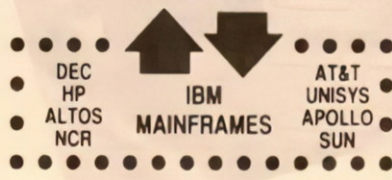
Az adatállományok cseréje egyszerű a kilencsávú szalaggal

A 9-TRACK a legjobb megoldás az adatcserére az adatfeldolgozással foglalkozó szakemberek számára. A Qualstar alacsony árfekvésű félincses, kilencsávú adatmentő szalagos rendszerei teljesen ANSI-kompatibilis adatcserét tesznek lehetővé IBM PC-k vagy Macintosh gépek esetében, egyúttal a mikrogépeknek megadva azt a szabadságot, hogy a világon ismert csaknem összes mini- és nagygépes rendszerrel adatcserét bonyolítsanak le.

A 7 és 10 1/2 inches változatban egyaránt kapható kompakt Qualstar szalagmeghajtók elférnek egy irodai asztalon, kisebb helyet foglalnak el, mint egy szokványos papírlap. A rendszerek tartalmazzák a DOS- vagy XENIX-kompatibilis szoftvert, a csatoló kártyát és kábeleket.

1600 vagy 6250 BPI-s jellemzőjének köszönhetően a rendkívül megbízható 9-TRACK lemezarchíválásra és adatcserére egyaránt használható. Fedezze fel a kilencsávú szalag előnyeit más mini/nagygép kapcsolatokban!

Még ma hívjon bennünket!
Telefon: (818) 882-5822
Telefax: (818) 882-4081



#1 Selling
9-Track Systems
on the Desktop



QUALSTAR®

9621 Irontdale Avenue
Chatsworth, CA 91311

A színes hűtőláda

Kinyitod a dobozt, és előtted a billentyűzet. Nem laptop, nem notebook, nem palmtop. Akkor hát miért érdekes? Mert 9 inches ultra-VGA színes monitorán 800x600-as felbontásban 256 szín jelenhet meg, 5,25 és 3,5 inches lemezek fogadására alkalmas, 40 megabájtos winchestere 200-asig bővíthető, legfejlettebb példányai 486-33 processzorral működnek, mindig a legújabb MS-DOS verzióval kerülnek forgalomba, és azért is, mert kiválóan kezelik a MeKon 3D tervezőszoftvert.

Győzött a Csoki!

– avagy lopják a szoftvert

Ha elfogadjuk azt az állítást, miszerint a siker egyik sajátossága, hogy az „alapot” egyszer csak elkezdik másolni – akkor a rákospalotai Csokonai Művelődési Központ újabb babérokat mondhat magáénak. Tavaly ugyanis szemtelen egyszerűséggel ellopták az ötletüket.

Egy bejárattott rendezvény plagizálása mostanában úgy történik, hogy lekoppintják a nevet, a stílust, és az ügyeskedők megpróbálják learatni azt a sikert (lásd még: esetleges anyagi haszon), amit más vetett és gondozott.

A számítógépes körökben közismert „Csoki” szervezői tavaly újra, nyolcadszor rendezték meg a Computer Karácsonyt. Szereték volna a műegyetemi törzshelyen megtartani – de érdeklődésük idején az derült ki, hogy az aulát egy másik csoport már kibérelte. „Akkor két rendezvény lesz!” – hozták meg döntésüket a

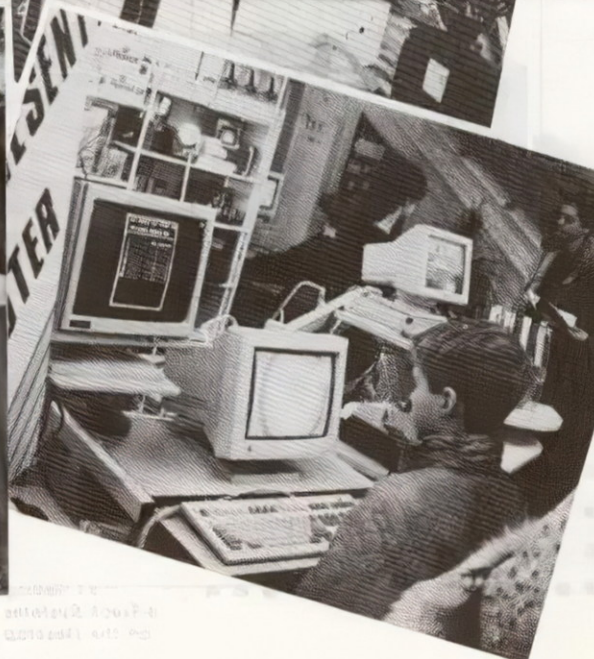
csokonaisok. Így történhetett meg, hogy 1991-ben először (és minden valószínűség szerint utoljára) két helyen egyszerre várták az emberek a számítógépek szerelmeit: a BME rakparti aulájában, és a VIII. kerületi Puskin utcában megtartott hagyományörző rendezvényen. Az utóbbi volt az igazi. Több mint 2700-an voltak, s közel 180-an béreltek számítógép-asztaletokat.

Szokás szerint a legnépszerűbb műsorszám az a program-

börze volt, ahol a két nap alatt több mint kétszázan próbálták teljesebbé tenni szoftvergyűjteményüket. A nagy áttörés érezhető volt: Amigák és PC-k uralták a mezőnyt. Nagy sikere volt a CDTV bemutatónak, és annak az IBM PC-re írt „hangos” nyelvoktató programnak, amely megszóltatta a képernyőn megjelent mondatokat.

A Computer Karácsony „szoftverének” lekoppintása nem sikerült. A Puskin utcában alig fértek el a kiállítók és a résztvevők – a BME aulájában pedig alig lehetett látogatót találni.

(Fotó: Kelemen Árpád)



Szeretnénk az olvasói levelekre összefoglalóan is válaszolni, valamint egy-két kiegészítést is közölni.

Mindenekelőtt fontosnak tartjuk hangsúlyozni, hogy a szerzők mögött semmiféle cég nem áll; nem szerzünk profitot tevékenységünkkel. A cikkben megírt ígéretünket tartani igyekszünk, azonban néhány változás történt a cikk leadása óta, ami módosíthatja a pályázati határidőket is.

A gépet kissé átterveztük. Az eredeti alaplemez hibájaként felrőható, hogy a memória nehezen bővíthető, a 8 bites XT-buszon való bővítés pedig lassítja a működést. Márpedig az 1 MB RAM manapság amatőr viszonylatban is kevés lehet. Igény merült fel slotba nem könnyen illeszthető bővítésre is (pl. szinkron hozzáférésű chippek). A fejlesztés utolsó stádiumában van az új alaplap, amely már nem memória-chipekkel, hanem SIP vagy SIM modulokkal működik. (Ezek az alkatrészek olyan modulok, amelyek általában 8-9 RAM-chipből állnak, így RAM-bankonként 1 alkatrész elegendő. A modulszélesség nem lényeges, 9 bites is beültethető). Az eredeti PAL-t használva 2-4 db 256k×8 bites modullal (512k, illetve 1M RAM), az új PAL-lal pedig 2-4 db 1M×8 bitesek (2 ill. 4 M változat) használhatók.

A memóriamodulok ma egyre olcsóbbak, így remélhetőleg rövidesen egy 4 MB-os amatőr gép nem lesz álom. Ha pedig a 4 megás modulok is elérhetőek lesznek árban, a PAL további megváltoztatásával és némi barkácsolással 10 MB is létrehozható lesz (2 db 4M×8 + 2 db 1M×8 bites modul).

Az új alaplemez tartalmaz egy kis felületet, amely mátrixfuratózással van ellátva. Itt a barkácsoló kedvűek egyedi dolgokat is összerakhatnak.

Ez a panel még kb. 1 hónap fejlesztést igényel, a film-készítés stádiumában van.

Aki az új gép megépítésénél döntött, levélben jelezze a szerkesztőségnek. Aki már megvásárolta a 256 k-s RAM-chipeket,

„Építsünk 32 bites számítógépet!”

Utószó a sorozathoz

még készíthet belőle 256k×8 bites modulokat a közölt bekötési rajz alapján.

Néhány szó az új operációs rendszerről, a MINIX-ről.

A UNIX-ot, amely a legöregebb ma is használt operációs rendszer, a DEC PD sorozat minigépeire írták, legnagyobb részében C nyelven. Az elterjedését elősegítette, hogy magas szintű nyelven készült, ami más gépekhez való adaptálását megkönnyítette. A UNIX „filozófiája” is megkönnyíti a fejlesztők dolgát: sok, rövid segédprogram (utility), amelyek bemenő és kimenő adatai egymásba irányíthatók. A feladatok jó részéhez ezért nem szükséges új programot fejleszteni, a meglévőket kell megfelelően összekapcsolni.

A UNIX sokáig nem volt árucikk, mindenki hozzájuthatott, és saját igénye szerint alakíthatta.

Az amszterdami Vrije egyetemen Dr. Andrew Tannenbaum megvizsgálta annak lehetőségét, hogy az egyemeti PC-ken hogyan lehetne egy UNIX-szerű operációs rendszert futtatni.

Az első verziójú MINIX-et (mini UNIX) IBM számítógépre írta meg, rendszerhívás szinten kompatibilis az UNIX V.7 operációs rendszerrel. A program hibáit a professzor tanítványaival és más felhasználókkal kijavította, megszülettek az új verziók, melyeket más gépekre is megírtak.

A MINIX 1.5 a legújabb verzió. A UNIX V.7-kompatibilitás megmaradt, és közeledett a POSIX ajánláshoz. (A POSIX szabvány célja, hogy különböző gépeken, UNIX alatt futó programok forrásszinten hordozhatóak legyenek.) A régi verziókhoz képest nagy ugrás, hogy az operációs rendszer többfelhasználós lett. Így a felhasználó egy multitasking, multiuser operációs rendszert kap. A programcsomag ré-

sze egy Kernighan-Ritchie kompatibilis C fordító, 175 könyvtári függvénnyel. A MINIX Bourne shelllel rendelkezik, 250 segédprogrammal (utility).

A MINIX legfőbb előnye, hogy olcsó. A UNIX, XENIX rendszerek árának töredékébe kerül, az 1.5 verziót például 299 DM-ért vásárolhatjuk meg, több mint 600 oldalas kézikönyvvel. A szerző megenged minden, nem üzleti célú átírást, módosítást, sőt lemezen és a kézikönyvben közreadja az operációs rendszer és a utility-k forráskódját. Ez a nagyvonalúság kedvez az operációs rendszer elterjedésének, felhasználók átírták olyan gépekre is, melyekre a kereskedelemben nem kapható. Az általunk bemutatott gépre is így került, az 1.1 és az 1.4 verziót a kanadai Gerry Mills adaptálta. Az 1.5 verziót Ostrosits István módosítja.

A sorozat első részében leközölt alkatrészjegyzékbe – a szerzők hibájából – sajnos bekerült egy-két tévedés.

A helyes alkatrészek:

IC 24	74 LS 175
IC 25	74 LS 322
IC 36	74 LS 30
IC 61	74 S 373
IC 62,75,88	74 LS 257
R12,13	10 kΩ
R11	nem használt
R14,15	330 ohm
C 63	1 uF 16V csepp-tantál
C 66	33 pF kerámia
C 67,68	100 nF kerámia v. csepp-tantál

A hibákért szíves elnézésüket kérjük.

Schetl László, Tömöri Zoltán

A cikksorozat megírásához rengeteg segítséget kaptunk. Köszönetet kell mondanunk dr. Simonyi Endrének, Bankó Miklósnak és a MIKROTEAMnek, Laczkovits Lászlónak és Ostrosits Istvánnak.

Hálón innen – millión túl

A tenisz szerelmesei bizonyára emlékeznek arra, hogy december 15-én késő este közel tízezeran látsoltak a müncheni olimpiai stadionban a Compaq Grand Slum Cup győztesének. Két fardt teniszező mérte össze tudását a döntőben, végül a 22 éves David Wheaton háromórás küzdelemben (7:5, 6:2, 6:4 arányban) győzte le a szintén amerikai színekben induló Michael Changot.

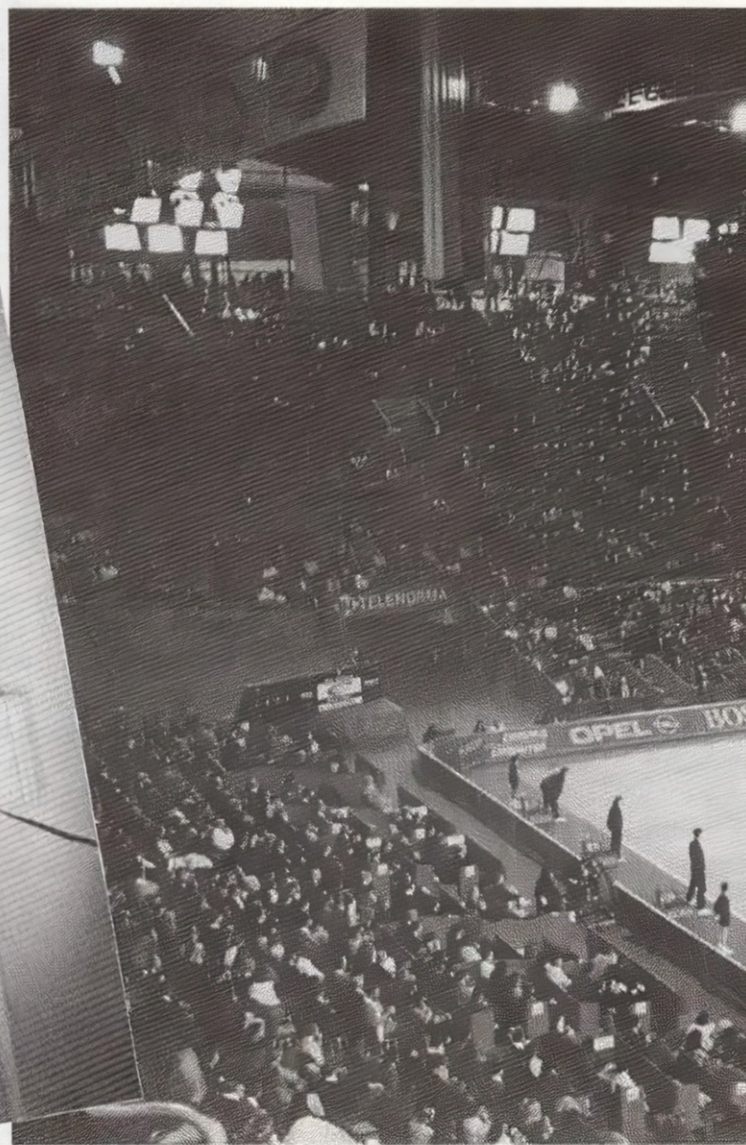
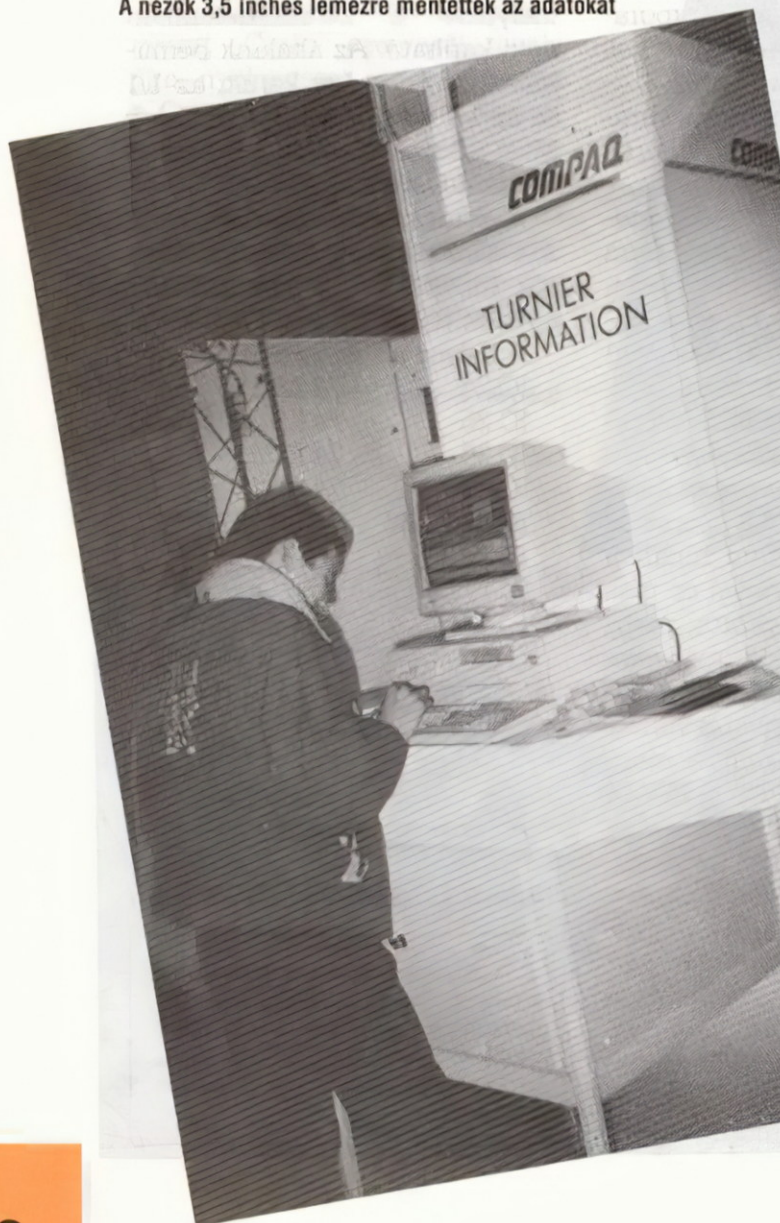
Még az elődöntők hatalmas ászait ünnepelhetette a közönség, amikor néhányan már tudni vélték az igazi

nyertes nevét. „Ezt a kupát a Compaq nyeri” – sügták többen is a nézőtéren, s bizonyára igazuk is volt. Tavaly ugyanis igen-csak megosztotta a fehér sport világot ez a szokatlanul nagy összdíjazású tenisz-kupa. Sokan túlzásnak minősítették, hogy a nyertes kétmillió dollárt zsebelhet be négy győzelemért, és a sportág elanyagiasodásáról beszéltek. (Tény, hogy az összesen hatmillió dollárból minden résztvevő szép összeget hasít: a második helyezett egymilliót, a negyeddöntősök 450 ezer dollárt tudhatnak bankszámlájukon – de

még az első mérkőzések vesztesei is 100 ezer dollárt kapnak, igaz, a két tartalék-játékos marokát „csak” 50 ezer dollár üti.)

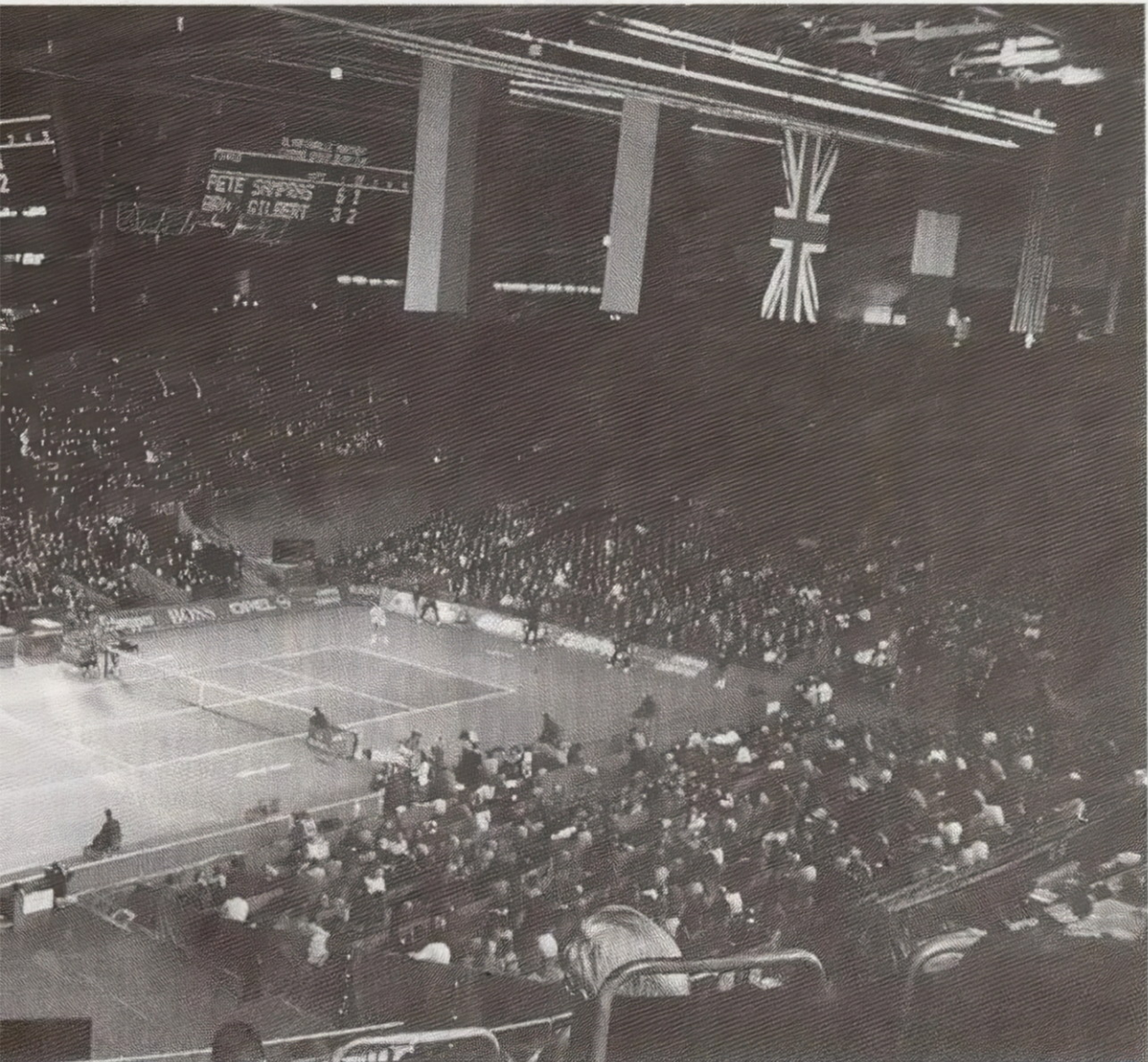
Mindenesetre a második alkalommal megrendezett Compaq Grand Slum kupát befogadta a teniszvilág, s hasonló teniszgálának számít, mint az Australian Open, a francia Roland Garros, a wimbledoni szupermérkőzések, vagy a US Open. Így van ez akkor is, ha nem vett részt Stefan Edberg, s a közönség legnagyobb bánatára Boris Becker is az utolsó pillanatban mondta vissza a meghívást. Helyette

A nézők 3,5 inches lemezzre mentették az adatokat





Eckhard Pfeiffer, a Compaq új elnöke, a kupával



Michael Stich, a másik német szuperkedvenc arathatta le a helyi közönség tapsait, aki a '91-es wimbledoni győzelme óta a német teniszbarátok új üdvöskéje. (Így juthatott játéklehetőséghez Todd Woodbridge, aki második mérkőzését éppen a későbbi győztes Wheaton ellen vesztette el.)

Még a tavalyelőtti, az első Compaq-kupa után került szóba, vajon miért éppen a teniszt szponzorálja ennyire erőteljesen a világ egyik legnagyobb számítógépgyártója? A kétmondatos válasz a következőképpen szól: „Mert a tenisz az egyik legtisztább sportág. Nem szubjektív, egyértelmű, hogy minden a pályán dől el, és mindenki szereti.”

A tévéközvetítések jóvoltából 1,7 milliárdan láthatták az ötnapos mérkőzés-sorozatot, volt olyan este, amikor három európai csatornán (és 25 ország helyi sportközvetítéseiben) szerepeltek a legjobb teniszezők. Az csak természetes, hogy a mérkőzések tévé-feliratozását a Compaq Computer Co. végezte, s minden lehetséges szünetben jól koreografált reklámok utaltak arra, hogy milyen kiválóak a cég legújabb hardverei.

„Tégy jót, és beszélj róla” – állítja a marketingfilozófia egyik axiómája, s mi tagadás, az elméletet kiválóan váltották gyakorlatra a Compaq szakértői. Tették ezt úgy, hogy a játékosok között kiosztott hatmillió dollárnyi díjazáson túl legalább kétszer annyiba került az egész rendezvény, s az „átlagnéző” emlékezetében nem valószínű, hogy sokkal több maradt meg a legnagyobb szponzorról, mint az, hogy egy gazdag amerikai számítógépgyártó pénzt adott egy teniszversenyre.

Miért éri meg akkor a Compaq-nak? Hát éppen ezért. Mert ország- és földrészhatároktól függetlenül szereztek tudomást arról, hogy a Compaq igenis a

spiccen van, tízmilliókat fordíthat (dollárban) arra, hogy egy neki tetsző világesemény főszponzora lehessen – mellékesen pedig a teniszgála minden „kiszolgáló” egysége Compaq-számítógépet használt.

Az olimpiai csarnokban egyetlen hét alatt több mint 20 kilométernyi adatkábel húztak ki a számítógépes hálózat kiépítéséhez. Még 1990-ben állították össze azt a speciálisan teniszversenyek eredményeit tartalmazó adatbáziskezelő programot, amelynek újabb verziója már a közönség felé is nyitott volt. Az olimpiai csarnok harmadik szintjén felállított Deskpro 286N gépekről a 16 teniszező minden fontos adatát multimédiás képernyő-osztásban lehetett lekérdezni. A mérkőzések közben a jobb felső sarokban az aktuális SAT1 tévékép volt látható, a bal felső szektor a kiválasztott játékos kimerevített

mozdulatát ábrázolta, míg az első monitormezőben a játékos adatbázisban szereplő „up to date” adatai jelentek meg. A nézők egyébként haza is vihették az adatbázis egy részét: a monitoron megjelenő kérdés megjelenése után bárki 3,5 inches lemezre menthette a személyi adatokat és eredményeket.

Az olimpiai csarnokban egyébként több mint száz Compaq Deskpro-t kötöttek helyi hálózatba a Novell 3.1 alkalmazásával, a rendszer lelkét az a két Systempro 386-os (és a tartalék harmadik) szerver adta, amelyet a sajtóközpontban helyeztek el. A sajtó képviselőinek szövegszerkesztővel és fax-modemmel „feltöltött” asztali és laptop gépeket kölcsönöztek a szervezők, s természetesen a teljes adatbázis rendelkezésre állt mind a televíziós, mind pedig a rádiós közvetítő-állásokban. Azok az újságírók, akik saját laptoppal érkeztek, külön csatlakozóhelyeken kapcsolódhattak a szerverekhez, azokon keresztül pedig saját szerkesztőségeikhez.

Az Magyar Televízió közvetítő állásába telepített laptop kijelzőjéről ismertethette Gyulai István is a játékosok korábbi eredményeit, s mint elmondta, a szoftver igencsak „kommentátor-barát”.

A játékosok bemelegítés közben, az öltözőkben kérdezhették a Compaq SLT/286-osokról az ellenfelek legutóbbi eredményeit, de megnézhatték azt is, hogy a pálya melyik részén, milyen gyakorisággal tartózkodik az ellenfél? A szoftver egyik új szolgáltatása ugyanis az a mozgástérkép volt, amely azt rögzítette, hogy a játékosok hol, mennyit tartózkodnak a pályán.

Mindenesetre, ha például Guy Forget-et vagy Patrick McEnroe-t kérdeztük volna, bizonyára esküt tesznek arra, hogy a Péntek 13. vírus igenis támadott december 13-án. Ők ugyanis vereséget szenvedtek aznap. A Compaq azonban győzött, igaz, ellenfélnek leginkább az előző évi verseny színvonalát kellett szem előtt tartaniuk. **Guttray László**

Wheaton ásszal búcsúzott a döntőben



It's CeBIT Time

Tömegdemonstrációra készülnek Hannoverben az intelligens számítógépek!

5000 kiállító, 45 országból a teljes kínálatát bemutatja. Felvonul itt a mindentudó Hardware és az intelligens Software, a teljes információs és kommunikációs technika egyszerre áttekinthető. Sehol másutt nem látható tökéletes megoldásokat, látványos újdonságokat várnak e páratlan tömegdemonstrációra.

Hogy mekkorak valóban ezek a lehetőségek, az csakis a helyszínen derülhet ki!

H A N N O V E R
MÁRCIUS 11 – 18, 1992

CeBIT

Világközpont • Irodatechnika • Információ • Telekommunikáció

DEUTSCHE MESSE AG, HANNOVER / GERMANY

Vagy magyarországi képviselője: Presentex Vásárkepviselet Kft. Budapest, Vasarközpont,
B pavilon I. em., Telefon: 157-4280, 178-0352, Telefax: 163-2605

Nézzünk most meg egy kicsit bonyolultabb feladatot, amelynek megoldásával el is készítjük első igazi bővítésünket:

A C-64-es BASIC-jében nincs mód logikai ciklusok szervezésére. Próbáljuk meg áthidalni a problémát.

A ciklusnyitó utasításunk neve legyen mondjuk REPEAT, a záróutasítás neve legyen UNTIL. A REPEAT paraméter nélküli utasítás, az UNTIL után pedig egy feltétel áll, amelynek teljesüléséig fut a ciklus.

A megkülönböztető jelünk legyen a felkiáltójel. A rutin gyorsabb futása érdekében az utasításokat csak a kezdőbetűikkel jelöljük. Tehát az új utasításaink a következők lesznek:

```
REPEAT = !R
UNTIL = !U
```

A program a következő:

```
c000      *= $c000
c000      ;
c000      lda #<ÚJRUT c002 ldy #>ÚJRUT
c004      sta $308
c007      sty $309
c00a      rts
c00b ÚJRUT   jsr $73
c00e      cmp #,"!"
c010      beq SAJÁT
c012      jsr $79
c015      jmp $a7e7
c018 SAJÁT   jsr $73
c01b      jsr VGRHT
c01e      jmp $a7ae
c021 VGRHT   ldx #0
c023      cmp #,"r"
c025      beq FUTTAT
c027      inx
c028      cmp #,"r"
c02a      beq FUTTAT
c02c SZNTAX  jmp $af08
c02f FUTTAT  txa
c030      asl
c031      tay
c032      lda UCTBL+1,y
c035      pha
c036      lda UCTBL,y
c039      pha
c03a      jmp $73
c03d REPEAT  bne SYNTAX      ha nem el-
c03f      ;                  választó-
```

```
c03f      ;                  jel, hiba
c03f      pla                  visszaté-
c040      pla                  rési cím ki-
c041      lda #3              szabad
c043      jsr $a3fb          hely kere-
c046      ;                  sése a ve-
c046      ;                  remben
c046      lda $7b            program-
c048      pha                mutató és
c049      lda $7a            a sorszám
c04b      pha                tárolása a
c04c      lda $3a            veremben
c04e      pha
c04e      lda $39
c04f      pha
c051      lda #,"r"
c052      pha
c054      jmp $a7ae          vissza az
c055      ;                  interpre-
c058      ;                  terbe
c058      jsr $ad9e          kifejezés
c05b      ;                  kiértéke-
c05b      ;                  lése
c05b      tsx                XR=SP
c05c      lda $103,x         utolsó be-
c05f      ;                  jegyzés
c05f      ;                  betöltése
c05f      cmp #,"r"         REPEAT
c061      bne UNWRE          kód?
c063      lda $61            igen, ki-
c065      ;                  fejezés e-
c065      ;                  redményé-
c065      ;                  nek betöl-
c065      ;                  tése
c065      beq HAMIS
c067      txa
c068      clc
c069      adc #7
c06b      tax
c06c      txs
c06d      jmp $a7ae          vissza az
c070      ;                  inter-
c070      ;                  preterbe
c070 HAMIS  lda $104,x       sorszám és
c073      sta $39            a program-
c075      lda $105,x         mutató be-
c078      sta $3a            állítása
c07a      lda $106,x         a ciklus-
c07d      sta $7a            magra
c07f      lda $107,x
c082      sta $7b
c084      rts                kész
```

```

c085 UNWRE   lda #<ÜZENET      „?IR WIT-
c087         sta $22      HOUT IR”
c089         lda #>ÜZENET  üzenet ki-
c08b         jmp $a445     adása
c08e ÜZENET   .asc „lu without IR”
c09b UCTBL   .byte <(REPEAT-1)
c09c         .byte >(REPEAT-1)
c09d         .byte <(UNTIL-1)
c09e         .byte >(UNTIL-1)

```

<c000-c09f>

A rutin a REPEAT címkéig ismert. E címkén kezdődik a IR utasítás. Amennyiben nem elválasztójel követi, ?SYNTAX hibaüzenetet kapunk. Ha igen, kivesszük a JSR \$VGRHT utasítás által a verembe helyezett visszatérési címeket. Erre azért van szükség, mert írni fogunk a verembe, tehát ez a két bájt feleslegesen maradna bent (RTS-sel már úgysem léphetünk ki épp a verem írása miatt). Ezt követően AC-ba hármát töltünk, és meghívjuk a \$A3FB címen kezdődő rutint, amely ellenőrzi, hogy van-e AC*2 darab hely a veremben. Ha nincs, ?OUT OF MEMORY hibaüzenetet ad, ha van, visszatér a hívórutinba, ahol letároljuk a verembe a programmatót (\$007a-007b) a sorszámot (\$0039-\$003a, erre azért van szükség, mert például egy esetleges soron belüli hiba esetén az interpreter in-
nét veszi a hiba sorszámát), és a REPEAT kódot, amely esetünkben az „r” betű ASC kódja, majd visszatérünk az interpreter ciklusba.

Az UNTIL rutin először beolvassa és kiértékeli a mögötte álló feltételt, majd a veremmutatót XR-be tölti: Ezek után ellenőrzi az utolsó verembejegy-

zést, hogy az REPEAT kód-e (az LDA operandusában azért \$103-at indexelünk \$100 helyett, mert SP értéke mindig az utolsó verembejegyzés előtti bájt-ra mutat, a felső két bájt – a visszatérési cím – pedig nem érdekel). Amennyiben nem, elugrunk az UNWRE rutinra. Ellenkező esetben megnézzük, hogy a feltétel teljesült-e. Mint látható, a feltétel eredménye a \$61-es címen található, amelynek nulla értéke jelzi, ha a feltétel hamis. Ha ez nem következik be, töröljük a REPEAT verembejegyzéseit (5 bájtot, és a visszatérési címet). – A kivétel okát azt hiszem, nem kell magyaráznom. – Majd visszalépünk az interpreter ciklusba.

Amennyiben a feltétel hamisnak bizonyult, visszaállítjuk a REPEAT által elmentett sorszámot és a programmatót (így a ciklus újra le fog futni), majd visszatérünk az interpreter ciklusba. Itt használhatjuk az RTS-t, hiszen sem a verem, sem a veremmutató nem változott.

Az UNWRE címkénél kezdődik a hibakiíró rutin. Ezt a rutint egy új hiba esetén érdemes használni. Ha több új hibánk van, célszerűbb a hibakiíró rutint átírni. Itt a hibaszöveg címének alsó bájtját elhelyezzük \$22-n, majd az üzenet címének felső bájtjával AC-ban átadjuk a vezérlést az interpreter hibakiíró rutinjának JMP \$A445.

Az ÜZENET címkénél található az új hiba szövege, melynek utolsó katarakterének kódjához hozzáadtunk \$80-at (SHIFT-eltük), a harmadik részben tárgyalt okok miatt.

Az UCTBL címkénél helyeztük el az utasítások kezdőcímeit RTS visszatérési címként.

Lukács Krisztián

COMMODORE

Commodore AMIGA 500	44 500 forint
Commodore AMIGA 500 Plus (1 megabájt)	56 000 forint
512 kilobájt RAM (AMIGA bővítőkártya)	4 600 forint
3,5 inches meghajtó (AMIGA külső lemezegység)	9 999 forint
3,5 inches DS/DD lemezek (10 db)	450 forint
3,5 inches DS/HD lemezek (10 db)	699 forint
5,25 inches DS/DD lemezek (10 db)	220 forint
Commodore 64 II	13 999 forint
Commodore 1541 II	14 900 forint

MODEMEK, MONITOR, NYOMTATÓ KAPHATÓ.

EGY ÉV GARANCIA! Áraink az áfát tartalmazzák.

NYITÁS: 1992. FEBRUÁR 3-án.

HAÁR & HAÁR BT.

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZAKÜZLET

Budapest XI., Bukarest u. 15. fszt/3. (Kosztolányi Dezső térenél)
Telefon: 186-6143

Telefonon megrendelheti bármely termékünket, és mi szállítjuk postai utánvétellel.

Egy kis logika...

Írásunkban aritmetikai és logikai műveletekről lesz szó, elsősorban a dolog gyakorlati oldaláról nézve: bemutatjuk, hogyan lehet „átválni” az interpretert, és nagyobb hatékonysággal írni Basic programot. A dolog nem könnyen érthető, de senki se keseredjen el: a fogalmak idővel „leülepszene”, és áttekinthetővé válnak. Először is ismerjük meg a basic logikai műveleteit!

Ilyen típusú változónak tulajdonképpen bármely egész vagy valós szám megfelel. Értéke akkor igaz, ha tartalma nem nulla. Ha a logikai művelet elvégzését maga az interpreter végzi, akkor ez az érték mindig -1, azaz igaz, illetve 0, ha hamis. Az interpreter a logikai műveleteket az egyéb műveletekhez hasonlóan végzi el, tehát az IF és a THEN utasítások között bármi is van, a kiértékelés utolsó fázisában ez az érték -1 vagy 0 lesz.

A logikai műveletekre a legegyszerűbb példát mutatjuk be:

```
X=5<10
If X Then Print „Igaz”
If Not X Then Print „Hamis”
```

A művelet szintaktikailag hibátlan, futás során kiíródik az „Igaz” szó. Nem nehéz kitalálni, hogy ha közben X változó értékét is kiíratnánk, -1 jelenne meg a képernyőn.

Ennek használata viszonylag nagy helypazarlással jár – még egész szám esetén is 15 bit marad üres –, viszont használatával programjaink rövidíthetőek, illetve minimális mértékben gyorsíthatóak is.

Egyes programnyelvekben – (például C, Oxford Pascal) az OR, AND stb. műveleteknek két változata ismert (ezért is „gépközeli” nyelvek), a logikai és a bitmanipulációs eljárások. A Basicben látszólag össze van vonva az előbbi két funkció, pedig ez így nem teljesen igaz. A logikai feltételek során a feldolgozásra legvégül mindig -1 vagy 0 kerül, tehát valójában logikai OR vagy AND nincs. A Basic által használt műveletek kivétel nélkül bitmanipulációt végeznek. Ez talán magyarázatot ad arra, hogy az „igaz” megfelelője miért -1 és nem 1. Bitenként elvégezve a „NOT 0” műveletet, eredményként -1-et kapunk, hiszen a legfelső, az úgynevezett előjelbit is átbillen. „-1 OR 0” is mínusz egy, és persze a többi művelet is ugyanígy elvégezhető, mintha logikai „igaz” vagy „hamis” értékekkel dolgoznánk.

Nem árt tudni, hogy ha a logikai értékeket köz-

vetlenül magunk adjuk meg, akkor tulajdonképpen „hamis” helyett bármi más is használhatunk. Ha azonban eltérünk ettől az értéktől, akkor a látszólag nem bitmanipulációs OR, AND és NOT feltételek nem fognak reális eredményt adni.

Egy hatásos példa:

```
X=1: REM nem nulla, tehát elvileg igaz
If X Then Print „Igaz”
If Not X Then Print „Hamis”
REM – nem fogod kitalálni – mindkettőt kiírja
A jelenség magyarázata: NOT 1=-2, és ez sem nulla!
```

Az alábbi technikával egyszerű értékadásokba feltételeket csempészhetünk. Figyeljük meg az alábbi átalakítást:

```
If A<0 Then X=5
If A=0 Then X=-7
If A>0 Then X=8
Ezeket valahogy így írhatnánk fel:
X=-(A<0)*5
+(A=0)*7 (mert eredetileg -7 van)
-(A>0)*8
```

vagy még egyszerűbben egy sorban:
 $X = -5*(A<0) + 7*(A=0) - 8*(A>0)$
 Az előbbi példán is jól érzékelhető a módszer hatékonysága.

Ezekkel összefüggő egyszerűsítés a következő lehetőség is:

```
If A<>0 Then ...
helyett tökéletesen megteszi az
If A Then ...
vagy If A<>B Then ...
helyett az
If A=B Then ... is.
```

Ezt sokan használják például az ST változó esetén fájl-hibakeresésre, ha nem feltétlen szükséges a hiba kódja. Esetleg ha valamilyen hiba történt, utólag is meg lehet vizsgálni a változó tartalmát.

Az alábbiakban ismertetjük a kibővített precedencia-sort, amelynek segítségével az értékadásból még a felesleges zárójelek is kiszűrhetők:

- függvények
- zárójelek
- szorzás, osztás
- összeadás, kivonás
- egyenlő, kisebb, nagyobb, kisebb vagy egyenlő, nagyobb vagy egyenlő, nem egyenlő

- NOT
- AND
- OR (nem azonos szinten!)

Még egy apróság: sokan nem tudják, hogy a MID\$ függvény két paraméterrel is használható. Harmadik paraméter hiányában azt 255-nek tekinti az értelmező.

Most pedig visszatérve a bitmanipulációra és az egyszerűsített feltételekre, néhány jól használható makrót ismertetünk.

1. Ha egy X-szel jelölt szám

a) típusa byte, akkor

Y-ik bitje:

$SGN(X \text{ AND } 2^Y)$

ennek beállítása:

$B = \text{bit} (0 \text{ vagy } 1)$

$X = \text{ABS}(B=0) * (X \text{ AND } 255 - 2^Y) + \text{ABS}$

$(B=1) * (X \text{ OR } 2^Y)$

Y-ik bitjének törlése:

$X = X \text{ AND } 255 - 2^Y$

magasra állítása:

$X = X \text{ OR } 2^Y$

alsó nibble-je:

$15 \text{ AND } X$

felső nibble-je:

$X - (240 \text{ AND } 16 * X)$

hexában:

(előtte $S = X \text{ AND } 15$)

$\text{CHR}\$ ((X - S) / 16 + 48 - (((X - S) / 16) > 9) * 7) + \text{CHR}\$$
 $(S + 48 - (S > 9) * 7)$

decimálisan:

$16 * (\text{ASC}(X\$) + (X\$ > „9”) * 7 - 48) + \text{ASC}$
 $(\text{MID}\$(X\$, 2)) + (\text{MID}\$(X\$, 2) > „9”) * 7 - 48$

b) típusa valós, akkor

egész része:

$\text{INT}(X) - (X < 1)$

kerekített értéke:

$\text{INT}(X + .5)$

Y-ik hatványa:

$\text{EXP}(Y * \text{LOG}(X))$

vagy 2^Y

Y-ik gyöke:

$\text{EXP}(\text{LOG}(X) / Y)$

vagy $2^{1/Y}$

Y-alapú logaritmus:

$\text{LOG}(X) / \text{LOG}(Y)$

és Y közül a kisebb:

$-(X > Y) * Y - (Y >= X) * X$

vagy $(X + Y + \text{ABS}(X - Y)) / 2$

és Y közül a nagyobb:

$-(Y <= X) * X - (X < Y) * Y$

vagy $(\text{ABS}(X - Y) + X + Y) / 2$

fok, ennek értéke radiánban:

$X * \text{PI} / 180$

radián, ennek értéke fokban:

$X * 180 / \text{PI}$

c) pozitív egész szám, akkor

közéltett faktoriális (X!) a Stirling-formula alapján:

$\text{INT}(\text{SQR}(2 * \text{PI} * X) * X^X * \text{EXP}(-X) + .5)$
számjegyeinek száma:

N érték a számrendszert jelöli. Decimális esetén 10, de meghatározható vele a legkevesebb nibble (16) vagy bit (2) is, amelyeken a szám még ábrázolható.

$\text{INT}(\text{LOG}(X) / \text{LOG}(N) + 1)$

vagy $N=10$ esetén nem matematikai úton $\text{LEN}(\text{STR}\$(X)) - 1$

és $X+Y$ közötti véletlen érték:

$\text{INT}(\text{RND}(1) * Y) + X$

és Y közötti véletlen egész:

$\text{INT}((Y - X + 1) * \text{RND}(1) + X)$

Ha egy valós X szám Y -ik hatványa Z , akkor

$X = \text{EXP}(\text{LOG}(Z) / Y)$ vagy $X = Z^{1/Y}$

$Y = \text{LOG}(Z) / \text{LOG}(X)$

$Z = \text{EXP}(\text{LOG}(X) * Y)$ vagy $Z = X^Y$

Néhány nem implementált operátor és függvény (M érték a mező bitjeit jelöli. Ez byte esetén 8, wordnél 16):

$A \text{ DIV } B = \text{INT}(A / B) - (A / B < 0)$

(egész rész)

$A \text{ MOD } B = \text{ABS}(A) - \text{ABS}(\text{INT}(A / B) * B)$

(maradék)

$A \text{ SHL } B = A * 2^B \text{ AND } 2^M - 1$

(balra tolás B bittel – jobbról nullák jönnek be)

$A \text{ SHR } B = \text{INT}(A / 2^B)$

(jobbra tolás B bittel – balról nullák jönnek be)

$\text{ASL } A = A * 2 \text{ AND } 2^M - 1$

(egy bittel balra tolás – a 7. bit törlődik)

$\text{LSR } A = \text{INT}(A / 2)$

(egy bittel jobbra tolás – a 0. bit törlődik)

$\text{ROL } A = A * 2 - ((A \text{ AND } 2^M / 2) > 0) \text{ AND } 2^M - 1$

(egy bittel balra tolás – ami balról kimegy, az jobbról bejön)

$\text{ROR } A = \text{INT}(A / 2) + (A \text{ AND } 1) * 2^M / 2$

(egy bittel jobbra tolás – ami jobbról kimegy, az balról bejön)

$\text{ODD } A = -(A \text{ AND } 1)$

(páratlan-e)

$\text{BCD } A = A + 6 * \text{INT}(A / 10)$

(binárisan kódolt decimális – amit 10-esben megadunk, azt úgy váltja át 16-osba, hogy a szám formája nem változik. Például 78-ból hexa 78-at, azaz 120-at csinál)

$\text{NOT } A = 2^M - A - 1$

(ez csak $M=16$ -ra implementált)

Ami a logikai műveletekből kimaradt:

$A \text{ EQU } B = 2^M - 1 - A \text{ AND } 2^M - 1 - B \text{ OR } A \text{ AND } B$
(ekvivalencia, tehát azonosság – akkor igaz, ha a két bit megegyezik: $A \text{ EQU } B = \text{NOT}(A \text{ EOR } B)$)

$A \text{ EOR } B = \text{NOT } A \text{ AND } B \text{ OR } A \text{ AND NOT } B$
(kizáró vagy művelet – itt azért alkalmazható a

NOT negáció, mert az „és” művelet nem engedi az A illetve B modulusaival megegyező, vagy annál

nagyobb számok használatát: az AND egyik oldalán 0 áll, így teljesen mindegy, hogy a NOT ezeken a biteken mit ad, értéke úgyis 0 lesz)

A Boole-algebra precedencia sora:

- negáció (NOT)
- logikai szorzás (AND)
- logikai összeadás (OR)
- implikáció (IMP)
- ekvivalencia (EQU)

Hasonló módon szinte bármilyen operátor megszerkeszthető. Ha nem akarjuk őket makróként használni, akkor érdemes a program elején függvényként definiálni, így a program áttekinthetőbbé válik.

Többparaméteres függvény definiálása:

```
10 DEF FN CHAR (C)=ASC (MID$(A$,C))
```

```
20 DEF FN SZO (X)=16*A+B
```

```
30 :
```

```
40 A$=„ABCDE F”
```

```
50 PRINT CHR$( FN CHAR (2)): REM „B”
```

```
60 :
```

```
70 A=1: B=1
```

```
80 PRINT FN SZO (1): REM 17
```

Lantos Zoltán

ELÉG A LUSTASÁGBÓL!

Amint látjátok, szépen megszaporodott a programrovat, mostantól kezdve számunként kb. 20 oldalon keresztül találtok szoftverötleteket. Ám ezzel az is jár, hogy Ti is több programot küldtök – és nem csak Commodore 64-re!

Úgy tűnik, sikerült megoldanunk az Enterprise és a TVC programok tesztelésének problémáját, de nem probléma az Atari 800XL-re vagy ST-re, Amigára vagy akár IBM PC-re írt programok elbírálása sem. Tudjuk, hogy egy picit lassan jelennek meg a beküldött programok, de ez az újságkészítés problémái közé is tartozik.

Egyszóval továbbra is várjuk észrevételeiteket, programjaitokat, és azok is ragadjanak tollat – akarom mondani billentyűzetet –, akik eddig nem merték, nem tartották érdemesnek, vagy csak egyszerűen lusták!

Katalógus-elemző

A program tulajdonképpen egy keret, bárki bővítheti a kipontozott sorok helyén. A megadott programnevet megkeresi a lemezkatalógusban, majd ha megtalálta, kiírja annak helyét, majd – jelenlegi állapotában – visszaírja a lemezre a bejegyzést. Rengeteg szakirodalom foglalkozik az egyes bajtok tartalmával, így ezek ismertetését mellőzzük.

Könnyen átírható akár egy program hossza, vagy típusa is.

Írta: Lantos Zoltán

```
10 INPUT "FILE-NEV " :A$ <B7
20 : <55
30 NE$=A$:FOR I=LEN(NE$) TO 15:NE$=NE $+CHR$(160):NEXT I <7C
40 OPEN 1,8,15 <50
50 OPEN 2,8,2,"#" <17
60 SE=1:ME=0 <30
70 PRINT# 1,"B-R:2,0,18";SE <9F
80 GET #2,SE$:PO=5 <A0
90 A=0 <99
100 PRINT# 1,"B-P:2";PO+A:A=A+1:GET #2 <AE
,A$
110 IF A<17 AND MID$(NE$,A,1)=A$ THEN <A9
100
120 IF A=17 THEN PO=PO-4:ME=1:GOTO 150 <28
130 PO=PO+32:IF PO<256 THEN 90 <99
140 IF SE$<>"π" THEN SE=ASC(SE$+CHR$(0 <D0
)):GOTO 70
150 IF ME<>0 THEN PRINT "MEGVAN : "18;S <B0
E;PO:GOTO 170
160 PRINT "NINCS":GOTO 220 <D5
170 : <3C
180 : <FC
190 : <BD
200 : <0D
210 PRINT# 1,"U2:2,0,18";SE <E7
220 CLOSE 2:CLOSE 1 <4D
```

BasicDIR

Basicből is igen gyorsan tölthetünk lemezkatalógust, erre példa az alábbi program.

```
10 REM ***** DIR - LANTOS ZOLTAN * <9D
***
20 OPEN 1,8,0,"$":POKE 781,1:SYS 6547 <CC
B:GET A$,A$:E$=CHR$(0)
30 GET A$,A$,H$,L$:IF ST THEN SYS 654 <2B
84:CLOSE 1:PRINT "[C=/7]":END
40 PRINT "[CNTRL/2]"ASC(H$+E$)+256*A$ <E1
C(L$+E$);
50 .GET A$,B$:IF A$ THEN PRINT A$B$;:G <6A
OTO 50
60 PRINT A$:GOTO 30 <85
```

Képernyőtörlés

A Sys 49152 utasítás hatására csíkokban törlődik a képernyő.

```

10 FOR I=0 TO 133 <25
20 READ A <35
25 POKE 49152+I, A <01
30 M=M+A <0D
40 NEXT <C6
50 IF M<>17211 THEN PRINT "DATAHIBA": <21
   STOP
60 SYS 49152 <2E
300 DATA 120, 165, 1, 72, 41, 251, 133, 1, 169 <46
   , 208, 133, 3, 169, 48, 133
301 DATA 5, 160, 0, 132, 2, 132, 4, 162, 32, 17 <EC
   7, 2, 145, 4, 200, 208
302 DATA 249, 230, 3, 230, 5, 202, 208, 242, 1 <47
   04, 133, 1, 173, 24, 208, 133
303 DATA 253, 41, 241, 9, 12, 141, 24, 208, 88 <F7
   , 162, 16, 169, 48, 160, 0
304 DATA 132, 251, 133, 252, 160, 0, 177, 251 <2F
   , 29, 115, 192, 145, 251, 200, 208
305 DATA 246, 230, 252, 164, 252, 192, 64, 20 <E4
   8, 236, 202, 224, 7, 240, 18, 224
306 DATA 0, 208, 219, 32, 68, 229, 165, 253, 1 <8B
   41, 24, 208, 169, 29, 141, 68
307 DATA 192, 96, 160, 61, 140, 68, 192, 76, 5 <F8
   6, 192, 0, 128, 192, 224, 240
308 DATA 248, 252, 254, 255, 127, 63, 31, 15, <EC
   7, 3, 1, 0, 0, 0
  
```

Körbe-körbe

A program a képernyő tartalmát mozgatja körbe-körbe

```

10 FOR I=0 TO 114 <F2
20 READ A <35
30 POKE I+49152, A <5B
40 M=M+A <7E
50 NEXT <37
60 IF M<>13471 THEN PRINT "HIBA":STOP <AB

70 SYS 49152 <5F
300 DATA 120, 169, 31, 162, 192, 141, 20, 3, 1 <77
   42, 21
301 DATA 3, 169, 0, 141, 18, 208, 173, 17, 208 <EE
   , 41
302 DATA 127, 141, 17, 208, 169, 129, 141, 26 <36
   , 208, 88
303 DATA 96, 173, 25, 208, 141, 25, 208, 48, 7 <DC
   , 173
304 DATA 13, 220, 88, 76, 49, 234, 230, 254, 1 <86
   65, 254
305 DATA 41, 3, 208, 21, 166, 251, 232, 138, 4 <A3
   1, 15
306 DATA 133, 251, 170, 189, 78, 192, 141, 17 <25
   , 208, 189, 94, 192
307 DATA 141, 22, 208, 76, 188, 254, 24, 25 <9A
308 DATA 26, 27, 28, 29, 30, 31, 31, 30, 29, 28 <8B
309 DATA 27, 26, 25, 24, 203, 204, 205, 206, 2 <8B
   07, 206
310 DATA 205, 204, 203, 202, 201, 200, 200, 2 <3B
   01, 202, 203, 0, 0, 0, 0, 0
  
```

Fehér utasítás

A programot lefuttatva (Reset-ig vagy kikapcsolásig) a Basic programokban szereplő utasítások kiemelve, fehér színnel jelennek meg.

```

10 FOR I=1 TO 79 <B2
20 READ A <35
30 M=M+A <0D
40 POKE 49151+I, A <C1
50 NEXT <37
60 IF M<>11843 THEN PRINT "HIBA":STOP <F9

70 PRINT "OK" <DC
80 SYS 49152 <90
300 DATA 169, 11, 162, 192, 141, 6, 3, 142, 7, <10
   3
301 DATA 96, 16, 36, 36, 15, 48, 32, 201, 255, <3B
   240
302 DATA 28, 133, 251, 134, 252, 132, 254, 16 <9D
   6, 253, 224
303 DATA 5, 240, 7, 160, 5, 133, 253, 32, 210, <8B
   255
304 DATA 165, 251, 166, 252, 164, 254, 76, 36 <2E
   , 167, 133
305 DATA 251, 134, 252, 132, 254, 166, 253, 2 <54
   24, 154, 240
306 DATA 7, 169, 154, 133, 253, 32, 210, 255, <90
   165, 251
307 DATA 166, 252, 164, 254, 76, 243, 166, 20 <83
   8, 14
  
```

PC/AT		C64	
Programnév	HD lemez	C225-ös kazetta	Csak lemezen rendelhető programok
Blue Max	1	1.a.Dyter 07 *	
Jones On The Fast Lane	1	b.Mercs *	• a.RBI 2. baseball
Stellar Seven	1	Clystron	• Crown
Ishido-The Way Of Stones	1		b.The Second World
Death Knights Of Krynn	1	2.a.Mega Phoenix	
Battle Chess II.	1	Shotaway	• a.Firepower
Castles	1	League Soccer	b.Operation Frog
Supremacy	2	Classics	• Mark Set & Go
Secret Weapons of the Luftwaffe	2	Interchange	
Pool Of Darkness	2		• a.Dream Team
Ultima 6	2	b.Warm	b.Warm Up
Gunship 2000	2	Adrenalin	Egy lemez: 200-Ft
Spellcast 101	3	Halifax	kettő: 360-Ft
(plus a 3. lemezen a Prehistorik)		Krymini	három: 540-Ft
King's Quest V (VGA)	8	Spikey In Trans.	
Space Quest IV (VGA)	6		
Rise Of The Dragon	6	3.a. Darkman *	
Heart Of China	6	b.	
Egylemezes kollekciónk:		SPECTRUM S196-os kazetta A.Cerius 2 Bloody Paws 2 Stunrun Rainbow Little Puff Dreams Spaghetti Alien 8 Tokyo Gang Factory B.Bloody Paws 1 Dead Ringer	
• Castle Master/3D Construction Kit		A fenti készlet 1 db. 60 perces kazettán vagy 3 db. lemezen rendelhető meg.	1 db. 60 perces kazetta ára 300-Ft.
• Rick Dangerous III/Quest Maker		A *-al jelölt programok többrészesek (utántöltősek). 1 db. 60 perces kazetta programokkal együtt 360-Ft.	
• Sim City/Minfield/VGA Bomb/Continuum		A 3 db. lemez ára együtt 540-Ft, de külön-külön is rendelhető.	
• Welltris/Windwalker			
• Atomino/Stunrunner			
• Test Drive III(The Passion)/Solitaire			
A PC-játékprogramlemezek díja a lemezek számától függően a következőképpen alakul: Ha a program egy lemezre ráfér 200-Ft, kettőre 380-Ft, háromra 540-Ft, és minden további lemez 180-Ft.		Prog* Szolg* 2043 Budaörs Pf.12 Rendeléskor kérjük, írják meg, milyen típusú gépre kéri a kívánt játékprogramot. Megrendeléseket bármilyen levélben vagy levelezőlapon elfogadjuk!	

Hanoi tornyai

A három pálcika egyikén korongokat találunk. Feladatunk az összes korongot egy másik pálcikára csoportosítanunk úgy, hogy kisebb korongot mindig csak a nagyobb méretűre tehetünk. Választani az 1-es, 2-es és 3-as gombbal lehet.

Írta: Cseh András

```

1 REM *** CSEH ANDRAS 1991 *** <86
2 PRINT "[SH/CLR][CNTRL/2]":R1=10:M= <31
  12:N=3:GOSUB 1000
4 PRINT CHR$(14)CHR$(8)"[SH/H]ANDI T <C8
  ORNYOK[2DOWN]"
6 PRINT "[DOWN][3SPC][SH/C]EL: AZ OS <7A
  SZES KORONGOT ATRAKNI EGY"
8 PRINT "[DOWN][3SPC]MASIK OSZLOPRA, <21
  A LEHETO LEGKEVE-[2SPC][DOWN][5SP
  C]SEBB LEPESEL."
10 PRINT "[DOWN][3SPC][SH/M]INDIG CSA <6C
  K KISEBB KORONG KERULHET[3SPC][DOW
  N][3SPC]NAGYOBBRA."
12 DEF FN F(X)=X-3*INT((X-1)/3) <EF
14 FOR I=49152 TO 49335:READ X:POKE I <9B
  ,X:NEXT
16 PRINT "[DOWN][3SPC][SH/N]YOMJ MEG <88
  EGY GOMBOT!"
18 FOR T=1 TO 1500:GET A$:IF A$<>" " T <1B
  HEN T=1500
20 NEXT <25
22 A$="[CNTRL/9][2SPC][CNTRL/0]" <9C
24 B$="[CNTRL/9][C=/K][CNTRL/0]":C$=" <43
  [C=/K]"
26 A$(7)="[3SPC]+A$ <F8
28 A$(6)="[2SPC]+B$+A$+C$ <67
30 A$(5)="[2SPC]+A$+A$ <0C
32 A$(4)="[2SPC]+B$+A$+A$+C$ <44
34 A$(3)="[2SPC]+A$+A$+A$ <1C
36 A$(2)=B$+A$+A$+A$+C$ <6D
38 A$(1)=A$+A$+A$+A$ <ED
40 M(1)=6:M(2)=15:M(3)=24 <E4
42 X(1)=56:X(2)=128:X(3)=200 <77
46 S$="[3SPC][C=/M][C=/H][3SPC]" <86
48 POKE 2042,13:POKE 2043,14 <89
50 V=53248:POKE V+29,12:POKE V+23,12: <AC
  POKE V+41,1:POKE V+42,1
52 FOR I=1 TO 7:Y(I)=170-8*I:N(I)=15- <AF
  I:Q(I)=2↑I-1:NEXT
60 : <18
62 DATA 0,255,255,255,255,255,63,15 <49
64 DATA 0,255,63,15,3,0,0,0 <3B
66 DATA 0,255,255,255,255,255,252,240 <68
68 DATA 0,255,252,240,192,0,0,0 <B8
70 DATA 189,0,192,141,66,3,141,69,3,1 <16
  41,72,3,141,75,3
72 DATA 189,8,192,141,65,3,141,68,3,1 <13
  41,71,3,141,74,3
74 DATA 189,16,192,141,128,3,141,131, <61
  3,141,134,3,141,137,3
76 DATA 189,24,192,141,129,3,141,132, <16
  3,141,135,3,141,138,3,169,12,141,2
  1,208
78 DATA 32,168,192,206,5,208,206,7,20 <77
  8,173,5,208,201,60,208,240
80 DATA 165,2,208,18 <43

```

```

84 DATA 32,168,192,238,4,208,238,6,20 <72
  8
86 DATA 173,4,208,197,251,208,240,240 <A2
  ,16
88 DATA 32,168,192,206,4,208,206,6,20 <E3
  8
90 DATA 173,4,208,197,251,208,240 <26
92 DATA 32,168,192,238,5,208,238,7,20 <C5
  8
94 DATA 173,5,208,197,252,208,240,96 <54
96 DATA 160,255,136,208,253 <C6
97 DATA 160,255,136,208,253 <17
98 DATA 160,255,136,208,253,96 <7C
100 GOSUB 300:Q=0 <A2
102 FOR I=832 TO 958:POKE I,0:NEXT I:IF <2B
  R2=1 THEN M=18:N=18:GOSUB 1000:GO
  TO 108
104 M=3:N=18:R1=7:GOSUB 1000 <DD
106 PRINT "[SH/H]ANY KORONG? (2-7)":;G <05
  OSUB 1010:PRINT "[5LEFT]([R][LEFT]
  ) [2SPC]";:Z=R
108 POKE 211,23:PRINT "LEPES:" <84
110 R1=3:F(1)=Z:F(2)=0:F(3)=0:U=0 <A8
112 M=M(1):FOR I=1 TO Z:A=I+7-Z:T(1,I) <4E
  =A:U=U+1:GOSUB 1020:PRINT A$(A):NE
  XT
114 IF R2=0 THEN 140 <07
116 FOR T=1 TO 400:NEXT T:B=2:FOR K=1 T <D5
  O Q(Z)
118 I=FN F(B+1):J=FN F(I+1):GOSUB 130: <56
  IF P THEN 126
120 J=FN F(I+2):GOSUB 130:IF P THEN 12 <49
  6
122 I=FN F(B+2):J=FN F(I+1):GOSUB 130: <56
  IF P THEN 126
124 J=FN F(I+2):GOSUB 130:IF P THEN 12 <4A
  6
125 : <B9
126 POKE 251,X(B):GOSUB 194:NEXT :GOTO <C4
  162
128 : <7A
130 P=0:IF T(I,F(I))>T(J,F(J)) THEN A= <A1
  I:B=J:GOTO 134
132 RETURN <6E
134 IF T(A,F(A))=7 THEN B=FN F(A+2) <3D
136 RETURN <6F
138 : <3B
140 A=1:R1=3:GOTO 152 <A9
142 IF F(3)=Z OR F(2)=Z THEN 162 <E2
144 M=3:N=19:GOSUB 1000:PRINT "HONNAN? <EF
  [3SPC][DOWN][3LEFT][3SPC][UP][3LEF
  T]";
146 GOSUB 1010:A=R <1D
148 IF F(A)<1 THEN 144 <23
150 PRINT A <15
152 M=3:N=20:GOSUB 1000:PRINT "HOVA?[5 <4F
  SPC][3LEFT]";:GOSUB 1010:IF R=A TH
  EN 152
154 B=R:PRINT B:POKE 251,X(B) <EA
156 IF T(A,F(A))<T(B,F(B)) THEN 144 <C2
158 GOSUB 194:GOTO 142 <C1
160 : <7B
162 M=3:N=21:GOSUB 1000:PRINT "[SH/K]E <8F
  SZI"Q"LEPESEL.";
164 IF Z>7 THEN 174 <DC
166 IF Q=Q(2) THEN 174 <55
168 PRINT Q(2)"LEPES HELYETT" <1A
170 PRINT "[3SPC]MEGMUTASSAM? I/N": <07
172 R1=10:GOSUB 1010:IF R$="I" THEN R2 <48
  =1:GOTO 100
174 PRINT "[3SPC][CNTRL/9]T[CNTRL/0]OV <FC
  ABB / [CNTRL/9]V[CNTRL/0]EJE?";
176 R1=10:GOSUB 1010 <1D
178 IF R$="T" THEN Q=0:R2=0:GOTO 22 <40
180 POKE V+21,0:PRINT "[SH/CLR]":END AD <52
182 : <7D
184 W=T(A,F(A)) <21
196 POKE V+4,X(A):POKE V+5,Y(F(A)) <30

```

Commodore 64 Basic-ellenőr

A lapunkban közölt Commodore 64 Basic programokban minden sort ellenőrző számmal látunk el. Ennek segítségével olvasóink ellenőrizhetik, hogy a programsort hibátlanul gépelték-e be:

– Gépeljük be a Basic-ellenőr programot, mentsük ki, majd RUN-nal indítsuk el.

– Ezután hozzáfoghatunk a kívánt program begépeléséhez. Amikor az egyes programsorok begépelése után a RETURN-t lenyomjuk, a képernyő bal sarkában inverz mezőben megjelenik egy kétjegyű hexadecimális szám. Ha ez meg egyezik a lapban közölt, a programsor után álló ellenőrző számmal, a beírás hibátlan.

– Ha a szám nem egyezik meg az ellenőrző számmal, akkor keresse meg a hibát, majd vigye vissza a kurzort, és javítsa ki. A RETURN lenyomása után most már a helyes ellenőrző számnak kell megjelennie a képernyőn.

A grafikai és vezérlőkaraktereket a programlistában angol megnevezésükkel helyettesítjük – szögletes zárójelbe téve – hogy ne lehessen őket összetéveszteni. Ne gépelje be a szögletes zárójeleket. A képernyőn megjelenő karakter teljesen különbözik a szögletes zárójelek tartalmától. Néhány példa:

- (2SPC) – nyomjuk le a szóközt kétszer
- (5DOWN) – ötször „kurzor lefelé”
- (CNTRL/2) – a CNTRL billentyűt lenyomva tartva üssük le a 2-est
- (C=64/D) – a Commodore billentyűt lent tartva D
- (SH/INST) – tartsa lent a SHIFT billentyűt és üsse le az INST/DEL-t.

```

100 DATA 78,A9,0D,8D,04,03,A9,C0,8D,05,03,58,1048
110 DATA 60,A5,14,85,A7,A5,15,85,A8,A9,00,8D,1378
120 DATA 00,FF,A2,1F,B5,C7,9D,A7,C0,CA,10,F8,1810
130 DATA A9,13,20,D2,FF,A9,12,20,D2,FF,A0,00,1529
140 DATA 84,B4,84,B0,88,E6,B4,C8,B9,00,02,F0,1793
150 DATA 2E,C9,22,D0,08,48,A5,B0,49,FF,85,B0,1547
160 DATA 68,48,C9,20,D0,07,A5,B0,D0,03,68,D0,1488
170 DATA E2,68,A6,B4,18,A5,A7,79,00,02,85,A7,1455
180 DATA A5,A8,69,00,85,A8,CA,D0,EF,F0,CA,A5,1995
190 DATA A7,45,A8,48,29,0F,A8,B9,97,C0,20,D2,1470
200 DATA FF,68,4A,4A,4A,4A,A8,B9,97,C0,20,D2,1593
210 DATA FF,A2,1F,BD,A7,C0,95,C7,CA,10,F8,A9,1979
220 DATA 92,20,D2,FF,4C,7C,A5,30,31,32,33,34,1258
230 DATA 35,36,37,38,39,41,42,43,44,45,46,00,680
240 Z=100:PRINT "[CLR]"
250 J$="OK!":R$="HIBAS!"
260 FOR I=1 TO 168
270 READ X$
280 A$=LEFT$(X$,1)
290 X1=ASC(A$)-48:IF A$>"9" THEN X1=X1-7
300 A$=RIGHT$(X$,1)
310 X2=ASC(A$)-48:IF A$>"9" THEN X2=X2-7
320 X=X1*16+X2
330 POKE 49151+I,X:S=S+X:IF I/12=INT(I/12) THEN
GOSUB 390
340 NEXT
350 PRINT "[CLR][RVSON]"TAB(13)"COMMODORE[2SPC]64"
360 PRINT TAB(15)"ELLENORZO"
370 PRINT TAB(12)"MIKROVILAG/1988"
380 SYS 49152:NEW
390 PRINT "DATA-SOR:":READ X:IF X=S THEN S=0:
PRINT Z;J$:Z=Z+10:RETURN
400 PRINT Z;R$

```



```

198 POKE V+6,X(A)+48:POKE V+7,Y(F(A)) <2B
202 POKE 2,0:IF A>B THEN POKE 2,1 <47
204 F(B)=F(B)+1 <40
206 N=N(F(A)):M=M(A):GOSUB 1000 <0D
208 POKE 252,Y(F(B)):POKE 781,W <82
210 :PRINT S$:SYS 49184 <1D
212 T(B,F(B))=T(A,F(A)) <4A
214 F(A)=F(A)-1 <13
216 N=N(F(B)):M=M(B):GOSUB 1000 <8B
218 PRINT A$(W) <CE
220 POKE V+21,0:Q=Q+1:M=31:N=18 <39
222 GOSUB 1000:PRINT Q:RETURN <F3
240 : <10
300 PRINT "[SH/CLR][5DOWN]":FOR I=1 TO <34
9 <D9
302 PRINT TAB(9)"[C=/M][C=/H][7SPC][C= <D9
/M][C=/H][7SPC][C=/M][C=/H]"
304 NEXT <54
306 PRINT TAB(5)"[29C=/I]":IF R2=1 THE <8B
N RETURN
308 M=8:N=18:GOSUB 1000 <FB
310 PRINT "[CNTRL/9] 1 [CNTRL/0] JATEK <56
OS[4SPC][CNTRL/9] 2 [CNTRL/0] GEP"
312 R1=2:GOSUB 1010:IF R=2 THEN R2=2 <3A
314 PRINT "[UP][30SPC]":RETURN <F5
1000 POKE 211,M:POKE 214,N:SYS 58640:RE <FB
TURN
1010 POKE 198,0:WAIT 198,1:GET R$:IF R1 <58
>9 THEN RETURN
1012 R=VAL(R$):IF R<1 OR R>R1 THEN 1010 <ED
1014 RETURN <01
1020 POKE 211,M:POKE 214,N(U):SYS 58640 <32
:RETURN

```

DOS-lecke

A duál drive tulajdonképpen egy lemezegység (tehát egy egységszám rendelődik hozzá), de két meghajtóval rendelkezik, egyszerre két lemezt tud forgatni. Alapállapotban az első meghajtó az érvényes, de megfelelő paraméterekkel bármelyikhez közvetlenül hozzáférhetünk. A drive egyik fele a 0-s, a másik pedig az 1-es számú.

Az egyszeres lemezegységeket a DOS „fél duálként” kezeli, tehát ugyanúgy kell használni, mint a duál egység első drive-ját.

Bármilyen egységen dolgozunk is, az alapértelmezés mindig a 0-s, tehát ha nem nevezzük meg, hogy melyik meghajtónak szól a parancs, ez az egység lesz a címzett.

Egy specifikált programnév általános formája különböző lehet, attól függően, hogy milyen funkció során használjuk. Az első – a leggyakoribb – a lemezkatalógus beolvasása. Ez legáltalánosabb esetben LOAD „\$,8” formában történik, ahol a 8 a lemezegység száma. Talán nem is tudja mindenki, hogy még itt is mennyiféle keresési kulcs alkalmazható. Először is nézzük meg, hogy a duál egység második 8-as meghajtójának katalógusa hogyan tölthető be. A directory \$ jele után kell megadni a meghajtó számát, tehát például „\$1” a második esetében.

Ha további specifikációkat is meg akarunk adni (és már megneveztük a meghajtót), akkor a következő jelöléseket kettősponttal kell elválasztani.

Ezek az egyéb jelölések már tulajdonképpen a keresési kulcsok, tehát akkor lehet alkalmazni őket, ha nem a teljes katalógust szeretnénk beolvasni. Elképzelhető például, hogy csak egyetlen fájl hosszára vagy típusára vagyunk kíváncsiak, és ekkor felesleges lenne a teljes listát betölteni, majd megkeresni a fájlt. Az egyik legegyszerűbb kulcs, hogy megadjuk konkrétan a fájl nevét.

Sokan használják a *, illetve a ? jeleket. Ezeket jokereknek is nevezik. Nem véletlen, hiszen bármit helyettesíthetnek. A * rövidítést, azaz tetszőleges számú karakter elhagyását teszi lehetővé, a ? pedig egy karakterpozíciót helyettesít.

Egyenlőségjel után akár a program típusát is meghatározhatjuk: S-SEQ, P-PRG, U-USR, R-REL. Ha nem adunk meg típust vagy hibásat adunk meg, akkor az összes fájl beolvasódik.

Ha több specifikált fájlnevet is meg szeretnénk adni, akkor azokat vesszővel elválasztva kell megadnunk.

Most pedig néhány példát mutatunk be a használatra:

\$1:JATEK – A második meghajtó katalógusát tölti be, de csak a JATEK nevű fájl lesz benne. A

A következőkben a Commodore 64-es DOS által biztosított specifikált fájlneveket és a duál lemezegység alkalmazását mutatjuk be, mindenképp ez utóbbi sajátosságait és előnyeit tisztázza.

fejlec és a szabad blockszám az eredeti lesz, csupán a többi fájl hiányzik belőle.

\$ALMA,KORTE – Az első drive katalógusából az ALMA és a KORTE nevű fájlokat listázza.

\$??,????* – A két vagy legalább négybetűs fájlokat keresi meg.

\$PR*=S,GA?E=P – A PR-el kezdődő soros fájlokat, illetve azokat a programfájlokat keresi, amelyek négybetűsek, GA-val kezdődnek és E-re végződnek.

\$*=S,*=U,*=R – Az összes olyan fájlt listázza, ami nem program.

Ezeket a kulcsokat kell beírunk LOAD-nál a normál \$ helyett, így a kívánt fájlok kivételével más nem töltődik be. Ha valamelyik fájl – esetleg egyik sem – nincs a katalógusban, akkor hiányos listát kapunk. Ha például az előbbi második esetben ALMA nevű file nincs a lemezen, akkor csak a KORTE kerül beolvasásra, más nem lesz a katalógusban.

A directory specifikációit megismertük, folytassuk a program töltésénél és lemeze mentésénél használható lehetőségekkel.

Töltés során használhatók az előbbi jokerek. Természetesen az a legelső fájl fog betöltődni, amelyik eleget tesz a feltételeknek. Így például LOAD „0:*”,8 parancs hatására az egység legelső programfájla kerül betöltésre.

Egy fontos dolog! Ha nem nevezzük meg a meghajtót, a kettőspontot még akkor is illik kitenni, ellenkező esetben nem biztos, hogy a várt eredményt kapjuk. Ilyenkor ugyanis, ha a drive bekapcsolása óta nem cseréltünk lemezt, akkor a DOS megpróbálja az utoljára betöltött fájlt ismét beolvasni. Ha pedig nem cseréltünk lemezt, akkor valószínű, hogy megtalálja, és akár az első volt a lemezen, akár nem – betölti azt. Ez természetesen a ?-re is igaz, és nemcsak az első fájl esetén. Ha esetleg a fájl már nincs a meghajtóban levő lemezen – kicseréltük a lemezt, vagy letöröltük a fájlt – akkor természetesen minden további nélkül előről kezdi a keresést.

További lehetőségek a LOAD esetén: programnév után itt is megadhatjuk a fájl típusát, itt azonban vesszővel kell elválasztanunk. A lehetséges típusok: P,S,U. Egyéb típus esetén program-fájlt ke-

Commodore 16 Plus/4 Basic-ellenőr

A lapunkban közölt Commodore Basic programokban minden sort ellenőrző számmal látunk el. Ennek segítségével olvasóink ellenőrizhetik, hogy a programsort hibátlanul gépelték-e be:

– Gépeljük be a Basic-ellenőr programot, mentsük ki, majd RUN-nal indítsuk el.

– Ezután hozzáfoghatunk a kívánt program begépeléséhez. Amikor az egyes programsorok begépelése után a RETURN-t lenyomjuk, a képernyő bal sarkában inverz mezőben megjelenik egy kétjegyű hexadecimális szám. Ha ez megegyezik a lapban közölt, a programsor után álló ellenőrző számmal, a beírás hibátlan.

– Ha a szám nem egyezik meg az ellenőrző számmal, akkor keresse meg a hibát, majd vigye vissza a kurzort, és javítsa ki. A RETURN lenyomása után most már a helyes ellenőrző számnak kell megjelennie a képernyőn.

A grafikai és vezérlőkaraktereket a programlistában angol megnevezésükkel helyettesítjük – szögletes zárójelbe téve – hogy ne lehessen őket összetéveszteni. Ne gépelje be a szögletes zárójeleket. A képernyőn megjelenő karakter teljesen különbözik a szögletes zárójelek tartalmától. Néhány példa:

- (2SPC) – nyomjuk le a szóközt kétszer
- (5DOWN) – ötször „kurzor lefelé”
- (CNTRL/2) – a CNTRL billentyűt lenyomva tartva, üssük le a 2-est
- (C=64/D) – a Commodore billentyűt lent tartva D
- (SH/INST) – tartsa lent a SHIFT billentyűt és üsse le az INST/DEL-t.

```

100 DATA 78, A9, 0D, 8D, 04, 03, A9, C0, 8D, 05, 03, 58, 1048
110 DATA 60, A5, 14, 85, A7, A5, 15, 85, A8, A9, 00, 8D, 1378
120 DATA 00, FF, A2, 1F, 85, C7, 9D, A7, C0, CA, 10, FB, 1810
130 DATA A9, 13, 20, D2, FF, A9, 12, 20, D2, FF, A0, 00, 1529
140 DATA 84, B4, 84, B0, 88, E6, B4, C0, B9, 00, 02, F0, 1793
150 DATA 2E, C9, 22, D0, 08, 48, A5, B0, 49, FF, 85, B0, 1547
160 DATA 68, 48, C9, 20, D0, 07, A5, B0, D0, 03, 68, D0, 1488
170 DATA E2, 68, A6, B4, 18, A5, A7, 79, 00, 02, 85, A7, 1455
180 DATA A5, A8, 69, 00, 85, A8, CA, D0, EF, F0, CA, A5, 1995
190 DATA A7, 45, A8, 48, 29, 0F, A8, B9, 97, C0, 20, D2, 1470
200 DATA FF, 68, 4A, 4A, 4A, 4A, A8, B9, 97, C0, 20, D2, 1593
210 DATA FF, A2, 1F, BD, A7, C0, 95, C7, CA, 10, FB, A9, 1979
220 DATA 92, 20, D2, FF, 4C, 7C, A5, 30, 31, 32, 33, 34, 1258
230 DATA 35, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 00, 680
240 Z=100:PRINT "[CLR]"
250 JS="OK!":RS="HIBAS!"
260 FOR I=1 TO 168
270 READ X$
280 AS=LEFT$(X$, 1)
290 X1=ASC(AS)-48:IF AS>"9" THEN X1=X1-7
300 AS=RIGHT$(X$, 1)
310 X2=ASC(AS)-48:IF AS>"9" THEN X2=X2-7
320 X=X1*16+X2
330 POKE 49151+I, X:S=S+X:IF I/12=INT(I/12) THEN
GOSUB 390
340 NEXT
350 PRINT "[CLR][RVSON]*TAB(13)*COMMODORE(2SPC)164"
360 PRINT TAB(15)"ELLENORZO"
370 PRINT TAB(12)"MIKROVILAG/1988"
380 SYS 49152:NEW
390 PRINT "DATA-SOR: ";:READ X:IF X=S THEN S=0:
PRINT Z:JS:Z=Z+10:RETURN
400 PRINT Z:RS

```

res, kivéve az „L” esetében, ami relatívat jelent. Természetesen itt és mentésnél is megadható a duál 0: és 1: megnevezése.

A SAVE után megadható jelölések: a név elé illesztett „@:” a már létező fájlt felülírja. Megjegyezzük, hogy ha drive megnevezést is használunk, akkor azt a „@” és a „:” közé kell írni! A másik említésre méltó kiegészítés a fájl típusok megadása – szintén vesszővel elválasztva. Itt a joker karakterek nem használhatók.

Alkalmazási lehetőségek:

1. Soros szervezésű fájlok összefűzése az alábbi módon történhet:

```

OPEN 1,8,15,„COPY0:ÚJ NÉV=0:RÉGI”
CLOSE 1

```

Ez önmagában még nem összefűzés, de ha régi névnek egy összetettebb fájlnevet adunk meg, máris az lesz belőle. Megjegyzés: a COPY utáni 0 nem kötelező, a meghajtó számát jelöli. Ha régi névnel sem adunk meg meghajtót, akkor ott a kétőspontot is elhagyhatjuk.

2. Csoportos fájl törlés:

```

OPEN 1,8,15,„SCRATCH:FILE NÉV”
CLOSE 1

```

Ez is csak akkor csoportos, ha egyszerre több fájlra hivatkozunk, például a hárombetűsekre: ??? vagy A-ra és B-re: A,B.

Az előbbi példánál csak arra kell ügyelnünk, hogy ne hagyjuk túl az adatátviteli puffer hosszát. Ez a szakirodalom szerint 58 karakter, a tapasztalat azonban rosszabb: 41 – bár lehet, hogy ez csak a tajvani meghajtók átka.

Ha sikerül túllépnünk ezt a határt, a DOS azonnal hibát jelez, és egy betűt sem vesz figyelembe. Sőt, hiába használunk S-t SCRATCH, vagy R-t RENAME helyett, a feldolgozás során ez „kicsomagolódik”, így előre kell számolnunk ennek a helynek a szükségével is.

Lantos Zoltán

ELKÖLTÖZTÜNK!

ÚJ CÍMÜNK:

1016 BUDAPEST,
GELLÉRTHEGY U. 30–32.

TELEFON: 156-9122

FAX: 202-5565

LEVÉLCÍM: 1536 BUDAPEST PF. 386

Huszonegy

Egyszerű kártyás játék következik most, a szabályok egyértelműek; a magyar kártya értékei szerint 21 pontot érő lapot kell összeszednünk. A laposztás a játékosnál és a gépnél egyaránt véletlenszám alapján történik, úgyhogy nem érezhetjük hátrányban magunkat, de vigyázzunk: a gép néha szellemes megjegyzésekkel fűszerezve csal! A program C-64-re készült.

ikszipszilón

```

0 REM ***** C-64 --- HUSZONEGY ***** <0B
  ****
1 POKE 53280,0:POKE 53281,0:PRINT "[ <EB
SH/CLR]";
2 FOR A=15 TO 1 STEP -1:POKE 646,A <D4
3 PRINT "[HOME] [C=/A][36SH/C] <15
4 PRINT " [SH/B][SH/V] [SH/V] [SH/V] <31
  [SH/V] [3SH/V] [3SH/V] [3SH/V] [S
H/V][2SPC][SH/V] [3SH/V] [3SH/V] [
SH/V] [SH/V]
5 PRINT "[SH/SPC][SH/B][SH/V] [SH/V] <7D
  [SH/V] [SH/V] [SH/V][5SPC][SH/V]
  [SH/V] [SH/V] [2SH/V] [SH/V] [SH/V
][3SPC][SH/V][3SPC][SH/V] [SH/V]
6 PRINT "[SH/SPC][SH/B][3SH/V] [SH/V] <0D
  [SH/V] [3SH/V][2SPC][SH/V][SH/V][2SPC]
[SH/V] [SH/V] [SH/V] [2SH/V] [2SH/
V][2SPC][SH/V] [SH/V] [3SH/V]
7 PRINT "[SH/SPC][SH/B][SH/V] [SH/V] <C9
  [SH/V] [SH/V][2SPC][SH/SPC][SH/V]
[SH/V][3SPC][SH/V] [SH/V] [SH/V][
2SPC][SH/V] [SH/V][3SPC][SH/V] [SH
/V][2SPC][SH/V]
8 PRINT " [SH/B][SH/V] [SH/V] [3SH/V] <49
  [3SH/V] [3SH/V] [3SH/V] [SH/V][2
SPC][SH/V] [3SH/V] [3SH/V][2SPC][S
H/V]
9 PRINT " [C=/Z][36SH/C] <FA
10 NEXT <F4
11 INPUT "[3DOWN]HOGY HIVNAK";NE$ <91
12 PRINT "[5UP]" <35
13 PRINT " [C=/A][17SH/C][C=/R][18SH/ <82
  C]
14 FOR A=1 TO 14 <E8
15 PRINT " [SH/B][17SPC][SH/B][18SPC] <E0
16 NEXT <D5
17 PRINT " [C=/Z][17SH/C][C=/E][18SH/ <79
  C]
18 KA$(1)="ALSO":KA(1)=2 <47
19 KA$(2)="FELSO":KA(2)=3 <BF
20 KA$(3)="KIRALY":KA(3)=4 <F9
21 KA$(4)="ASZ":KA(4)=11 <A5
22 KA$(5)="HETES":KA(5)=7 <A1
23 KA$(6)="NYOLCAS":KA(6)=8 <F1
24 KA$(7)="KILENCES":KA(7)=9 <5E
25 KA$(8)="TIZES":KA(8)=10 <09
26 PRINT "[HOME][CNTRL/8][8DOWN][3RIG <9D
  HT]NE$":[RIGHT][CNTRL/2]"MA
27 PRINT "[HOME][CNTRL/8][8DOWN][21RI <E5
  GHT]GEP:[CNTRL/2]"GA"[DOWN]"
28 GOSUB 103 <D7
29 NE=NE+KA(K) <86
30 PRINT "[3RIGHT]"KA$(K) <87
31 GOSUB 103 <B6
32 NE=NE+KA(K) <66
33 PRINT "[3RIGHT]"KA$(K):IF NE=22 TH <8C
  EN 48

```

```

34 GOSUB 103 <26
35 GE=GE+KA(K):GE$(1)=KA$(K):GE(1)=KA <87
  (K)
36 GOSUB 103 <87
37 GE=GE+KA(K):GE$(2)=KA$(K):GE(2)=KA <0A
  (K)
38 X=12 <2E
39 PRINT "[HOME][23DOWN][7RIGHT]--> K <41
  ERSZ MEG LAPOT? <--"
40 GET A$:IF A$<>"1" AND A$<>"N" THEN <7D
  40
41 IF A$="N" AND NE>15 THEN 48 <89
42 IF A$="N" THEN 97 <60
43 GOSUB 103 <A7
44 NE=NE+KA(K) <19
45 POKE 214,X:SYS 58732:PRINT "[3RIGH <3A
  T]"KA$(K):X=X+1
46 IF NE>21 THEN 89 <7C
47 GOTO 39 <48
48 PRINT "[HOME][10DOWN][21RIGHT]"GE$ <A1
  (1)
49 PRINT "[21RIGHT]"GE$(2) <0C
50 IF GE=22 THEN 69 <B8
51 B=INT(RND(0)*4)+1 <6F
52 IF B=1 THEN IF GE>16 THEN 67 <C5
53 IF B=2 THEN IF GE>17 THEN 67 <06
54 IF B=3 THEN IF GE>18 THEN 67 <40
55 IF B=4 THEN IF GE>19 THEN 67 <82
56 FOR A=1 TO 30:NEXT :GOSUB 103 <52
57 GE=GE+KA(K):GE$(SZ)=KA$(K) <09
58 PRINT "[21RIGHT]"KA$(K) <77
59 IF GE>21 THEN 61 <82
60 GOTO 50 <D5
61 D=INT(RND(0)*5)+1:IF D=5 THEN 104 <07
62 FOR A=30 TO 1 STEP -1:POKE 646,A <C2
63 PRINT "[HOME][23DOWN][7RIGHT]-->[3 <EA
  SPC]BEFUCCSOLTAM[3SPC]<--"
64 NEXT <A8
65 GET A$:IF A$="" THEN 65 <E8
66 PRINT "[HOME][6DOWN]":NE=0:GE=0:MA <D4
  =MA+1:GOTO 13
67 C=INT(RND(0)*2)+1:IF C=2 THEN 84 <12
68 IF GE<NE THEN 74 <0E
69 IF GE=NE THEN 78 <56
70 FOR A=30 TO 1 STEP -1:POKE 646,A <B2
71 PRINT "[HOME][23DOWN][7RIGHT]-->[4 <C1
  SPC]EN GYOZTEM[4SPC]<--":NEXT
72 GET A$:IF A$="" THEN 72 <9B
73 PRINT "[HOME][6DOWN]":NE=0:GE=0:GA <CE
  =GA+1:GOTO 13
74 FOR A=30 TO 1 STEP -1:POKE 646,A <F3
75 PRINT "[HOME][23DOWN][7RIGHT]-->[4 <88
  SPC]TE NYERTEL[4SPC]<--":NEXT
76 GET A$:IF A$="" THEN 76 <9D
77 PRINT "[HOME][6DOWN]":NE=0:GE=0:MA <35
  =MA+1:GOTO 13
78 FOR A=30 TO 1 STEP -1:POKE 646,A <30
79 PRINT "[HOME][23DOWN][7RIGHT]--> E <41
  N GYOZTEM, MERT <--":NEXT
80 FOR A=30 TO 1 STEP -1:POKE 646,A <C3
81 PRINT "[HOME][23DOWN][7RIGHT]--> E <38
  N VAGYOK A BANK <--":NEXT
82 GET A$:IF A$="" THEN 82 <89
83 PRINT "[HOME][6DOWN]":NE=0:GE=0:GA <7F
  =GA+1:GOTO 13
84 FOR A=30 TO 1 STEP -1:POKE 646,A <00
85 PRINT "[HOME][23DOWN][7RIGHT]--> E <71
  N GYOZTEM, MERT <--":NEXT
86 FOR A=30 TO 1 STEP -1:POKE 646,A <E0
87 PRINT "[HOME][23DOWN][7RIGHT]-->[2 <84
  SPC]EN MOST CSALOK[2SPC]<--":NEXT
88 GOTO 82 <EA
89 FOR A=30 TO 1 STEP -1:POKE 646,A <11
90 PRINT "[HOME][23DOWN][7RIGHT]-->[4 <4A
  SPC]SZERINTEM[5SPC]<--"
91 NEXT <2A
92 FOR A=30 TO 1 STEP -1:POKE 646,A <F0
93 PRINT "[HOME][23DOWN][7RIGHT]-->[4 <FE
  SPC]PECHED VAN[4SPC]<--"

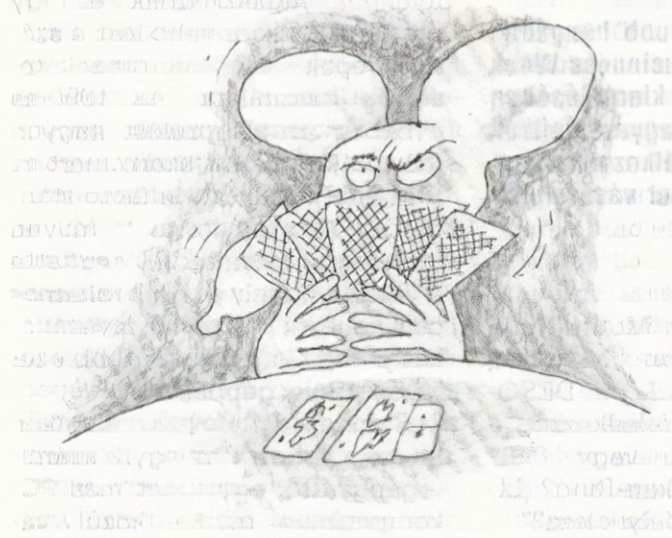
```



```

94 NEXT <BA
95 GET A$:IF A$="" THEN 95 <22
96 PRINT "[HOME][6DOWN]":NE=0:GE=0:GA <38
   =GA+1:GOTO 13
97 FOR A=30 TO 1 STEP -1:POKE 646,A <C1
98 PRINT "[HOME][23DOWN][7RIGHT]-->[2 <BF
   SPC]JENNYI NEM ELEG[2SPC]<--"
99 NEXT <AB
100 FOR A=30 TO 1 STEP -1:POKE 646,A <EC
101 PRINT "[HOME][23DOWN][7RIGHT]-->[3 <C5
   SPC]16 A MINIMUM[3SPC]<--"
102 NEXT :GOTO 39 <8F
103 K=INT(RND(1)*9)+1:RETURN <BF
104 FOR A=30 TO 1 STEP -1:POKE 646,A <ED
105 PRINT "[HOME][23DOWN][7RIGHT]--> E <A0
   N GYZTEM, MERT <--"
106 NEXT <28
107 FOR A=30 TO 1 STEP -1:POKE 646,A <2D
108 PRINT "[HOME][23DOWN][7RIGHT]-->[2 <47
   SPC]EROSEBB VAGYOK[2SPC]<--"
109 NEXT <E9
110 GET A$:IF A$="" THEN 110 <AB
111 PRINT "[HOME][6DOWN]":NE=0:GE=0:MA <87
   =MA+1:GOTO 13

```



Specifikáció-ellenőr

Az alábbi program azt a DOS-szolgáltatást szimulálja, amelyik egy fájlnevről eldönti, hogy belefér-e a felhasználó által megadott specifikáció keretei közé.

Ha az eljárást a törölt fájlokra is ki szeretnénk terjeszteni, akkor a 150-es sort ne gépeljük be!

Felhasználható például olyan fájlkeresésnél, ahol a 18-as sávot vizsgáljuk. Ilyenkor megoldható, hogy a megszokott rövidítések (például a * és ?) továbbra is használhatók legyenek.

A programtípusnak azt a bájtot kell megadni, amely a 18-as sáv alapján erre a célra van fenntartva (lásd a táblázatot):

Írta: Lantos Zoltán

	normál	nyitott	védett	mindkettő
DEL	128	48	192	64
SEQ	129	1	193	65
DRG	130	2	194	66
OSR	131	3	195	67
REL	132	4	196	69
?	143	15	207	79

```

10 INPUT "PROGRAM-NEV ";A$ <41
20 INPUT "DRIVE (0 VAGY 1) ";M <45
30 INPUT "TIPUS ";R <8D
40 : <86
50 REM DOS-SPECIFIKACIO <EA
60 D$="FILE-NEV*" <D3
70 : <A8
80 GOTO 150 <D2
90 REM KIPORGETES <9C
100 : <F6
110 IF X$<>" " AND X$<>"," THEN K=K+1:X <C8
   $=MID$(D$,K,1):GOTO 110
120 RETURN <AD
130 : <39
140 REM TESZTELES <A7
150 IF R=0 THEN 470 <D2
160 N=0:P=0:K=0 <53
170 P=P+1:P$=MID$(D$,P,1) <7F
180 IF P$="" THEN 210 <38
190 IF P$<>" " THEN 170 <9B
200 N--(VAL(D$)>0):IF P+1<>LEN(D$) THE <0B
   N K=P
210 IF N<>MGOTO 470 <7E
220 C$=MID$("DSPUR", (R AND 15)+1,1) <CF
230 T$="[16SH/SPC]" <A3
240 L=0 <E9
250 S=0 <6C
260 : <91
270 K=K+1 <B1
280 S=S+1 <76
290 X$=MID$(D$,K,1) <75
300 Y$=MID$(A$,S,1) <0E
310 IF X$="" THEN L=Y$="" OR MID$(A$,S <C9
   )=LEFT$(T$,17-S):GOTO 480
320 : <C4
330 IF X$<>"," THEN 350 <78
340 IF L THEN IF Y$="" OR MID$(A$,S)=L <79
   EFT$(T$,17-S) THEN 480
350 IF X$<>"*" THEN 380 <FC
360 IF X$<>" " AND X$<>"," AND X$<>"=" <03
   THEN K=K+1:X$=MID$(D$,K,1):GOTO 360
370 IF X$<>"=" THEN L=-1:GOTO 480 <30
380 IF X$<>"?" THEN 420 <05
390 E$=MID$(D$,K+1,1) <2A
400 IF C$<>" " AND E$<>C$ THEN 460 <0A
410 L=-1:GOTO 480 <1A
420 IF X$<>"?" THEN 450 <BC
430 IF Y$<>" " THEN 270 <27
440 GOTO 460 <D1
450 IF X$=Y$ THEN L=-1:GOTO 270 <1A
460 GOSUB 110:IF X$<>" "GOTO 250 <4E
470 L=0 <F8
480 : <FF
490 IF L THEN PRINT "LETEZIK":END <C5
500 PRINT "NEM LETEZIK" <67

```

Komputerzürzavar



Az International Business Week című, Amerikában megjelenő újság érdekes cikket közölt Komputer-zürzavar címmel. Szerkesztőségünk úgy gondolta, a cikkben szereplő megállapítások és feltételezések számunkra is érdekesek lehetnek. Tisztában vagyunk azzal, hogy a magyar számítógéppiac fejlettsége korántsem hasonlítható össze az Amerikai Egyesült Államokban érvényesülő több évtizedes gyakorlattal, de egy megjelenése időszakában bestsellernek számító könyv címével jellemezhető: a halászó macska utcája. A kép, amely kirajzolódik a forgalmazók egyre növekvő száma miatt, sok vonatkozásban áttekinthetetlen, és zavarba hozza a vásárolni szándékozokat, mert rengeteg a kétséges eredetű gyártmány, és a hitelesen nagy márkanevek forgalmazóin túl senki nem merné letenni a nagy esküt zavartalan működésükért.

Nem véletlen, hogy a számítógép iparban mind nagyobb hangsúlyt kap a szabványok által is biztosítható kompatibilitás. A Business Week cikkének ez ad – szerintünk – külön érdekességet. Amint kiemelésében megállapítja: az ipari szabványok azért készültek, hogy egyszerűsítsék az életet. Ehelyett a vásárlók most olyan választékkal találkoznak, hogy ez zavarba ejti őket. Az eredmény: kevesebb számítógépet vásárolnak, mint szeretnének.

A verseny zürzavara, az ütköző szabványok a piacot befagyasztják

Egy nap a főnök azt mondja neked: azért nézz körül a számítógép piacon. Kikéred egy szakember tanácsát, milyen gépet is lenne célszerű beszerezni a cég számára.

„Milyen hardvert szeretne, CISC- vagy RISC-alapút?” – kérdi ő. „Ha az IBM standard mellett dönt, amely a CISC, még választania kell az EISA és az MCA között. A RISC esetén az ACE, Sparc, RS/6000, PA, Motorola 88000 és...”

„Nem” szól közbe egy másik szakember. „Először az alapszoftvert kell kiválasztania. MS-DOS 4.0-át szeretne, vagy OS/2 Release 1.0-át? Természetesen ott van még a UNIX is, de melyik változata? Xenix, Ultrix, Dynix, AIX, AUX, Berkeley 4.0, System 5? Tudja, mind más és más.”

„És hogy áll a Grafikus User Interface-ekkel?” – kérdi megint

egy másik. „Ott a Motif, New-Wave, Presentation Manager, Windows 3.0, OpenLook, DESQVIEW... És el ne feledkezzen a hálózatokról: SNA vagy OSI? EtherNet vagy Token-Ring? LU 6.2 vagy TCP/IP? Melyik lesz?”

Egy aszpirinhez volna kedved vagy egy feleshez. Aligha használ bárki, bárhol rövidítést (szakszót), amelyet nyomon kell követned.

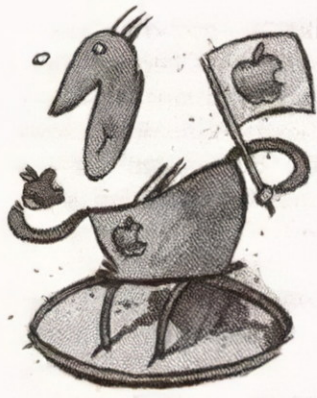
Ne aggódj, nem vagy egyedül. Sokan összezavarodnak ezekben a napokban, amikor információs rendszerek tervezésére és vásárlására kerül sor. Apró szoftverelemektől az egész földgolyót behálózó hálózatokig, több választási lehetőség van, mint amivel a szakemberek megbirkóznának. És a kockázat nagyobb, mint valaha. Az adatfeldolgozásért felelős főnökök attól rettegnek, hogy egy rossz döntéssel a vállalat egész információs stratégiája – és ezzel együtt a vállalat versenyképessége – tönkremehet.

Megrökönyödve

Furcsa, hogy a számítógépek körüli zürzavar a vásárlók és eladók azon meggondolatlan igyekezetéből ered, hogy a dolgokat egyszerűsítsék. Közel egy évtizede került előtérbe az a gondolat, hogy a hardverben, a szoftverben és a kommunikációs interfészek területén bizonyos szabványokhoz ragaszkodnak és így majd sokkal könnyebb lesz a számítógépek vásárlása, összekötése és használata. Az 1980-as években az elképzelést nagyon felkapták – főként azért, mert az IBM által felállított de facto standard bebizonyította, milyen hasznos. A standard elősegítette a versenyt, mely az árak rohamos csökkenését idézte elő, a vásárlókat pedig elárasztották több ezer kompatibilis géppel.

Standard-PC használatakor, ha nem tetszett az egyik számítógépgyártó, egy tucat más PC-kompatibilis márká közül választhatott a felhasználó, anélkül, hogy szoftver beruházásait ez érintette volna. És ha nem tetszett a vásárolt program, másikat szerezhetett be a hardver lecserélése nélkül. Örömmel fogadták ezt a változást a megelőző 20 év után, amikor egy, egy helyről beszerezhető, szabadalmaztatott számítógép modellhez voltak láncolva – és borsos árat fizettek bármilyen ráfejlesztésre vagy megrendelt szoftverre. „Ha ezen túlléptünk PC vonalon, miért nem tették ezt a többi számítógéppel is?” – kérdezhetné a vásárló.

Nagyszerű a gondolat, de nehéz a megvalósítása. „Standardok” és „nyitott rendszerek” lettek tán a legelkoptatottabb és már jelentőségüket is elvesztett szavak



a számítógépiparban, olyan kifejezések, melyet oly gyakran han-goztattak a gyártók, amilyen gyakran csak lehetett.

A „nyitott rendszer” csak azt jelenti, hogy egy kábelen információ-t tudnak cserélni, vagy azt is, hogy egymás szoftverei is kölcsönösen futtathatók legyenek? Standard alkatrészekből épüljenek fel, vagy olyanokból, amelyek bizonyos előírásoknak eleget tesznek? Talán egyedül csak az biztos, hogy a vásárlók alacsony árakat szeretnének és nagy választékot, amit a PC-standard lehetővé tett.

„Most nagyon zavarba ejtő időket élünk, mely valósággal megbénítja a vásárlókat” – mondja *Robert H. Dodds*, aki 1 millió dollár értékű asztali számítógépet szándékozik vásárolni a *Illinois Egyetemének* polgári mérnöki kutatólaboratóriumába. *Price Waterhouse* jelenlegi 300 brit üzletről szóló felmérése szerint 71 százalékuk valóban a bizonytalanságot nevezte meg, mint az információ-feldolgozó stratégia kidolgozásának legfőbb akadályát, amiről 5 évvel ezelőtt szó sem volt. Ez a bizonytalanság elég súlyos ahhoz, hogy – a felmérés szerint – a megkérdezettek 39 százaléka a számítástechnikai piaccal szembeni zavarodottságát úgy próbálja leplezni, hogy egyszerűen elkerüli azoknak a legújabban kifejlesztett technológiáknak a vásárlását, amely lehetséges, hogy nem illene bele nyílt rendszerük stratégiájába.

A számítógépipar vezetői számára hátborzogató a statisztika eredménye: hacsak a számítógéppiaci zavarodottság le nem tisztul, komoly értékesítési visz-

szaeséssel számolhatnak. Némi-lyik illetékes odáig megy, hogy kijelentse: „Ha a zavarodottság jelei mutatkoznak, esély van a vásárlás elhalasztására – egészen e gazdasági recesszióig” – mondja az *Intel Corp.* alelnöke, *David L. House*. „Csak az a kérdés, hogy ennek milyen hatása lesz.” A ház eladásai – PC-chipek forgalmazása – egészséges arányban nőttek, de az ipar sok területe pang.

Cinikus és zavarodott

Senkiben sem tudatosult, hogy a számítógépvásárlásoknál fellépő egyre nagyobb bizonytalanság lecsökkenti az eladásokat. A számítástechnikai piacon kialakult zavarodottságot, nagyon valószínű, hogy nem lehet egyik pillanatról a másikra megszüntetni. Épp ellenkezőleg, hetente jelenik meg egy-egy cég, amely azt állítja, hogy rátalált az igazi nyílt rendszer titkára, amennyiben a piac elfogadja termékeit és standardját. Már fárasztó az a rendszeresség, amivel egyik cég a másik után jelenti be az eddig titkosan kezelt fejlesztéseik nyíltá tételét. De mindezen bejelentések, sajtókonferenciák és beszédek ellenére a számítógépgyártók egyre kevésbé ragadják meg az alkalmat igazán nyílt rendszer bemutatására. A UNIX operációs rendszerrel működő rendszerek közül az AT&T-nek, mely sokak szerint a nyílt rend-

szerek alapítói közé tartozik, jelenlegi piaci részesedése még csak 15 százalék.

Azok a vásárlók, akik egy kicsit elgondolkoznak, a zavarodottságuk mellett cinikusakká is válnak. Vegyük például a UNIX körüli küzdelmet. Az 1980-as évek közepén az AT&T szoftverét minden gépre kidolgozták, a PC-ktől a superkomputerekig. Egy nagyon ígéretesnek látszó operációs rendszer volt, olyan alapprogram, melyet minden számítógépen használnak. Ha minden számítógép UNIX-szal működne, ez azt jelentené, hogy egy gépre megírt programot nagyon kis költséggel át lehetne alakítani a másik gépre.

A politika

De éppen, mikor már úgy tűnt, hogy a számítógépgyártók készek megegyezni egy közös UNIX verzióban – melyet az AT&T szállított volna –, amelyen a *Sun Microsystems* által Inc. *Windowsra* fejlesztett és OS/2 operációs rendszerre írt programok egyaránt futtathatók lesznek, az ipar két pártra szakadt. Egy, az IBM, DEC és HP által vezetett csoport nem akarta átengedni egy ilyen kritikus területnek az irányítását a Sun-nak és az AT&T-nek, és 1988-ban közzé tették, hogy elkészítik a saját UNIX-ukat. A Nyílt Software Alapítvány (OSF) kijelentette, hogy a készülő rendszerében kapásból

MÉGIS, MI AZ, HOGY NYÍLT RENDSZER?

Azok számára, akik már vittek haza floppylemezen munkát, hogy az otthoni számítógépükön befejezzék, világos a „nyílt rendszer” fogalma: olyan számítógépek, melyek ugyanazt a szoftvert használják függetlenül a márkájuktól vagy a méretüktől. De kérdezz csak meg egy csapat szakembert, hogy definiálja a nyílt rendszerek fogalmát, pillanatokon belül marakodni fognak, mint a sakálok.

Nem csak a kifejezés jelentésén megy a vita, habár az sem tisztázott. Minden számítógépgyártó nyerhet, illetve veszíthet is sokat a nyílt rendszerű szabványok bevezetésével. A felhasználók ezalatt az oldalvonalon ücsörögnek, leginkább zavartan figyelve a fejleményeket.

megduplázza az AT&T UNIX-ának teljesítményét. De ami a lényeg: az OSF/1 elnevezésű szoftver nem lesz kompatibilis az AT&T termékével, és a felhasználók nem remélhetik, hogy ez év vége előtt hozzáférhető lesz számukra.

Mi folyik itt valójában? Egy szóval kimondva: politika. A számítógépgyártók megkísérik a standardizálásra tett erőfeszítéseket a saját érdekeiknek megfelelően irányítani. Tapasztalták már, hogy a standardok megjelenése mennyire radikálisan megváltoztathatja az ipar dinamikáját és struktúráját, így ezt a szabad versenyben brutális fegyverként kívánják előnyükre fordítani. Kifejezetten az olyan nagy nevű, piaci vezető cégek, mint pl. az IBM, a DEC előnyeit fenyegeti a standardok bevezeté-

se. Termékeik csinos profitot hoztak számukra, mikor egyik neves árufajta gyártásáról áttértek egy másik – szinte megfizethetetlenül drága – gyártására.

Azon vásárlók, akik már megtapasztalták az IBM PC-standard előnyeit, minden lehetséges esetben ezt kívánják élvezni. „A számítástechnikai hardver nagy eladói már nem irányíthatják fel-

használóikat” – mondta Edward L. Princhard, az Oregoni Egyetem biomedikai információs kapcsolatok központjának műszaki igazgatója. „Soha nem tér már vissza az az állapot, mikor a piacot az eladók egy kis csoportja uralta.”

Így a számítógépgyártók megakarnak bizonyosodni affelől, hogy a jövőben érvényesülő szabványokkal együtt tudnak

A nyílt rendszerek iránti igény – amikor a számítógépet általánosan elfogadott szabvány alapján építik –, arra készíti a számítógépgyártókat, hogy azon küszködjenek, hogy az ő gépiüket fogadják el szabványként. Az asztali számítógépek esetében különösen három területet nyomnak: a hardvert, az operációs rendszert és a grafikus user interfészeket. Ez nem egy kínai konyha, ahol tetszés szerint válogatható össze az étel alkotó-elemeit, ezen kategóriák elemei nem szükségszerűen illeszkednek a másik kategória eleméhez. De némelyik elem felcserélhető, és a vásárló ötletességére van bízva, hogy kiválassza, melyik kombináció válik majd standarddá.



MISSING LINKS

The demand for open systems—computers built around commonly accepted standards—has computer makers scrambling to make their products the standard. In desktop computers particularly, they're pushing three categories of technology: hardware, operating systems, and graphical user interfaces. It's not a Chinese menu—you can't necessarily mix any element in one category with any element in the other two. But some elements are interchangeable, and the trick for the customer is to figure out which combinations will become standards.

HARDWARE PLATFORM: The computer can be built around RISC (reduced instruction-set computing) microchips or older CISC (complex instruction-set computing) chips.

OPERATING SYSTEM: The basic software that controls the computer can be a de facto standard such as Microsoft's MS-DOS or one of the dozens of versions of Unix, the closest thing yet to an open-systems standard.

GRAPHICAL USER INTERFACE: This is the program that lets you point to symbols on a screen rather than learn complex instructions. But which GUI will attract the most software?

Leginkább az asztali számítógépek kategóriájában folyik ez a bizánci küzdelem. Az eredeti IBM PC-standard közeledik a 10. születésnapjához, 60 millió kompatibilis géppel egy monumentális piacot alkot. De jelenlegi PC-design nem felel meg a felhasználók elvárásainak. Ez nyugtalanságba sodorta a mikrokomputerpiacot.

A Microsoft azt tanácsolja a

vásárlóknak, hogy korszerűsítsék az MS-DOS operációs rendszerüket a Windows 3.0 grafikus rendszerrel, mely hasonlít az Apple Computer Inc. Macintosh operációs rendszerére. A Nagy Kék, az IBM, a vásárlóitól elvárja, hogy lépjenek tovább az MS-DOS-nál és fogadják el az OS/2 2.0-t, melyet eredetileg a Microsoft cég írt, de az IBM fejlesztett tovább. A Microsoft időközben

dolgozik egy teljesen új programon, az OS/2 3.0 verzióján, melyben várhatóan Windowsra fejlesztett és OS/2 operációs rendszerre írt programok egyaránt futtathatók lesznek.

Ugyanekkor a munkaállomáskészítő cégek, mint a Sun is, nagy lehetőségeket látnak maguk előtt. Ha a PC-felhasználóknak úgyszintén el kell szakadniuk az eredeti MS-DOS-standardtól,

HARDVER-PLATFORM

A számítógép épülhet RISC (korlátozott utasításkészletű feldolgozás) mikroprocesszorra vagy a régebbi, CISC (komplex utasításkészletű feldolgozás) chip-re.

OPERÁCIÓS RENDSZER

Az alapszoftver, mely irányítja a számítógépet, lehet de facto standard, ahogy a Microsoft MS-DOS-át elfogadták, vagy egy a tucatnyi UNIX-verzió közül, mely a legközelebb áll ahhoz, hogy nyílt rendszerek standardjává váljon.

GRAFIKUS FELHASZNÁLÓI INTERFACE

Olyan program, mely segítségével szimbólumokat jelölhetünk ki a képernyőn, és nem kell bonyolult utasítások kiadásával bajlódni. De melyik GUI illeszkedik a legtöbb szoftverhez?

HARDWARE PLATFORMS	OPERATING SYSTEMS SOFTWARE	GRAPHICAL USER INTERFACES
CISC-BASED Intel 80x86 IBM PCs and clones NCR large systems Sequent minicomputers	MS-DOS (Microsoft) OS/2 (Microsoft/IBM) XENIX* (Santa Cruz Operation) AIX* (IBM) DYNIX* (Sequent)	WINDOWS (Microsoft) PRESENTATION MANAGER (IBM) DESQVIEW (Quarterdeck) MOTIF (Open Software Foundation)
Motorola 68000 Series Apple Macintosh Hewlett-Packard workstations NeXT workstations Sun	MACINTOSH OS/SYSTEM 7 (Apple) AUX* (Apple) UNIX V.4* (AT&T) MACH* (NeXT) SUN OS* (Sun)	MAC OS (Apple) MOTIF (OSF) NEXTSTEP (NeXT) OPENLOOK (Sun)
RISC-BASED IBM RS/6000	AIX* (IBM)	PRESENTATION MANAGER (IBM) MOTIF (OSF)
MIPS R3000 Series DEC workstations Silicon Graphics workstations Compaq workstations (due out 1992) Pyramid Systems minicomputers	ULTRIX* (Digital) OSx* (Pyramid) OSF/1* (OSF)	WINDOWS (Microsoft) MOTIF (OSF)
Motorola 88000 Data General workstations, minis Unisys workstations	DG/UX* (Data General) UNIX V.4* (AT&T)	MOTIF (OSF)
Precision Architecture Hewlett-Packard	HP/UX* (Hewlett-Packard)	MOTIF (OSF)
Sun Sparc Sun Sparc workstations Sun Sparc minis Fujitsu	SUN OS* (Sun) *VARIANTS OF UNIX	OPENLOOK (Sun)



miért ne váltanának át terminálokra? Ezek a gépek nem sokkal drágábbak a PC-knél és a RISC (korlátozott utasításkészlettel dolgozó) chip-jeik sokkal több lehetőséget nyújtanak. Továbbá, a UNIX operációs rendszerrel, beépített grafikával, hálózati összeköttetésekkel a Sun gépei készek nagy üzleti job-ok futtatására.

A Sun kísérletét, hogy új asztali számítógép-standardot állítson fel, természetesen megint egy másik csoport kezdeményezte. Ezúttal 21 cég, melyek között szerepelt a Microsoft, a DEC, és a legjobb PC-kompatibilis gyártó COMPAQ Computer Corp., létrehozott egy ACE (Fejlett Számítástechnikai Környezet) elnevezésű csoportot. Nemigen tisztult ki a kép azáltal, hogy a csoport két hardver-standard elfogadását javasolta asztali számítógépek kategóriájában – az egyik Intel mikroprocesszor-alapú, és egy másikat, amely a Sun riválisának, a MIPS Computer Systems Inc. RISC chipjén alapszik. Mi több, az ACE két szoftver-standardot javasol: a Microsoft cég OS/2 3.0-t és a UNIX új verzióját, melyet a Santa Cruz Operation Inc. fejlesztett ki. Mégsem kell számítani ACE-kompatibilis termékek gyártására az elkövetkező 18 hónapban a Compaq vezette csoport tagjaitól. „Mindez üres fecsegés” – jegyezte meg gúnyosan *Scott McNealy*, a Sun elnöke.

Zavaros kilátások

Ezen koalíciók általános hatása kritikusok szerint a megzavarás és késleltetés. Mely az Intel szerint szándékos is lehet. „A világ legrégebbi marketingtechnikája, hogy a vesztesre álló zavart kelt” – vélik. „Sok cég rengeteget költ zűrzavarkeltésre.” A piac figyelmét elvonják új javaslatok tételével és konzorciumok létrehozásával, és így a technológiában elmaradt vállalatok időt nyernek.

Még van egy nagyon nyomós ok a számítógépgyártók szövetségre lépésére: ezentúl nem engedhetik meg maguknak, hogy

csak a maguk útját járják, különösen komplex, számítógép-hálózatokat összekapcsoló hálózati szoftver írásakor. Annak esélye, hogy valamelyik cég terméke de facto standarddá váljon, egyre kisebb lesz. A megoldás, hogy a kockázatot és a költségeket egy csoportban megosztják, a tagok hozzájárulnak pénzzel és technológiával, illetve azzal, amivel tudnak. A szövetségekben részt vevő cégektől emellett remélhető egy kritikus mennyiség – megfelelő kompatibilis rendszer gyártása, mely biztosítja majd, hogy az adott hardverre készülnek majd szoftverek.

Az elhúzó zavar a nyílt rendszerek körül nem akadályozta meg a vásárlókat abban, hogy kihasználják az ezzel járó előnyöket.

A felhasználó lép

John W. Briggs a Chicagói Hyatt Hotels Corp. hoteladminisztrációjának alelnöke véleménye szerint megéri fejest ugrani most a nyílt rendszerekbe, még ha bizonytalan is az ember a döntésben. „Bizonyos tekintetben az a helyzet, amikor leszűrod a zászlód a földbe és választasz egy irányt.” A Hyatt így tett, amikor megvásárolt 75 millió dollár értékű UNIX-alapú rendszert a 110 amerikai szállodájába és a központi adatbankjába. A HP, AT&T és Pyramid Technology Corp. által gyártott minigépek hálózata 10000 helyfoglalást és más tranzakciót hajt végre naponta. A UNIX-ra való áttérés adta Briggs kezébe az irányítást, mondja, mivel a számítógépgyártók tudják, hogy az üzletet más-hová is viheti: „Bárhová mehetek és addig tárgyalok, amíg a legjobb üzletet kötöm meg.”

A vásárlók is kimutatják a foguk fehéjét a saját konzorciumukban. Nem kevesebb, mint 20 vásárlói szövetség keletkezett arra, hogy felgyorsítsák a csaknem csigalassúsággal végrehajtott standardizálást. Olyen csoportok, mint a Felhasználói Szövetség a Nyílt Rendszerekért, Petro-Tech-

nikai Nyílt Software és Európai Számítógép Felhasználók megerősítik a vásárlók üzenetét a gyártók felé és befolyásolják a számítógép-standardok kialakítását. Talán a legbefolyásosabb az a csoport, amelyik a számítógépeladók és a vásárlók érdekeit képviseli. Ez az X/Open Company Ltd. Angliában alakult 1984-ben. Az X/Open védelmet nyújt a 21 számítógépgyártó tagjának és tanácsot ad 30 amerikai és nemzetközi vásárlónak és standard szervezetnek, olyanoknak, mint az OSF. Egy világos, érthető szabványgyűjteményt készít, melyhez az információt a piacról gyűjti a formális standardszervezetektől.

Elvileg, bármelyik rendszeren, amelyik kielégíti az X/Open szoftver interfész által támasztott követelményeket, futtatható ezen szabványok szerint írt program. Eddig 180 termék szerezte meg az X/Open XPG3 jelzését, mely azt igazolja, hogy átmentek az X/Open speciális szoftver által vizsgált 5500 teszten. „Azért vagyunk, hogy az inkompatibilitásokat a földbe tiporjuk és megnöveljük a nyílt rendszerek szerepét a piacon” – mondja az X/Open és a CEO elnöke, *Geoff Morris*.

Az X/Open semlegessége és a standardokhoz való közeledése segít. Például az interfészekre (vagyis a szoftver és hardver találkozási pontjaira) kidolgozott szabványok nem kötik az ipart egy adott modellhez sem. Sok ipari megfigyelő úgy véli, hogy ez a lehetséges legjobb megoldás, megadni a vásárlóknak a standardokat és az alacsony árat, amire várnak, emellett megengedni a hardver- és szoftverkészítőknek minden bűvészkedést egészen a standardintefészig.

De amíg az X/Open tekintélyre tett szert, nem tudott változtatni a zűrzavaron. Ez nem túl kényelmes a számítógépgyártó cégeknek sem, akik lassan elgondolkozhatnak azon, hogy mikor ütköznek bele ők is számítógépzűrzavar által okozott problémába.

(A *Bussines Week* alapján írta:
Rátkai Márta)

MicroAge®

COMPUTER AND TECHNOLOGY CENTER

Mit gondol, miért törekszik minden táblázatkezelő arra, hogy

Lotus 1-2-3

kompatibilis legyen?

Ismerje meg az eredetit!

Az alábbi termékeket raktárról szállítjuk:

1-2-3 2.2 Magyar betűkészlet

1-2-3 2.3 Magyar betűkészlet

1-2-3 3.1 Magyar betűkészlet

1-2-3 for WINDOWS

Ami Pro 2.0 for WINDOWS

Freelance Graphics for WINDOWS

Symphony, Freelance 4.0, Agenda, Magellan, CC:Mail

Ez nem Lotus-kompatibilis, ez Lotus.

A februári akciórainkért, és az oktatói lehetőségeinkért hívja fel üzleteinket!

Megvásárolható a Duna Elektronika disztribútor MicroAge üzlethálózatának 22 üzletében országszerte: **MicroAge üzletek: Budapest, Teréz krt. 3-5.: 122-4838; Budapest, Fő u. 31.: 201-2492; B.Gyarmat: 35/10-033; Békéscsaba: 66/23-303; Debrecen: 52/17-497; Eger: 36/10-522; Győr: 96/10-844; Kaposvár: 82/13-311; Kecskemét: 76/27-530; Miskolc: 46/61-622; Nyíregyháza: 42/14-363; Pécs: 72/32-611; Salgótarján: 32/11-477; Sopron: 99/12-654; Szeged: 62/22-477; Szekszárd: 74/16-822; Székesfehérvár: 22/27-539; Szolnok: 56/43-330; Szombathely: 94/24-251; Tatabánya: 34/16-499; Veszprém: 80/29-851; Zalaegerszeg: 92/12-542; Duna Elektronika, Budapest: 201-7691**

Számítástechnikáról minden héten!

COMPUTERWORLD



SZÁMÍTÁSTECHNIKA

ÁRA: 58 FORINT

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI HETILAP

INFORMÁCIÓK ELSŐ KÉZBŐL!

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

ÖN A MI EMBERÜNK, ÉS LAPUNK AZ ÖN LAPJA!

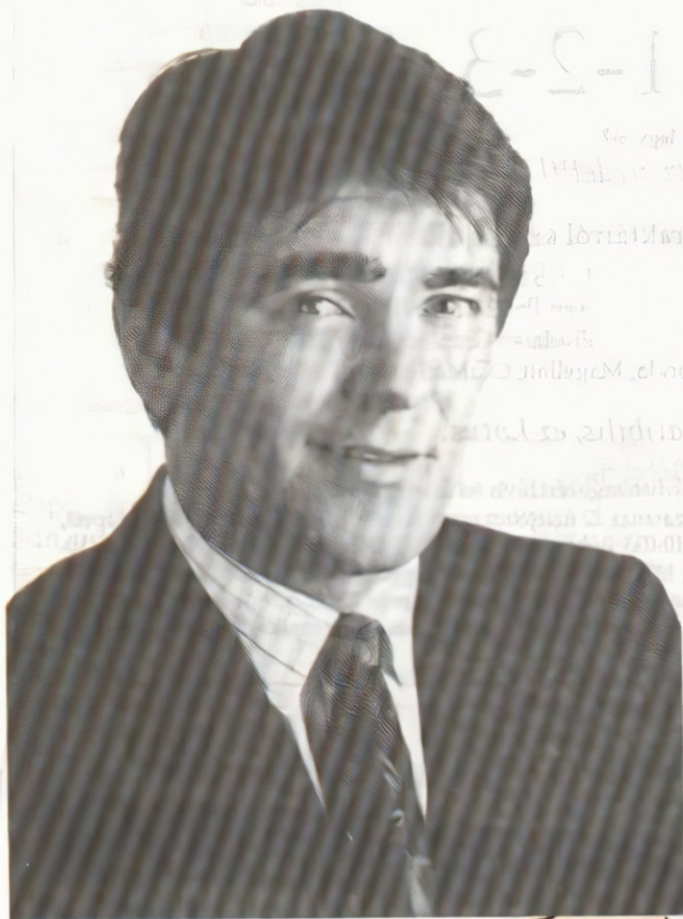


A megrendelését az alábbi címre küldje:

IDG Lapkiadó Kft.

1536 Budapest, Postafiók 386

Fejvadász találta el



Lotus[®]

Lotus Development GmbH
Baierbrunner Str. 35
8000 München 70

Gabor Matyus
Sales Manager Eastern Europe

Januári Magazinunkban már találkozhattak Mátyus Gábor nevével, aki nem más, mint a Lotus szoftvervilág cég kelet-európai kereskedelmi igazgatója.

– Hogyan került a Lotushoz?

– 1984 novemberében, mikor a Lotus szándékozott megalakítani németországi lerakatát, 10 ember megtalálására adott megbízást a Münchenben is, mint sok más európai nagyvárosban ott nyüzsgő komputer-fejvadászoknak. Akkoriban egy másik, azóta Európában lerakatot nem fenntaró, de világszerte nagy disztribútornak számító amerikai számítógépes cégnél dolgoztam. És ahogy ez lenni szokott, az egyik fejvadász felhívott és megkérdezte: nincs-e kedvem más cégnél pozícióba kerülni, magyarul lelétni. Ezt könnyen megtehettem, mert számomra nyilvánvaló volt, hogy az addigi vállalatomban belső problémákkal küzdök, mint ahogy félfelváltásom után be is zárt. S amit akkor még nem tudtam, az említett fejvadász – angol neve ellenére – Magyarországon született. Talán ezért is talált rám.

– Ön is Magyarországon született?

– Igen...

– És hogyan került ki?

– 17 éves voltam, amikor engem is, sokadmagammal, a kalandvágy kisodort. Amerika jelentette a nagy vonzerőt, de végül is fennakadtam Németországban.

– Ott fejezte be az iskoláit?

– Igen. A gimnáziumot. És ott is jártam közgazdasági egyetemre.

– És mikén került kapcsolatba a számítógéppel?

– Amikor én végeztem az egyetemet – 1978-ban –, nagyon is sanyarú volt a végzős közgazdák sorsa: negyven százalékuknak reménytelen volt az elhelyezkedés lehetősége. Akkor működött egy német állami alapítvány, amelyik a munkanélküliségre kárhóztatott friss diplomásoknak a számítógépes oktatását biztosította. A Controll Data Institut volt az egyik legnagyobb német kiképző cég, amelyikkel a munkaügyi hivatal szerződött matematikus, közgazdász fiatalok komputeres képzésére. Ez az egyéves intenzív posztgraduális évfolyam illeszkedett a német munkaügyi stratégiába, mert

az ügye nyilvánvaló volt, hogy a számítógépek térhódítása messze túlnövi a meglévő személyi kínálatot. Ennek elvégzése maszek alapon igencsak drága mulatság lett volna, hiszen teljes nyolc órában folyt az oktatás. Azt talán már mondanom sem kell, hogy az esztendő végén ebben a frankfurti iskolában sorra jelentek meg a nagy világcégek, hogy kiválasszák a nekik tetsző, jövődö munkatársaikat. Itt kezdődött az én komputeres pályafutásom is. Az első félévben programozóként dolgoztam, majd analitikusként folytattam. Két év kellett ahhoz, hogy egyértelműen kiderüljön számomra, hogy az én igazi területem a kereskedés. Nyolc éve már ezt űzöm.

– Ezek szerint kényszerűségből kezdett számítógéppel foglalkozni?

– Teljes mértékben. Bár már egyetemistaként – az ott volt minimális óraszámban – megismerkedtem a komputerrel, de tény és való, ha nem fenyeget a munkanélküliség réme, egyáltalán nem biztos, hogy ezen, az úgy tűnik, számomra bevált területen helyezkedem el.

– Mikor és mitől szerette meg a komputert? Mert, ahogy hallgatom, az a meggyőződés, hogy ez megtörtént.

– Ez igazán érdekes történet. Az biztos, hogy nem az egyetem alatt, sőt az egyéves tanfolyam alatt sem. Amikor már javában dolgoztam, akkor először is lenyűgözött a gépnek a tökéletes logikája, aztán magával ragadott a rövid idő alatt befutott fantasztikus technikai fejlődés, amit a komputer-technika befutott az egykor „óriás” gépektől a mai „miniig”.

– Minthogy a gépekhez ért, jogosnak tűnik a kérdés: a Lotus programjait saját maga teszteli?

– Ez általában úgy szokott történni, hogy minden új csomag bevezetésének van egy ún. béta-fázisa, ez körülbelül három-négy hónappal megelőzi a forgalomba kerülést. Ennek a belső információnak a keretében mindenkinek a kezébe nyomnak egy-egy csomagot, hogy dolgozzanak vele két-három órát.

– Egy új csomag mennyi idő alatt készül el és milyen gondolat alapján?

– A Lotus nagyon nagy cég, amelyet a rossz nyelvek szerint, a részvényesek útján a Wall Streetről irányítanak. Ebből következik, hogy az egyes csomagok megjelenését a piac igényei szabják meg. A mi piacunk – világszerte huszonöt millió felhasználó – hét évvel ezelőtt úgy értékelte, hogy a Lotus 1, 2, 3 grafikája nem nyújtott eleget, akkor a fejlesztők dolgoztak rajta. Majd amikor a vevők

arra hívták fel a cég figyelmét, hogy a meglévő grafikákat sokkal jobban is lehetne hasznosítani, akkor a Lotus a piacon – egy nem hozzátartozó, nem vele dolgozó szoftverforgalmazótól – megvette az ún. Freelands csomagot, amit három hónap alatt beépítettünk a Lotus stratégiába. Ma már senki nem is tudja, hogy ez nem saját fejlesztés volt. Minden egyéb újdonság a felhasználók igényeitől függ. Ugyanis a 3500 Lotus dolgozó soha nem fogja tudni – önmagától – megmondani azokat az igényeket, amelyeket körülbelül 500 nagyvállalat gyakorlati felhasználói észlelnek. Náluk ugyanis tízezerrel vannak szoftvercsomagok és közülük természetesen szüntelenül futnak be az igények, amelyekkel jobbíthatnák, kiterjeszthetnék, fejleszthetnék munkájukat. Aligha kell bizonygatnom, hogy olyan világcégek, mint a General Motors vagy a BMW órára, percre jelzi a sok tízezer szoftver esetleges gyengéit, egy-egy nélkülözhetetlen módosítási elképzelést, és ezek teljesítése azonnali megoldást kíván. Az ezekben az üzemekben működő PC-koordinátorok – annak fejében, hogy mi biztosítunk számukra béta-csomagokat tesztelésre – hetente, havonta megismertetnek bennünket tapasztalataikkal. Ugyanakkor azt is szükségesnek tartom hangsúlyozni, hogy a Lotus hibajegyzéke – és ezt tények bizonyítják – korántsem olyan vastag, mint más céké.

– Gondolom, egy ekkora cégnek vannak saját fejlesztőik a kapcsolódó laborral?

– Amerikában körülbelül négyszázan vannak, Európában százötven fejlesztő van, de az utóbbiak dolgoz elsősorban a programok kontinensre történő lokalizációjára. Európában ugyanis a Lotus tizennyolc nyelven jelenik meg.

– Ön hol foglal helyet a Lotus hierarchiájában?

– A cég nemzetközi központja Londonban van. Amerikát leszámítva innen irányítják a világban folyó üzleteket. Ezt négy igazgatóság végzi. Ezek intézik azokban az országokban folyó munkákat, ahol nincs külön lerakat. A kelet-európai országok részlegének irányítója vagyok.

– Vannak-e speciálisan Magyarországra vonatkozó tervei?

– Minthogy idehaza egyre inkább kibontakozik a verseny, nekünk is az a dolgunk, hogy erre ráépüljünk. Ezért két-három disztribútornak adunk lehetőséget, hogy csomagjainkat forgalmazzák. Ez változás, mert eddig csak eggyel dolgoztunk. Feltételezhetően ebben az évben kiépítjük a magyarországi irodát, amelyet tavaly egy összekötő felvételével megalapoztunk.

Fellegi Tamás

A számítástechnika története 1.

A KEZDETEK

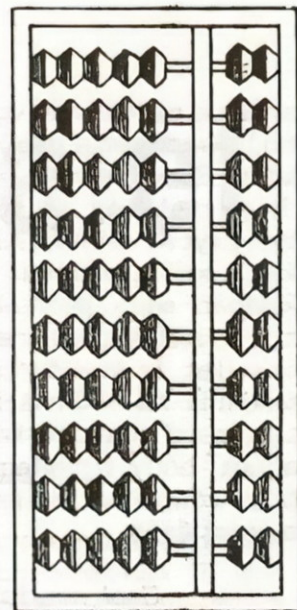
Régészeti leletek igazolják, hogy az ember őse már 10 000 évvel ezelőtt számolt. Erre utalnak a korabeli farkascsontr maradványokon látható rovátkák ötös csoportjai.

Persze az első „számoló készülékek” a kéz és a láb ujjai voltak. Amikor már az a szükséglet is felvetődött, hogy a megszámlolt tárgyak mennyiségét rögzítsék, akkor rovásokat készítettek, fára, kőbe, vagy más tárgyakat, pálcákat, köveket raktak egy halomba, csomókat kötöttek. Dél-Amerikában az őslakosság még manapság is botokra készített rovásokkal rögzít mennyiségeket.

Az ókor legtöbb népének már vannak számjegyei, bár ezekkel műveleteket végezni még meglehetősen nehézkes lehetett. 3-4000 évnél idősebbek azok a babiloni agyagtáblák, amelyeken iskolai számtanfeladatok láthatók. A feladatok gyakorlatias problémákról szólnak, gátakról, falakról, kutakról, víziórákról, vermekről. Csak példaként említjük, hogy ismerték a másodfokú egyenlet megoldását, kiszámították kétismeretlenes egyenletrendszeret.

A történészek elég jó pontossággal meg tudták állapítani a Názáreti Jézus születésének évét az Újszövetségben olvasható adatok alapján. (Ezekből az a következtetés vonható le, hogy ellentétben az európai időszámítással, Jézus születésének 2000. évfordulója nem lehet 1994 után). Az azonban kevésbé ismert, hogy a betlehemi csillag története is igazolást nyert: a szippári csillagvizsgálónak évente kiadott bolygónaptárából kiolvasható, hogy az

Babilóniai naptártábla az újhaldak közt eltelt időközökkel



Abakusz

i.e. 7. év legnagyobb eseménye a Jupiter találkozása először a Vénusszal, majd háromszor a Szaturnusszal is, a Halak jegyében. A napkeleti bölcsek tehát a csillagjárásokat számítani tudó és azok értelmezésében járatos emberek lehettek, akik Palesztinában keresték az eljövendő új kor királyát. A bolygónaptár elkészítéséhez viszont bonyolult számításokat kellett végezniük, sok-sok táblázatot kellett összeállítaniuk. Azt már csak feltételezhetjük, hogy a számításokhoz valamilyen gépi eszközt is használtak.

Az egyiptomiak a táblázatok mellett sok számítási szabályt is megörökítettek. Az i.e. 1800 után leírt, ún. Rhind-papirusz, amelyet a British Múzeumban őriznek, olyan számokkal (és törtszámokkal) végzett műveleteket tartalmaz, amelyeket szintén gyakorlati feladatokra alkalmaztak a birodalom hivatalnokai: bér felosztása, terület- és térfogatszámítások, mértékegységek átszámítása, adott mennyiségű kenyér készítéséhez szükséges gabona kiszámítása.

A bonyolultabb számításokat egy idő múlva már nem lehetett fejben, ujjakkal (latinul digitus, lásd digitális) elvégezni, sőt papiruszon is – ha volt éppen – elég körülményes lehetett. A mechanizálás legkézenfekvőbb eszköze a kavics volt (latinul calculus, lásd kalkulátor). A homokba húzott vonalakkal és a kavicsokkal már számos kereskedelmi számítást meg lehetett könnyíteni. Az innovációnak ezután már számos tere nyílt. Különböző méretű kavicsok más számokat jelenthettek; agyagból, gazdagabbak számára márványból lehetett párhuzamos vajatokkal kiképzett táblát készíteni a kavicsok könnyebb elhelyezése érdekében, sőt az egyes vajatoknak különböző helyi értéket lehetett adni. Másutt, Eurázsia keleti részén a kavicsok helyett keretbe foglalt dróthuzalon golyók csúsztak, a helyi értékeket egymástól elválasztották, öt golyó az egyik oldalon (értékük 1), egy vagy kettő a másik oldalon (értékük 5). A kínai számolótábla, a szuan pan, a japán szoroban és a ma is használatos orosz scsotcsik mind ugyanazon elven működött; itt Európában feltalálójának Pitagoraszot tartják és a semita elnevezés után abakusznak hívjuk.

Nyilvánvaló, hogy az abakusz kezeléséhez is szükség volt a kezelési szabályok, az egymást követő műveletek ismeretére. A műveleti szabályt,

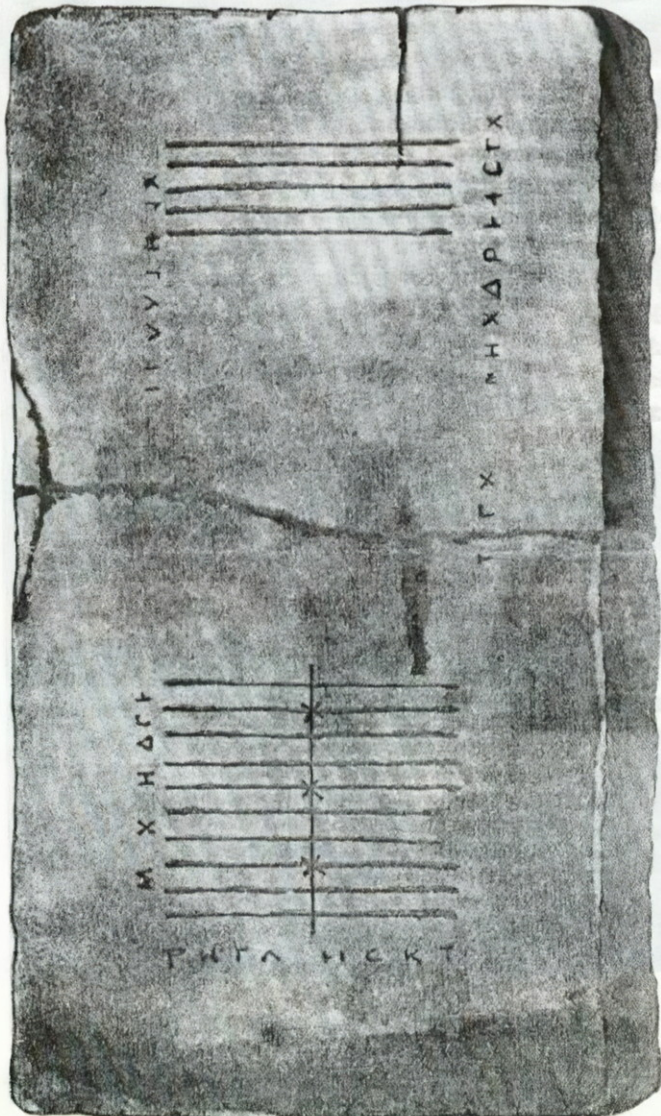
ALGEBRA

számolási eljárást – modernebb megfogalmazásban az olyan eljárást, amely lépések egymásutánjából tevődik össze úgy, hogy minden lépés után, annak eredményétől függően a következő művelet egyértelműen meghatározható – algoritmusnak nevezzük. Ha már utaltunk néhány ma használatos számítástechnikai fogalom nevének eredetére, érdemes ennek történetét is megemlíteni. Az iszlám első két évszázada nemcsak az arab hatalom diadalútja, hanem egy ragyogó új kultúra kibontakozása is, és ebbe a kultúrába a matematika fejlődése is beletartozik. A mi időszámításunk szerint 762-ben Al-Manszur kalifa nem messze Babilon romjaitól felépíti a csodálatos Bagdadot. Az ismert világ minden tájáról érkeznek ide művészek, tudósok, és szorgalmasan gyűjtik és fordítják le indiai, görög és más tudósok műveit. Al-Mamun, Al-Manszur unokája már iskolát, csillagvizsgálót és könyvtárt alapít a városban. A könyvtárban dolgozik Al-Kvarizmi Mohamed ibn Musza és itt írja meg az első arab algebrakönyvet. Az algoritmus szó az ő nevének eltorzított alakja. A Moszkvában járó turisták maguk is meggyőződhetnek arról, hogy az abakusszal igen gyorsan lehet számol-



A legrégebbi írásos emlékek közé tartozik az i. e. 4-ik évezredből származó uruki tábla

Görög számoló tábla



ni. Nem csoda, hogy az abakusz és az algoritmus használóinak harca évszázadokig tartott a középkorban, és a változások csak lassan értek be. Al-Kvarizmi könyve a XII. század közepén jelent meg Európában – már arab számjegyekkel írva, de ennek előnyeit csak a XIII. század során ismerték fel. 1202-ben jelent meg Fibonacci neve alatt Leonardo Pisano Liber Abaci című könyve, egy nagy összefoglaló a korabeli matematikai ismeretekről. A középkort sokszor nevezik sötétnek, pedig aki megismerkedik annak tudományos, termelési és kereskedelmi viszonyaival, az rájöhet arra, hogy ezen évszázadok mélyén hogyan alapozódott meg mindaz, ami azután a reneszánsz, majd a felvilágosodás korában növekedésnek indult.

A számítási módszerek mellett a csillagászati modellek és számítóeszközök is fejlődtek a középkorban. A XV. század első felében élt Al-Kassai mohamedán csillagász és matematikus, aki többek között trigonometriai számításokkal, közelítő módszerek kidolgozásával foglalkozott, elsőként használt tizedesvesszőt, és tizenhat tizedesjegy pontossággal kiszámította a π értékét. Emellett számos



A calculi kifejezéssel a geometrikus feliratokkal ellátott kőeket jelölték

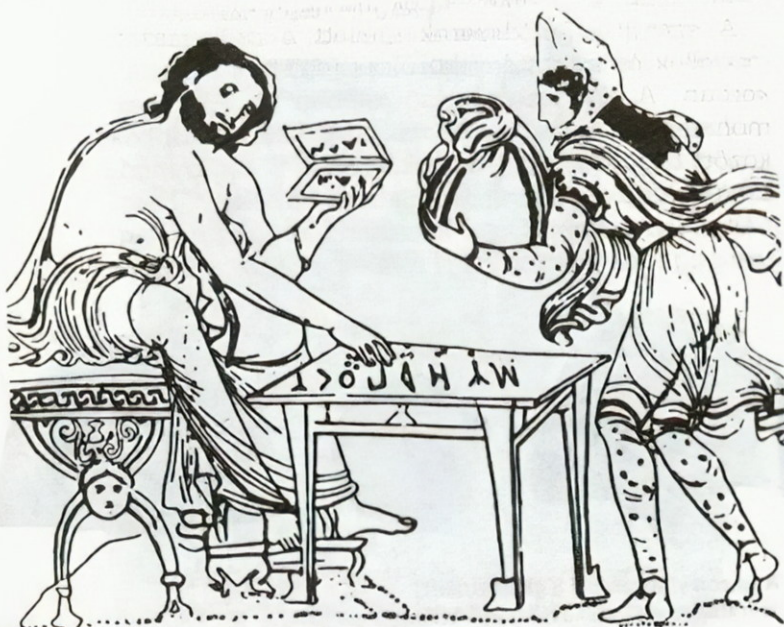
eszközt épített, mint a szamarkandi obszervatórium vezetője a bolygók együttállásának, a holdfogyatkozásnak és más csillagászati adatoknak számítására.

Vannak olyan szerzők, akik csak a XVII. századtól számítják a számítástechnika történetét, és sok tekintetben igazuk is van, mert az 1600-as év a tudomány történetében vízválasztó. Galilei (1564-1642) ekkor járt életútjának felén, és ő az, aki megtette a döntő lépést a tudományban: matematikai formulákba foglalta az adatokat és folyamatokat. Azonban mégsem árt, ha felidézünk, hogy az előző évszázadban indult gyors fejlődésnek a mechanika a maga szerkezeteivel és vezérlőmechanizmusaiival – gondoljunk csak a bütököstengelyre, a harangjátékra, a különböző óra- és bolygómodellekre.

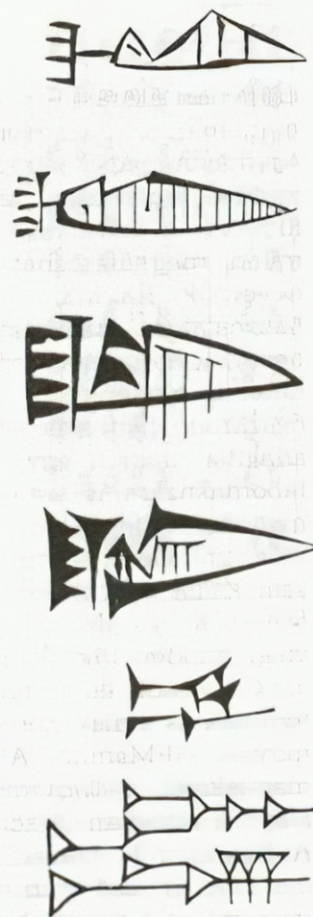
Ha tehát az ókor vezette be mennyiségek rögzítését, tárolását és bizonyos alpműveleteket a számokkal, a középkori fejlődés eredménye a számítási algoritmus és a műveletek automatikus elvégzését majdan lehetővé tevő mechanikai alkatrészek, esetenként készülékek sora.

Vitathatatlan azonban, hogy Galilei életében kezdődik a forradalmi fejlődés mind a matematikai módszerekben, mind a számításokat megkönnyítő eszközök terén. Lehetetlen minden eseményt rögzíteni, csak néhányat tudunk jelzésként megemlíteni. 1580 körül vezeti be Vieta a betűk használatát az ismeretlenek és az állandók jelölésére. A skót Napier 1614-ben felfedezi a logaritmust, amellyel összeadásra vezeti vissza a szorzást, majd három évvel később ismét bevezeti a tizedesvessző használatát. Tíz számjegű szorzógépet is készített. 15 éven belül többen felfedezik és elkészítik a logarlécet. Ugyanebben az időben a tübingeni Schickard,

Egy görög művész alkotása az ún. Dárlus-vázán: a kincstárnok számolóasztalon, abaxon (abakusz) dolgozik



Az ékírás fejlődése különféle korokból. Megfejtések: a király ideogrammjának (férfi + korona) fejlődési vázlatrajza az i. e. 2600 és 2500 közötti századból



a matematika és csillagászat professzora, megtervez egy gépet, amelyik automatikusan végzi el a négy alpműveletet. Ez a gép sajnos a tűz martaléka lett, csak később sikerült – leírása alapján – rekonstruálni. Két évtized múlva, 1642 táján Blaise Pascal, a francia matematikus zseni épített egy egyszerű összeadó és kivonó gépet, amelynek alapján azután számos modellt készítettek. Bár az eszköz kevesebbet tudott, mint Schickard gépe, jobban elterjedt és számos példánya máig fennmaradt és múzeumokban látható. Újabb harminc év telt el, mikor Leibnitz bemutatta a továbbfejlesztett, szorozni és osztani is tudó számológépét. Ő rá is mutatott munkájának lényegére: „kiváló emberekhez valóban nem méltó, hogy rabszolga módra órákat vesztessenek el olyan számítások elvégzésével, amelyeket bárkire nyugodtan rá lehetne bízni, ha gépet használna”.

Talán nem tévedünk nagyot, ha azt mondjuk, hogy ez a gondolat végigkíséri a számítástechnika egész fejlődését, és ez nem is különös dolog, mert az ember mindig akkor készített szerszámot, ha egy tevékenysége akár fizikailag, akár szellemileg fárasztóvá vált. Amikor nagy köveket kellett emelni, mozgatni, akkor kitalálta az egyszerű gépeket, az emelőt, csigát, éket, amikor elunta a sok-sok számítás, akkor abakuszt, majd aritmetikai gépet épített. A következőkben látni fogjuk azt is, hogy a történetet nemcsak az igény írja, hanem az adott kor technológiája is, a kettő együtt kéz a kézben – egészen a huszadik század végéig, napjainkig.

Horváth Péter

(Az illusztrációk *Az írás, az emberiség emlékezte, illetve A technika csodája* című könyvekből valók.)

Príma!

Az ICD Incorporated a saját – és persze szerintük az amigás felhasználók igénye szerint alakította át szegény kis 500-asunkat. Valami egészen meglepőt készített, ami végre kezd hasonlítani valamelyest egy igazi „profik” gépre, persze megint csak a maga szerény korlátai közé szorítva.

Az Amiga 500-as alapgépet bővítették ki – először is egy hard disckel. Ez nem is nagy hátrány, de persze kérdezhetnénk, mi ebben az újdonság, hiszen lassan már minden McDonald s mellett lehet 500-ashoz való hard discket kapni. Kérem szépen, a hatalmas újítás abban rejlik, hogy a winchester a DF0: drive helyére kerül. Hogy ez miért olyan fenomenális, azt még nem sikerült megfejtenünk,

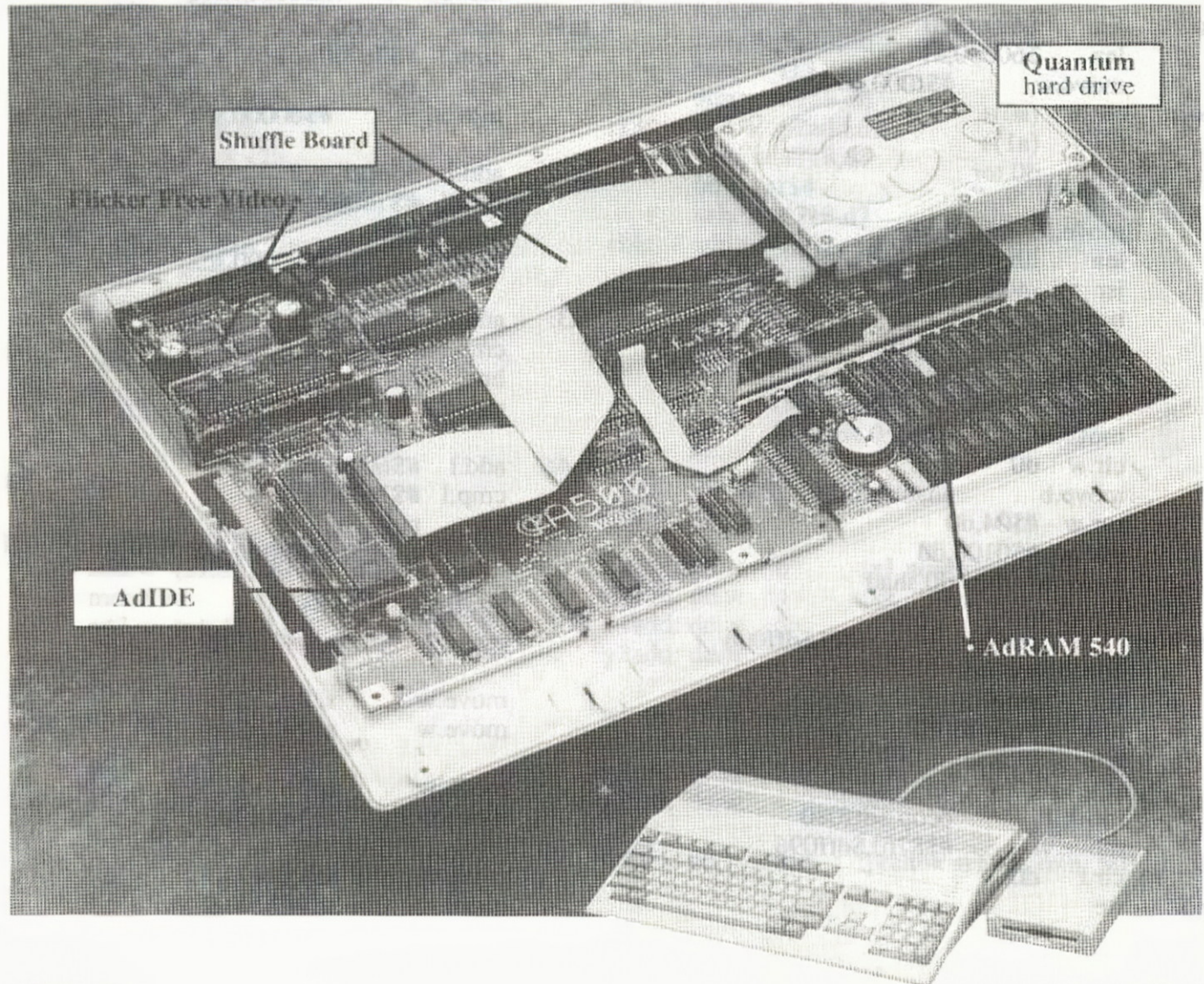
pláne, hogy helyes kis lyuk tártong majd gépünk jobb oldalán, de hát így biztosan elegánsabb. Persze mellette szól az a tény, hogy nem foglal el oly hatalmas helyet a gép bal oldalán a külön dobozban kapható hard disc. 52 vagy 105 megás Quantum hard drive-okat választhatunk (amelyeket a processzor alá helyeztünk piciny, úgynevezett AdIDE illesztővel csatlakoztatunk a géphez), ami garancia a minőségre, és a sebességre sem lesz panaszunk.

Első hallásra a hideg rázhatja a másoló-őrülteket, hiszen mindezt azt jelenti, hogy a DF0:-nak már nem marad hely a dobozban, így külsőleg, DF1:-ként kell csatlakoztatnunk (ezzel elvesztve egy igen értékes drive csatlakoztatásának lehetőségét).

Nem kell megijedni, a Shuffle Board lehetővé teszi, hogy az externalként illesztett drive-ot a gép DF0:-ként kezelje.

Hogy teljes legyen az örömmámor, a gépünkben négy megabájtnyi RAM-ot is találunk, AdRAM 540 bővítő formájában, és akinek elege van az Interlace üzemmód undok remegéséből, az beszerezhet egy Multisyncs monitor, és használhatja a beépített Flicker Free Videót is.

Most, hogy ereje teljében pompázik pofás kis gépünk, egy gond van csupán: ha netán néhány rövid hónap múlva ráununk, s úgy döntünk, hogy mégiscsak 386-ost veszünk, találni kell egy madarat, aki ezt a vagyont erő masinát megveszi. Márpedig erre is gondolnunk kell... **-bá**



Shadow Plotter

ShadowPlotter

```
org    $40000
load  $40000
```

```
col1= $000f ;szinek kodjai
col2= $000c
col3= $0009
col4= $0006
```

```
k:   move.l    $80.w,trup
      move.l    #s,$80.w
      move.w    #$7fff,$dff096
      trap     #0
      move.l    trup,$80.w
      rts
```

```
s:   lea     $6f000,a0
      lea     $60000,a1
      move.w    #$f000,d0
```

```
tor: clr.b   (a0)+
      clr.b   (a1)+
      dbf    d0,tor
```

```
      move.l    4,a6
      lea     lib,a1
      jsr     -408(a6)
      beq     nol
      move.l    d0,a0
      move.l    38(a0),ocop
      move.l    #cop1st,$dff080
      move.w    #$87c0,$dff096
      clr.w    d0
      move.b    shadows,d0
      ror.w    #$04,d0
      add.w    #$0100,d0
      move.w    d0,shad
```

```
mouse: cmpi.b   #$ff,$dff006
        bne     mouse
        bsr     sinpl
        btst   #6,$bfe001
        bne     mouse
```

```
      move.l    ocop,$dff080
      move.w    #$87f0,$dff096
      clr.l    d0
```

```
nol:  rte
```

A program hasonlító a Commodore 64-re megjelent Sinusplotter című programhoz, csak ez Amigára készült, és van benne egy kis plusz.

A gépi kódú programban meghatározott címkeknél különböző értékeket állíthatunk be, majd a programot lefuttatva (jk=jump „k” címke) a képernyőn pontok sokasága jelenik meg, mozog egy sinustábla szerint és még árnyékot is húznak!

Néhány címke jelentése:

Az X1ADD, X2ADD, Y1ADD, Y2ADD, X1SPE, X2SPE, Y1SPE, Y2SPE értékekkel a pontok mozgásának jellemzőit állíthatjuk, a DOTS a megjelenő pontok számát határozza meg, a SHADOWS az árnyékok számát, a COL1-2-3-4 pedig a színeket állítja.

Ügyesebb programozók megoldhatják, hogy a program folyamatosan állítsa ezeket az értékeket – nagyon szép látványban lesz részünk.

Sonnevend Balázs

```
sinpl: add.l   #$6000,sc0
        cmp.l   #$7e000,sc0
        bne    ta1
        move.l   #$60000,sc0
```

```
ta1:   add.l   #$6000,sc1
        cmp.l   #$7e000,sc1
        bne    ta2
        move.l   #$60000,sc1
```

```
ta2:   add.l   #$6000,sc2
        cmp.l   #$7e000,sc2
        bne    ta3
        move.l   #$60000,sc2
```

```
ta3:   add.l   #$6000,sc3
        cmp.l   #$7e000,sc3
        bne    ta4
        move.l   #$60000,sc3
```

```
ta4:   add.l   #$6000,sc4
        cmp.l   #$7e000,sc4
        bne    ta5
        move.l   #$60000,sc4
```

```
ta5:   move.w   sc1,s1+2
        move.w   sc1+2,s1+6
```

```
      move.w   sc2,s2+2
      move.w   sc2+2,s2+6
```

```
      move.w   sc3,s3+2
      move.w   sc3+2,s3+6
```

```
      move.w   sc4,s4+2
      move.w   sc4+2,s4+6
```

```

move.w    #$ffd8,$dff064
move.w    #$0018,$dff066
move.l    #cle,$dff050
move.l    sc0,$dff054
move.w    #$09f0,$dff040
move.w    #$4254,$dff058

clr.w    pln
clr.l    d4
clr.l    d5
clr.l    d6
clr.l    d7

move.w    x1h,d4
move.w    x2h,d5
move.w    y1h,d6
move.w    y2h,d7

lea    sin,a1

jsr    point

        move.w    x1spe,d0
        move.w    x2spe,d1
        move.w    y1spe,d2
        move.w    y2spe,d3

        add.w    d0,x1h
        cmp.w    #718,x1h
        bmi    t1
        sub.w    #718,x1h
t1:    add.w    d1,x2h
        cmp.w    #718,x2h
        bmi    t2
        sub.w    #718,x2h
t2:    add.w    d2,y1h
        cmp.w    #718,y1h
        bmi    t3
        sub.w    #718,y1h
t3:    add.w    d3,y2h
        cmp.w    #718,y2h
        bmi    t4
        sub.w    #718,y2h
t4:    rts

point:  move.w    (a1,d4),d0    ;x1
        add.w    (a1,d5),d0    ;x2
        move.w    (a1,d6),d1    ;y1
        add.w    (a1,d7),d1    ;y2

        move.w    d0,d2
        move.w    d1,d3

        clr.l    d0
        clr.l    d1

        x1add: dc.w    6    ;x1 novekmeny
        x2add: dc.w    4    ;x2
        y1add: dc.w    8    ;y1
        y2add: dc.w    2    ;y2

        x1spe: dc.w    6    ;x1 sebesseg
        x2spe: dc.w    6    ;x2
        y1spe: dc.w    2    ;y1
        y2spe: dc.w    4    ;y2

        dots:  dc.w    $e8    ;pontok szama, min: $01, max: $e8

move.w    d2,d0 ;x
add.w    #$1c,d0
move.w    d3,d1 ;y
move.b    #$07,d2

swap    d0
ror.l    #$03,d0
ror.w    #$08,d0
ror.w    #$05,d0
sub.b    d0,d2
clr.w    d0
swap    d0

rol.l    #$06,d1
add.l    sc0,d1
add.l    d0,d1
move.l    d1,a0
bset    d2,(a0)

add.w    x1add,d4
cmp.w    #718,d4
bmi    t11
sub.w    #718,d4
t11:    add.w    x2add,d5
        cmp.w    #718,d5
        bmi    t12
        sub.w    #718,d5
t12:    add.w    y1add,d6
        cmp.w    #718,d6
        bmi    t13
        sub.w    #718,d6
t13:    add.w    y2add,d7
        cmp.w    #718,d7
        bmi    t14
        sub.w    #718,d7
t14:    add.w    #$01,pln
        move.w    dots,d0
        cmp.w    pln,d0
        bne    point
        rts

x1h:    dc.w    0
x2h:    dc.w    0
y1h:    dc.w    0
y2h:    dc.w    0

```

```

shadows:dc.b $04 ;'arnyekok' szama, min: $01, max: $04
lib: dc.b "graphics.library",0,0,0
ocop: dc.l 0

pln: dc.w 0
sc0: dc.l $78000
sc1: dc.l $72000
sc2: dc.l $6c000
sc3: dc.l $66000
sc4: dc.l $60000
trup: dc.l 0

cle: dc.l 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0

coplst: dc.w $008e,$2400,$0090,$40ff,$0092,$0038,$0094,$00d0
dc.w $0100
shad: dc.w $4100,$0108,$0018,$010a,$0018
s1: dc.w $00e0,$0007,$00e2,$2000
s2: dc.w $00e4,$0006,$00e6,$c000
s3: dc.w $00e8,$0006,$00ea,$6000
s4: dc.w $00ec,$0006,$00ee,$0000
dc.w $0180,$0000,$0182,col1
dc.w $0184,col2,$0186,col1
dc.w $0188,col3,$018a,col1
dc.w $018c,col2,$018e,col1
dc.w $0190,col4,$0192,col1
dc.w $0194,col2,$0196,col1
dc.w $0198,col3,$019a,col1
dc.w $019c,col2,$019e,col1
dc.w $ffff,$fffe

sin: dc.l $00420043,$00440045,$00470048,$0049004a
dc.l $004b004c,$004d004f,$00500051,$00520053
dc.l $00540055,$00560057,$0059005a,$005b005c
dc.l $005d005e,$005f0060,$00610062,$00630064
dc.l $00650066,$00670068,$0069006a,$006b006c
dc.l $006c006d,$006e006f,$00700071,$00710072
dc.l $00730074,$00750075,$00760077,$00770078
dc.l $00790079,$007a007b,$007b007c,$007c007d
dc.l $007d007e,$007e007f,$007f0080,$00800080
dc.l $00810081,$00810082,$00820082,$00820083
dc.l $00830083,$00830084,$00840084,$00840084
dc.l $00840084,$00840084,$00840084,$00840084
dc.l $00840084,$00830083,$00830083,$00820082
dc.l $00820082,$00810081,$00810080,$00800080
dc.l $007f007f,$007e007e,$007d007d,$007c007c
dc.l $007b007b,$007a0079,$00790078,$00770077
dc.l $00760075,$00750074,$00730072,$00710071
dc.l $0070006f,$006e006d,$006c006c,$006b006a
dc.l $00690068,$00670066,$00650064,$00630062
dc.l $00610060,$005f005e,$005d005c,$005b005a
dc.l $00590057,$00560055,$00540053,$00520051
dc.l $0050004f,$004d004c,$004b004a,$00490048
dc.l $00470045,$00440043,$00420041,$0040003f
dc.l $003d003c,$003b003a,$00390038,$00370035
dc.l $00340033,$00320031,$0030002f,$002e002d

```


dc.l \$002b002a,\$00290028,\$00270026,\$00250024
 dc.l \$00230022,\$00210020,\$001f001e,\$001d001c
 dc.l \$001b001a,\$00190018,\$00180017,\$00160015
 dc.l \$00140013,\$00130012,\$00110010,\$000f000f
 dc.l \$000e000d,\$000d000c,\$000b000b,\$000a0009
 dc.l \$00090008,\$00080007,\$00070006,\$00060005
 dc.l \$00050004,\$00040004,\$00030003,\$00030002
 dc.l \$00020002,\$00020001,\$00010001,\$00010000
 dc.l \$00000000,\$00000000,\$00000000,\$00000000
 dc.l \$00000000,\$00000000,\$00000000,\$00010001
 dc.l \$00010001,\$00020002,\$00020002,\$00030003
 dc.l \$00030004,\$00040004,\$00050005,\$00060006
 dc.l \$00070007,\$00080008,\$00090009,\$000a000b
 dc.l \$000b000c,\$000d000d,\$000e000e,\$000f0010
 dc.l \$00110012,\$00130013,\$00140015,\$00160017
 dc.l \$00180018,\$0019001a,\$001b001c,\$001d001e
 dc.l \$001f0020,\$00210022,\$00230024,\$00250026
 dc.l \$00270028,\$0029002a,\$002b002c,\$002e002f
 dc.l \$00300031,\$00320033,\$00340035,\$00370038
 dc.l \$0039003a,\$003b003c,\$003d003f,\$00400041

Amiga fejlesztői toplista

Az 1991-es év végén megkérdezték az Amigán fejlesztő cégeket, hogy szerintük mely termékek állják meg leginkább helyüket az amerikai piacon, melyek a legkeresettebb szoftverek és hardverek.

Észak-Amerika győztesei:

Legjobb szórakoztatószoftver:

- Lemmings, Psygnosis

Legjobb user interfész:

- Workbench 2.0, Commodore

Legjobb hardver:

- Video Toaster, NewTek

Amiga Hall of Fame:

- Fish Disks, Fred Fish

Ez utóbbi némi magyarázatra szorul: külön kategóriában lehetett szavazni a „legigazibb amigásra”, melyet Fred Fish érdemelt ki az összeválogatott Public Domain programok lemezes gyűjteményével.

Európa győztesei:

Legjobb oktatószoftver:

- Planetarium, Virtual Reality Laboratories

Legjobb felhasználói szoftver:

- A-MAX II, Readysoft

Legjobb hardver:

- Amiga 3000 Tower, Commodore

Amiga Hall of Fame:

- Matt Dillon

Magnóbemenet

A program a magnóbemenet frekvenciajelét szemlélteti. További információt a programban találunk.

Kóta Béla

```

100 PROGRAM "tape-2:bemenet"
110 ALLOCATE 512
120 LET ESC$=CHR$(27):LET EM$=CHR$(25)
130 !
140 CALL BEIND
150 CALL SZOVEG
160 !---video---
170 PRINT
180 PRINT TAB(33) 32;CHR$(176)
190 DO
200 INPUT PROMPT "K{p sz(less(g VIDEO X (1...32) = ":VX
210 LOOP UNTIL VX>0 AND VX<33
220 PRINT TAB(33) 20;CHR$(176)
230 DO
240 INPUT PROMPT "K{p magass'g VIDEO Y (1...27) = ":VY
250 LOOP UNTIL VY>0 AND VY<28
260 PRINT TAB(33) 2;CHR$(176)
270 DO
280 INPUT PROMPT "Frekvencia tartom'ny (1...4.) = ":FQ
290 LOOP UNTIL FQ>0 AND FQ<256
300 LET CH=101
310 LET DX=4:LET XM=32*VX-DX:LET NX=XM/DX
320 LET DY=4:LET YM=36*VY-DY:LET NY=YM/DY
330 SET VIDEO X VX:SET VIDEO Y VY:SET VIDEO MODE 5:SET VIDEO COLOUR 0
340 WHEN EXCEPTION USE ZAR
350 OPEN #CH:"video:"
360 END WHEN
370 SET #CH:PALETTE BLACK,WHITE:SET #CH:PAPER 0:SET #CH:INK 1:SET #CH:LINE MODE 3:
CLEAR #CH
380 !*****MCODE*****
390 !***blokkok***
400 CODE SP="z":CODE B1="z":CODE SEG="z"
410 CODE BLK=ESC$&"s"&ESC$&"A"&"zzz"&ESC$&"S":LET X=BLK+4:LET Y=BLK+6
420 !***g(pi k@d v(ge***
430 CODE MVEG=HEX$("3a")&WORD$(SEG)&HEX$("4f,f7,19,3a")&WORD$(B1)&HEX$("d3,b1,ed,7
b")&WORD$(SP)&HEX$("c9")
440 !***szubrutinok***
450 !---sz`ml`lB---
460 CODE SZAMOL=HEX$("fb,06")&CHR$(FQ)&HEX$("1e")&CHR$(NX)&HEX$("f3,db,b6,57,db,b6
,4f,ba,20,fa,51,db,b6,4f,ba,20,06,1d,20,f7,c3")&WORD$(SZAMOL)&HEX$("10,f1,fb,16,00,c
9")
470 !---pixel rajzolB---
480 CODE PIX=HEX$("21,00,40,19,7e,a7,c8,6e,26,00,cb,25,cb,i4,cb,25,cb,14,22")&WORD
$(Y)&HEX$("d5,e1,cb,25,cb,14,cb,25,cb,14,22")&WORD$(X)&HEX$("eb,3e")&CHR$(CH)&HEX$("
01,0a,00,11")&WORD$(BLK)&HEX$("f7,08,eb,c9")
490 !---visszal(ptet(s---
500 CODE KIVON=HEX$("e5,c5,cd")&WORD$(PIX)&HEX$("c1,e1,35,c9")
510 !
520 CODE NORMA=HEX$("21,00,40,19,7e,fe")&CHR$(NY)&HEX$("d8,i1,00,00,06")&CHR$(NX)&
HEX$("04,21,00,40,19,7e,b7,c4")&WORD$(KIVON)&HEX$("i3,i0,f4,c9")

```

```

530 !***fúprogram***
540 CODE MPROG=HEX$("3a")&WORD$(SEG)&HEX$("d3,b1,3e")&CHR$(CH)&HEX$("06,1a,f7,07,2
1,00,40,af,06")&CHR$(NX)&HEX$("04,0b,77,23,i0,fc")
550 !
560 CODE CIKLUS=HEX$("cd")&WORD$(SZAMOL)&HEX$("21,00,40,19,34,cd")&WORD$(PIX)&HEX$
("cd")&WORD$(NORMA)
570 !---getchar---
580 CODE MC=HEX$("d7,25,00,ca")&WORD$(CIKLUS)&HEX$("fe")&"k"&HEX$("ca")&WORD$(MVEG
)&HEX$("fe")&"t"&HEX$("ca")&WORD$(MPROG)&HEX$("c3")&WORD$(CIKLUS)
590 !---}res lez'r's---
600 CODE MC=HEX$("c9")
610 !***g{pi kgd indit's***
620 CODE MIND=HEX$("ed,73")&WORD$(SP)&HEX$("db,b1,32")&WORD$(B1)&HEX$("f7,18,79,32
")&WORD$(SEG)&HEX$("6f,26,00,0e")&">"&HEX$("d7,39,00,3e,0d,d7,38,00,c3")&WORD$(MPROG
)
630 !---}res lez'r's---
640 CODE PVG=HEX$("c9")
650 !*****MCODE END*****
660 PRINT :PRINT " MAGNŰ PLAY!":CALL HALT
670 PRINT "Lefoglalt szegmens ";:DISPLAY #CH:AT 1 FROM 1 TO VY:SET REM1 ON:WAIT 2
680 CALL USR(MIND,0)
690 SET REM1 OFF:DISPLAY TEXT:PRINT " MAGNŰ STOP!"
700 END
710 !
720 HANDLER ZAR
730 CLOSE #CH
740 RETRY
750 END HANDLER
760 !
770 DEF BEIND
780 SET INTERRUPT STOP ON:SET INTERRUPT KEY OFF:SET STATUS ON:SET SPEAKER ON:SET
KEY CLICK ON:SET KEY DELAY 30:SET KEY RATE 3:SET REM1 OFF:SET REM2 OFF
790 SET BORDER 248:DISPLAY TEXT:SET #102:PALETTE 7,0,63,192:SET #102:PAPER 0:SET
#102:INK 1
800 CALL KAR

```

MIKROVILÁG MAGAZIN MEGRENDELŐ

Előfizetéssel megrendelem az IDG Magyarországi Lapkiadó Kft. kiadásában
megjelenő Mikrovilág Magazin című havilapot.
Lapszámonkénti ára: 96 forint.

Előfizetési díj egy évre: 960 forint,

fél évre: 480 forint.

Név:

Cím:

(aláírás)

A kitöltött megrendelőt felbélyegzett borítékban a következő címre kérjük
visszaküldeni: Mikrovilág Magazin 1536 Budapest, Pf. 386

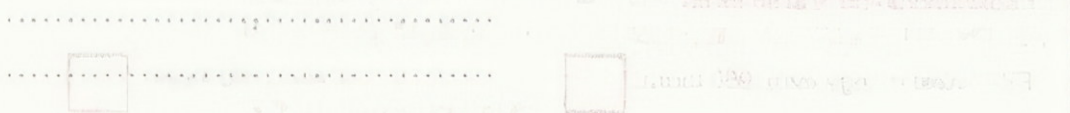


```

810 END DEF
820 !
830 DEF KAR
840 !****DATACOOP DCD PRT-42G****
850 !
860 SET CHARACTER ORD("e"),8,16,60,102,102,126,102,0,0
870 SET CHARACTER ORD("l"),8,16,126,96,124,96,126,0,0
880 SET CHARACTER ORD("y"),16,16,0,126,24,24,126,0,0
890 SET CHARACTER ORD("g"),8,16,60,102,102,102,60,0,0
900 SET CHARACTER ORD("u"),36,36,60,102,102,102,60,0,0
910 SET CHARACTER ORD("u"),8,16,102,102,102,102,60,0,0
920 SET CHARACTER ORD("a"),36,36,102,102,102,102,60,0,0
930 SET CHARACTER ORD("i"),8,16,60,6,62,102,62,0,0
940 SET CHARACTER ORD("c"),8,16,60,102,126,96,60,0,0
950 SET CHARACTER ORD("r"),16,16,0,56,24,24,60,0,0
960 SET CHARACTER ORD("g"),16,16,0,60,102,102,60,0,0
970 SET CHARACTER ORD("u"),36,36,0,60,102,102,60,0,0
980 SET CHARACTER ORD("o"),16,16,0,102,102,102,60,0,0
990 SET CHARACTER ORD("a"),36,36,0,102,102,102,60,0,0
1000 SET CHARACTER 155,192,240,252,255,255,252,240,192,0
1010 !e_l_y_u_u_a_i_c_r_g_o
1020 !AEi000UUaeio:!!uU
1030 END DEF
1040 !
1050 DEF HALT
1060 : SET #102:PAPER 2:SET #102:INK 3:PRINT " Nyomjon meg egy gombot ! ";SET #102
:PAPER 0:SET #102:INK 1:PING
1070 DO
1080 LOOP UNTIL INKEY$<>""
1090 PRINT CHR$(185)&EM$;
1100 END DEF
1110 !
1120 DEF SZOVEG

```

Peladó:



IDG Magyarországi Lapkiadó Kft.

Mikrovilág Magazin

**Budapest, Pf.386
1536**

```

1130 PRINT "Az (n verzió :":PRINT :PRINT "Enterprise IS-BASIC version 2.1":PRINT
"A 1985 Intelligent Software Ltd":PRINT ":BRD":PRINT :PRINT "Az \n verziója":PRINT
:PRINT VER$:CALL HALT
1140 PRINT :PRINT ""SPEKT.BAS"";CHR$(241):PRINT "Kéta B(1a. 1989.";CHR$(241)
1150 PRINT :PRINT "A program a magnó bemeneten (rkező jel frekvencia eloszl's't 'b
r'zolja ögy, hogy a B6h PORT 7.bit 0 (s 1 'tv'lt'sa kiz'ltti idütartamokat gyakoris'g
sze- rint oszt'lyozza. ";
1160 PRINT "Alkalmazható a mag- netofonok frekvenciamenetének, fordú- latsz'm sta
bilit's'nak ellenürz's're, a sz'gsebess'g leng'sek (flutter) kimutat's'ra. ";
1170 PRINT "Menet közben a T gomb lenyom'sa t'rli a k'pernyüt, a K gomb kil'ptet
a g'pi k'bd'bl. ";
1180 PRINT "Mivel az im- pulzus sz'ml'l's közben a megszak't's letiltott, a gombo
k csak akkor mák'ídnék, ha van be'érkező jel. Le'll'rt'sra ne használja a RESET-et.";CH
R$(248)
1190 PRINT :PRINT "Le'll's ut'n a k'p DISPLAY GRAPHICS-ra elűj'n, kinyomtat's :VD
UMP";CHR$(248):PRINT :CALL HALT
1200 END DEF

```

Basic ellenőr

Sok gépre elkészült már a Basic-sorokat leellen-
őrző program, most Enterprise-ra is bemutatjuk.
A sorellenőrző kódok lényege, hogy a Basic-lista
minden egyes sorához egy kódot rendelünk,
amelyet később ellenőrizni tudunk, hogy meg-
egyez-e a kinyomtatott verzióval.

A programot lemezegységgel rendelkezőknek
írtam, aki magnóval használja, az a csatorna-
megnyitásnál írja át a Disk-et Tape-re. A prog-

ram rezidens rendszerbővítőként működik, ha
egyszer elindítottuk, már csak a hidegindítás törli
ki a gépből. Válaszol a :Help és :Help CTRL hí-
vásokra, ezenkívül a következő funkciói vannak:

:CTRL – Soronkénti lista a program első sorá-
tól az utolsóig. A sorellenőrző kód az állapotsor-
ban jelenik meg. Továbblépni a Space-szel, ki-
lépni az Esc billentyűvel lehet.

:CTRL **** – Az előzőkhöz hasonló lista, de
csak a beírt sorszámától kezdve. A sorszámot
mindig négyjegyűnek írjuk (például 01000)!

:CTRL LIST - Listázás nyomtatóra. A sorellen-
őrző kód a sor elején jelenik meg.

Az első két funkciót az olvasók használhatják,
míg a harmadik a programok szerzőinek javasolt.

Mezei Sándor

```

0 CF> 100 PROGRAM "CTRL.BAS"
05> 110 !*****
A8> 120 !* BASIC Sorellenor *
58> 130 !* BASIC nyelv betoltoje *
39> 140 !* Hamori Gyorgy 1991.04.01. *
2D> 150 !*****
A3> 160 ALLOCATE 2000
DE> 170 CODE ELEJE=HEX$("00,06,DB,02,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,79,FE,08,C
A,2F,C0,3D,3D,CA,D1,C0,3D,C0,B0,28,22,CD,4C,C0,C0,3E,FF,C5,D5,01,71,00,11,5E,C0,F7,0
8,D1,C1")
31> 180 CODE =HEX$("AF,4F,C9,C5,3E,FF,01,71,00,11,5E,C0,F7,08,C1,C9,3E,FF,C5,D5,01,
14,00,11,5E,C0,F7,08,D1,C1,AF,C9,C5,D5,E5,21,5E,C0,13,23,1A,BE,20,02,10,F8,E1,D1,C1,
C9")
9A> 190 CODE =HEX$("A1,43,54,52,4C,20,20,56,65,72,73,69,6F,6E,20,31,2E,30,0D,0A,20,
20,20,20,20,45,6E,74,65,72,70,72,69,73,65,20,42,41,53,49,43,20,53,6F,72,65,6C,6C,
65")

```

Az alapfogalmak tisztázása

Miközben nosztalgikus véleménycsokrokat hallhatunk az oktatás (közel- és rég-) múltjáról, az aktuális helyzetképek zömmel a tanárok és az iskolák anyagi helyzetéről, no meg az oktatási tematikák hiányáról szólnak. Mit tanítsunk, hogyan és mivel? Ezek a kérdések merülnek fel leginkább – persze csak ott, ahol nem a pedagógusfizetések kerülnek a beszélgetések középpontjába.

Az informatika (szűkebben a számítástechnika) oktatása igencsak eszközigenyes, táblán, krétával eléggé nehéz lenne a gyakorlati ismereteket átadni. Nem árt azonban leszögezni, hogy a tanárok „oktató-szoftverei” is cserére szorulnak. Hogy miért, arra részben választ kaphatunk a következő beszélgetések egyikéből: az elsőben a budapesti gimnáziumok számítástechnikai oktatásának régi ismerője és művelője, a másodikban egy műszaki főiskola oktatója mondja el tapasztalatait, véleményét.

Ámon Ottóval, (aki az Informatika Számítástechnika Tanárok Egyesületének titkára, „civilben” számítástechnikai szakreferens, és a József Attila Gimnázium tanára) még Békéscsabán kezdtünk néha vitára okot adó beszélgetésbe:

– Az én elsődleges feladatomban az a 56 budapesti gimnázium rendszeres szakmai vizsgálata, és bizony visszafejlődés tapasztalható, talán még a gépek terén is. Csupán hat-hét gimnázium van, ahol az oktatási színvonal fejlődése érzékelhető – állítja Ámon Ottó.

– Véleménye szerint ez az eszközök, vagy a tanárok tudásának elavulása miatt van így?

– Is-is. Még mindig eléggé comodore-os világ van a gimnáziumokban, amivel inkább demonstrálni, mintsem oktatni lehet a korszerű számítástechnikát. A kollégák közül több százat tanítottam BASIC-re korábban, s jelentős részük ma hallani sem akar a PC-ről, inkább visszahúzódik a saját, biztonságos, eredeti tantárgyához. A pedagógusok nem szokták meg azt, hogy a diák úgy szól közbe, hogy objektíven neki van igaza, és ezt bi-

zony nehezen viseli egy régies kvalitású kolléga. A tekintélyvesztés csak az egyik oka annak, hogy sok jó tanárunk elhagyta a pályát. Elment egy kft.-be, ahol sokkal többet keres. Na most én például matematikából úr vagyok, addig bírom a kérdéseket, de számítástechnikában már nem vagyok annyira naprakész. A BASIC után ugyanis már nehéz hasonló „szabvány-oktatást” elképzelni.

– Nem is baj, ha sikerült végre kinőni a BASIC-fanatizálásból. Csakhogy érdemes-e még egyáltalán programozást tanítani a középiskolákban?

– Meggyőződésem, hogy nem. Vegyük a mi gimnáziumi példánkat: negyedikben a fakultációs anyagban van választási lehetőség. Nálunk azt kérték, hogy ebben a bizonyos 20 órás blokkban legyen számítástechnika – de mindjárt programozunk is. Ugyanakkor a müncheni SYSTEMS '91-en azt láttam, hogy már DOS sincs, csak hálózat. De pillanatnyilag ebben az országban az IBM PC-k futnak, ezért én megtanítottam a DOS-t, és a véleményemet alig mondtam el róla. Tessék mondani,

hogyan taníthattam volna a Windows-t, amikor a József Attila gimnáziumban nyolc AT és nyolc Plus/4-es van, és rögtön hozzáteszem, ez jól felszereltségnek számít. A nyolc AT is csak azért van, mert a közelben levő SZÁMALK-kal megegyeztünk, délelőtt én oktatok a gépeken, délutánra ők szerveznek tanfolyamot. Szakkört képtelenség tartani – illetve a Plus/4-esekre azért lehet építeni.

– Miért nem kérnek beruházási lehetőséget a minisztériumtól?

– Melyiktől? Az iskolák – néhány önként kiharcolt kivételtől eltekintve – a kerületi önkormányzatokhoz tartoznak, akik köztudottan szegények. Kénytelenek vagyunk az egyesület segítségével magunk megkeresni a megoldást. A Fővárosi Pedagógiai Intézettel létrehoztunk egy bemutatótermet, ahol versenyeztetjük a jóindulatú kiállítókat. Persze ez végeredményben azt sugallja, hogy adjanak kedvezményt az iskoláknak. Tíz konfiguráció esetén már adnak, de a tíz vásárlót nekünk kell összegyűjteni. Ha sikerül, már megérté létrehozni az egyesületet.

– És a szoftvereket hogyan lehet megszerezni?
 – Lopással. (Az ismételt kérdésre Ámon Ottó ismételt őszinteséggel válaszolt. G.L.) De olyan méretekben, hogy az borzasztó. Magyarországon még sajnos ma is a legelterjedtebb – de ingyenes – iskolai szoftverbeszerzési megoldás, hogy valakinek a valakije valahogyan elhozza lemezen az óhajtott szoftvert. Nyilvánvaló, hogy a születő informatikai törvényben szankcionálják majd a szoftverlopást, az oktatási törvényben pedig rendelkeznek a tanításra ajánlott programcsomagokról – de egyelőre ez a helyzet. Az iskolák többségének egyszerűen nincs pénze ezeket megvenni...

– Ilyen feltételek között mennyire lehet elérni azt, hogy ha nem is azonos, de legalább hasonló tudással végezzenek a középiskolások?
 – Annyi biztos csak, hogy az átlag tisztában lehet az egyes hardverelemek legfontosabb jellemzőivel, esetleg képes egyszerűbb programok elkészítésére. Akit pedig jobban érdekel a számítástechnika, amúgy sem az iskolában szerzi meg a tudását.

*

Dr. Tíck József, a Kandó Kálmán Villamosipari Műszaki Főiskolán évek óta oktatja a PPP – azaz: programozás-programmegoldás-programtervezés – névre keresztelt tantárgyat, a végzősök számára pedig szoftver-technológiát tanít. Évente háromszáz új hallgatót vesznek fel a Kandóba, ebből hetvenhetvenkét fő kezd az informatika szakon.

– Mennyire egységes az első évesek tudása?
 – Elég nagy a szóródás, ami egyrészt abból fakad, hogy az ország különböző részein különböző a számítástechnikai alapok oktatása, másrészt a szakközépiskolákban nem ugyanazt tanítják, mint a gimnáziumokban. A hallgatók különböző rétegekből jönnek, tehát van, akinek IBM PC-je van otthon, van, akinek

Commodore 64-ese vagy Spectrumja, és van, akinek semmije.

– Hogyan kezdődik az oktatás?
 – Az első félév a szintre hozással telik el. Tisztázzuk az alapfogalmakat, egységesítjük a hallgatók tudásszintjét, hogy közös nyelvet beszéljünk a három év alatt. Úgy gondolom, sokkal jobban hasznosíthatnánk ezt a bizonyos első félévet, ha közel azonos alapokra építhetnénk. Ha tudnánk olyan szintet definiálni, amelyet minden középiskolát végzett diáknak tudnia kell, illetve ezt a szintet egységesen tudnánk alkalmazni, és ennek megfelelően tanítani, akkor a felsőfokú oktatás sokkal hatékonyabb lehetne. Kellene egy olyan koordináló-bizottság, amely arra törekszik, hogy egy egységes informatikai, számítástechnikai tanterv alapján tanítsanak a középiskolákban, és ennek eredményére aztán mi is építeni tudunk. Úgy érzem, egy ilyen munkabizottság létrehozása volt a célja a tavalyi békéscsabai találkozónak is.

– Mit kell, vagy kellene tudni annak, akit felvettek a főiskolára?

– Legyen készségi szintű a gépkezelése, a hallgató legyen tisztában az alapvető fogalmakkal, a hardver általános felépítésével, a menüvezérlésű programok futtathatóságával, esetleg legyen egy olyan programnyelv, amelyen az algoritmizálást ismerik, és amivel már lehet programot írni. Korábban ez a BASIC volt, most talán a Pascal a legalkalmasabb. Tulajdonképpen mindegy, hogy hol húzzuk meg a határt, a lényeg, hogy egységes, és megkövetelhető legyen.

– Nézzük az oktatás másik végét: mit kell tudni annak, aki elvégezte a főiskolát? Ismerik-e a munkaadók igényeit?

– Inkább csak sejtjük, főként azokból a visszajelzésekből, amiket a végzett hallgatóinktól kapunk. Teljesen tiszta kép nincs, hiszen manapság sok kis cég alakul, így az elvárások is sokrétűek, változóak. Nem lehet olyan pontosan definiálni a végzősök tudásszintjét, mint korábban, amikor a többség az iparban helyezkedett el. Fogalmazhatok úgy is, hogy rugalmasabb tudást kell nyújtanunk. Azt tudom, hogy a nálunk végzetek többségének nincsenek elhelyezkedési gondjai.

*

Azzal a legtöbb számítástechnikát oktató tanár tisztában van, hogy elmúlt a felülről diktált, mindenható tantervek ideje, és nemcsak a számítástechnikában. Kényszerből azt is elfogadják az iskolák, hogy korszerű hardvert elsősorban akkor adhatnak a diákok kezébe, ha az iskola maga gondoskodik a beszerzésről. De az igazodási pontok meghatározását – legyen szó ajánlott hardverről, vagy javasolt szoftverről – joggal várják az oktatási tárcától a tanárok is, a diákok is, és a munkaadók is.

Mert az igaz, hogy arra a kérdésre: „értesz a számítógépekhez?” nem válaszolhat igennel vagy nemmel a középiskolát elvégzett diák. De az is igaz, hogy joggal kérdezhet vissza: „mit értünk az alatt, hogy értek a számítógépekhez?”
 -ray

Tavaly szeptember 25-én közel százan vettek részt az Informatika-Számítástechnika Tanárok Egyesületének alakuló ülésén, ahol 72-en azonnal aláírták a belépési nyilatkozatot. A november végén Békéscsabán megtartott Info '91-en több mint hatvan általános és középiskolai tanár lépett be. Az egyesület szándéka szerint a tanárok és a minisztérium közötti koordinálást valósítja meg, s várhatóan addig működik majd, ameddig helyre nem rázódik az informatika hazai oktatása.

Tömör képek

Az **IMG** típusú **pixelgrafikus képfájl** a fejrészből és a kép bittérképéből tevődik össze. A fejrész kétbájtos, azaz "word-ös" mezőkből áll, amelyek a képfájl megjelenítéséhez szükséges adatokat tartalmazzák (lásd 1. táblázat). Az adatmezők számozása nullával kezdődik, amely az alkalmazott IMG formátum verziószámát tartalmazza. Az egyes számú mező a fejrészben található mezők számát, a kettes számú pedig a képpontokhoz tartozó grafikus szintek számát tárolja. Az ismétlődő minták tömörítésekor használt mintahosszúságot bájtokban mérve a hármasszámú mező tárolja. A 4. és az 5. mező a képet létrehozó eszközben használt pixelpont szélességét és magasságát adja meg ezredmilliméterben, azaz mikronban. A 6. mező a kép szélességét, a 7. mező a képsorok pixelben megadott számát tárolja.

A képfájl fontos jellemzője, hogy a képernyő egy pixelének a színét hány bit határozza meg. Az alapszín (piros, zöld, kék és szürke) esetében külön bittérkép adja a képinformációt, amit ez az IMG formátum bittérképenként egymás után tárol. A fejléc második mezőjéből olvashatjuk ki a bittérképek számát, ami nem más, mint a kép egy pixeléhez tartozó bitek száma. Abban az esetben, ha ennek értéke egy, akkor a fájl monokróm képet tárol, azaz a pixel csak fehér vagy fekete lehet. A GEM alkalmazói felület használatával 16 színt lehet megjeleníteni, ezért a színes IMG típusú képek esetében a bittérképek száma (gyakorlatilag) maximum négy lehet. Ezek mindegyike egy-egy alapszín információját tartalmazza. A bittérképek sorrendje a következő színsorrendnek felel meg: piros, zöld, kék, szürke. Elméletileg lehetőség van több bittérkép tárolására is, ugyanis a fájlformátum megengedi, de a színes grafikát is támogató rajzprogramok nem tudják kihasználni a lehetőséget. Az IBM PC-kompatibilis gépeken futó Ventura DTP rendszer (amely csupán szürke árnyalatokkal dolgozik), nem 4, hanem 8 bittérképet használ, ezért 256 különféle szürke színárnyalat megjelenítésére képes.

Az IMG típusú fájl fejlécét közvetlenül a képadatok követik, amelyek soronként, ezen belül pedig bittérképenként tárolják a képinformációt. Az IMG fájl értelmezésekor a fejléc első mezőjéből feltétlenül ki kell olvasni a fejléc mezőinek a számát, mert az, az előbbieken felsoroltakon kívül más mezőket is tartalmazhat, és ha nem vesszük figyelembe, akkor rossz helyről kiindulva kezdjük értelmezni a bittérképet.

1. táblázat

Az IMG fájl fejlécének a felépítése

Mező	Jelentése
0	Az alkalmazott IMG formátum verziószáma
1	A fejlécben található mezők száma
2	Egy pixelhez tartozó bitek száma (a bittérképek száma)
3	Ismétlődő minták tömörítésekor használt mintahosszúság, bájtokban
4	A képet létrehozó eszközben használt pixel-szélesség, mikronban
5	A képet létrehozó eszközben használt pixel-magasság, mikronban
6	A kép szélessége, pixelben
7	A kép magassága, pixelben, azaz a képsorok száma

Bár a fejléc 7. mezőjéből kiolvashatjuk a képsorainak a számát, ennek ellenére a képfájlt értelmezve mégsem biztos, hogy minden megadott sorhoz egyenként megtaláljuk a leírását, ugyanis ez a pixelgrafikus képformátum lehetőséget ad az egymást követő azonos sorok együttes kódolására. Ebben az esetben a sorhoz tartozó adatok előtt a következő felépítésű négybájtos azonosító áll:

- 1. bájt: 0,
- 2. bájt: 0,
- 3. bájt: 255,
- 4. bájt: a sorszám, vagyis az ismétlődő, egyforma sorok száma.

Az egy képsorhoz tartozó adatok grafikus szintenkénti bontásban, egymás után következnek. A köztudatban lévő híresztelésekkel ellentétben az előbbi tömörítési módszerrel nem az egyes grafikus szintek adatait tömöríthetjük külön-külön, hanem az egész (több grafikus szintet tartalmazó) sort együttesen.

A grafikus szinteken belül az egyes képpontokhoz tartozó bitek bájtanként vannak kódolva, ezért az egy sorban tárolt képpontok száma mindig a nyolc valamilyen többszöröse. Emiatt az IMG kép előállításakor a sorokat bájtatharra kell kiegészíteni. Ebben az esetben az egy sorban ténylegesen kódolt pixelek száma nem feltétlenül egyezik meg a fejléc 6-os mezőjéből kiolvasott értékkel, de azt legfeljebb héttel haladhatja meg.

Grafikus szinteken belül *háromféle módszerrel* tárolhatjuk az adatokat. Az első módszer a „bitfolyamkénti” tárolás, ahol tömörítés nélkül, a grafikus szintek bittérképeinek egymás után írásával oldjuk meg a kódolást. Ha viszont olyan adatokat kell kódolnunk, amelyek a megengedett kétféle tömörítési eljárással kódolhatók, akkor célszerű ezeket a rövidebb formában leírni.

Az első módszer: ha nem tömöríthető a bittérkép, akkor a „bitfolyamkénti” tárolás a következő formátumú:

1. bájt: 128,
2. bájt: a kódolt bájtok száma (k),
3. bájt: a bittérkép első bájtja,
4. bájt: a bittérkép második bájtja,
- ...
- k+2. bájt: a bittérkép k-adik, azaz utolsó bájtja.

A második módszer: ez a tömör futamok módszere, amely akkor alkalmazható, ha az egymást követő bitek minden értéke 0, vagy 1 – azaz, ha az egymást követő bájtok minden értéke 0, vagy 255. Ebben az esetben a kód csupán egy bájtból áll. A bájt legnagyobb helyi értékű bite határozza meg, hogy a bájt sorozat 0-ból vagy 255-ből áll. Ha csupa 0-t tömörítünk, akkor ennek a bitnek az értéke zérus, ha pedig 255-öt, akkor 1. A fennmaradó 7 bit a sorozatot alkotó bájtok számát tárolja. Például, ha egy grafikus szinten belül 80 egymást követő pixel (10 bájt) értéke megegyezik, és az 1-es, akkor az ehhez tartozó kód 138 (128+10) lesz. A kódolás módjából látható, hogyha ezt a módszert alkalmazzuk, akkor egyszerre maximum 127 bájtot, azaz 1016 bitet tömöríthetünk. Ez azt jelenti, hogy nagy felbontású standard VGA monitor használata esetén is (amely 800×600-as felbontású) a monitoron egyszerre látható sort is egy bájtba tömöríthetünk.

A harmadik módszer: lehetőségünk van mintasorozatok tömörítésére is, amelyek hosszát (k értékét) a fejléc 3. mezőjében adtuk meg. Ebben az esetben a mintafutamok kódja a következő:

1. bájt: 0,
2. bájt: a sorozat hossza,
3. bájt: a minta első bájtja,
4. bájt: a minta második bájtja,
- ...
- k+2. bájt: a minta utolsó bájtja.

Egy képen belül a „k” értéke rögzített, ezért annak ellenére, hogy minden mintafutam esetén új mintát adhatunk meg, mégis nagy korlátozást jelent, hogy a mintavétel hosszának (k értékének) minden esetben azonosnak kell lennie, amelyet egy alkalommal a fejlécben szabadon választhattunk meg.

A nagyobb hatékonyság elérésére érdemes a mintasorozatok hosszát minél optimálisabban

meghatározni. Ezenkívül pedig érdemes megjegyezni, hogy bizonyos esetekben, amikor van lehetőség tömörítésre, az első módszert érdemes választani, mert ne feledjük, minden kódolási típusváltás plusz két bájtunkba kerül. Ugyanis a mintasorozatok tömörítésénél az 1. bájt 0, ez jelzi a tömörítés módját, majd az újbóli visszaváltásnál „bitfolyamra” szintén egy jelzőbájtot, a 128-as értéket kell a kódba beírunk. Ezért nem szerencsés megszakítani az első módszerrel elkezdett kódolást egy-két bájtos tömör futam vagy rövid mintafutam kedvéért. Ezenkívül pedig érdemes arra is figyelni, hogy ha képünk sorai nem bájthatárra végződnek, akkor a kódot úgy egészítsük ki a következő bájthatárig, hogy az a tömörítés szempontjából a legkedvezőbb legyen.

Végül pedig nézzünk egy példát, amellyel egy olyan IMG formátumú képet kódoltunk, amelynek szélessége 64, magassága pedig 50 pont, azaz 50 sor. A képen egy képpont szélességű függőleges kék és szürke csíkok váltakoznak.

A kép fejléce a következő lesz: 01, 08, 04, 02, 1163, 1252, 064, 050. A nulladik mező a verziószám, az egyes mezőből pedig kiolvashatjuk, hogy a fejléc 8 mezőből áll. A 3-as mező azt mutatja, hogy a mintasorozatok tömörítésénél használt mintahossz két bájt. A 4-es és 5-ös mező a rajzprogramra jellemző értékeket adja (esetünkben a GEM Paint-re vonatkozókat).

A képtartalom nagyon rövid, mindössze 14 bájt hosszú: 0,0,255,50,8,8,0,4,170,170,0,4,85,85.

A kép minden sora egyforma, ezért a kódot sorismétléssel tömörítettük. Ezt az első négy bájt mutatja, amelyek azt jelentik, hogy a következő ötven sor összes grafikai szintje azonos adatokat tartalmaz. Az ötödik és a hatodik bájt tömör futamban írja le a piros és a zöld színhez tartozó adatokat, vagyis azt, hogy egyiket sem kell „ki-gyújtani”, azaz nyolc bájton keresztül a bitek értéke zérus. A hetedikől a tizedikig terjedő bájtok tartalmazzák a kék színhez tartozó információt, míg a tizenegyedikől a tizenegyedikig terjedők a szürke színhez tartoznak. Ez utóbbi két szint mintasorozatok tömörítésével kódoltuk. A nyolcadik és a tizenkettedik bájt adja meg azt, hogy a kétbájtos mintát négyszer kell megismételni. Így lesz összesen nyolcbájtnyi hosszúságú adat kódolva.

Kovács P. Attila

GYEREKJÁTÉK

Újra itt a toplista, melyben a legjobb TVC-programok szerepelnek:

1. Kísértetkastély 2 (Canjavec Attila)

Még mindig az élen ez az „egyszerű” mászkálós program, mely a grafikájával és a zenéjével tökéletes telitalálat.

2. Rohamm (Octasoft)

Az 5. helyről ugrott fel. A programot a profizmussal lehetne jellemezni. A lövöldözős kategóriában abszolút győztes lenne (már van trainer verzió is).

3. Heartland (Jefrey)

A múltkori 2. helyhez képest lejjebb került ez a klasszikus mászkálós játék. A könyv lapjai repdesnek a légtérben, és arra várnak, hogy egy vállalkozó szellemű játékos összeszedje őket.

4. Soko-ban (Ubisoft)

Ez az észjáték megtartotta pozícióját, hála a grafikának és a nem megvetendő zenének. A cél a ládák tologatása megadott feltételek szerint. +-on is fut!

5-7. Elite (Firebird átirat)

A Nagy Játék, ahogy sokan nevezik, sikeresen lépett fel a listára, rögtön az 5. helyre. A program az akció, szimuláció, a stratégia és a kereskedés főbb elemeit tartalmazza. Lemezen is fut.

5-7. Alien 8 (A stúdió)

Ez a játék a közismert 3D-s mászkálós programok családjába tartozik. A kerettörténet lényegtelen, a hangsúly az akción van.

5-7. Night Sade (A stúdió)

Az előbbi játék testvére. A történet más, de az ábrázolás és a kaland ugyanaz. Persze ez nem jelenti azt, hogy a két játék ugyanaz, hanem azt, hogy a kategória szerelmesei újabb programokkal gyarapodhatnak.

8-9. Galaxy (Forgalmazó: CompRead BT)

Kétségtelenül esés az előző 6. helyhez képest, de még mindig pályán van!

8-9. Knight Lore (A stúdió)

Ismét egy 3D-s mászkálós játék! Más szereplők, más környezet, a cél is más, de letagadhatatlan a rokonsága a többivel.

10. Pipemánia (Forgalmazó: CompRead BT)

Az előretörő olajat kell elvezetni a csaptól a lefolyóig. Ez persze nem egyszerű dolog.

10. Tjack (Vindics István)

Nem változtatta a helyét ez a közismert ügyességi játék, melynek már létezik trainer verziója is!

AMATŐRÖK, FIGYELEM!

Új és javítható PC alkatrészek és mechanikák

- XT 640 kilobájt RAM, 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó (monitor nélkül) 20000 forint
- AT 1 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó (monitor nélkül) 28000 forint

RAM

- 4164-12 nettó: 40 forint/db
- 41256-12 nettó: 60 forint/db

Használt monitorokat géppel együtt
45%-kal olcsóbban árusítunk!

Cím: Budapest VI., Székely Mihály u. 5. Telefon: 122-2069

Az összeállításban segített:

Mészáros Csaba

Illik, nem illik

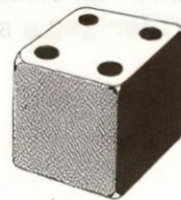
Sok probléma volt eddig is a különböző Basic verziók miatt, ezért arra intjük a programozókat, hogy a jövőben tartsanak be néhány „illemszabályt” a súrlódások elkerülése végett:

1. A lehetőségekhez képest ne használj fix ROM-címekeket, mivel az inkompatibilitás ezekből adódik. Használj helyette funkcióhívásokat, ezt minden verzió egyformán értelmezi.
2. A program Basic-indító részében ellenőrizd a verziószámot, (Vernum!) és eltérés esetén a program futását akadályozd meg.
3. Ha elkerülhetetlen a ROM-ba ugrás (például IT), akkor vizsgáld meg az előző címet, vagy pedig tegyél a programba elágazást, hogy más verzió esetén más ugrócímet használjon.
4. Ha a futást nem is akadályozod meg, de a hibás funkciók hívását tiltsd le.
5. Ha végképp nem csinálsz semmiféle védelmet, akkor tegyél a programba egy figyelmeztetést, vagy pedig külön hívd fel a figyelmet.

– Pityke –

vább mehess, erre kb. 14 életed van, de kell is! Irányítás eredetileg billentyűkkel, de már lehet joy-jal is.

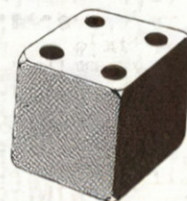
Értékelés: jó



Turbó Jack

– Primóról átírta: Vindics István.
A játékban egy három részből való űrhajót kell összerakni és megtölteni üzemanyaggal. Az üzemanyag az űrhajóra rárepülve (mivel háti rakétával repülhetünk) leválik, s egy idő múlva az űrhajó villogni kezd, mikor is beszállva elrepülhetünk a következő pályára. Ellenségeink az első pályán a repkedő gömb bigyók, amiket jobb elkerülni vagy szétlőni. 5 élettal indulsz. 2 játékos is játszhat, felváltva. Létezik örökéletes változat is.

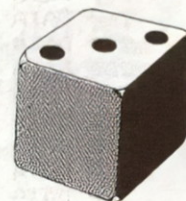
Értékelés: jó



Pánik

– Primóról átírta: Vindics István
Ez egy jó létrás játék, ahol 3 macskafejjel nem érdemes találkozni, de le lehet őket győzni, ha ásunk egy gödröt, ahová beleesve agyonverhetők. Vigyázat, ha nem vágjuk őket fejbe, egy idő múlva kijönnek a lyukból és betemetik azt. Irányítás eredetileg billentyűzetről, de már lehet joy-jal is, sőt van trainer verziós is.

Értékelés: közepes



Végigjátszott: Lacisoft

Játékleírások

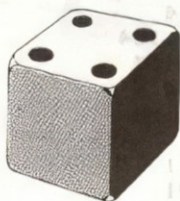
Astroblazer

– Primóról átírta: Vindics István.
A Rohamm játékhoz hasonlóan a lent közlekedő űrhajóval kell kilőni a jobbra-balra mozgó/bombázó űrszörnyeket. A pályák: 2 űrszörnyes + 1 meteoriteső + 1 űrgolyó. Ez ismétlődik 20 pályán át különböző szörnyekkel, aztán újakezdi.

Eredetileg 5 élet van, de ezzel csak kb. a meteoritfelhőig lehet eljutni.

A játék átírt változatában joy-jal lehet játszani, és persze van trainer mód.

Értékelés: jó



Párbaj

– Primóról átírta: Vindics István.
A játék lényege, hogy két bandita párbajozik, de akadályok zavarják őket. Fegyvered hatlövetű. Ha valamelyikőtök meghal, gépi kódot megszegyenítően lassan eltemetnek. 1 vagy 2 játékos játszhat.

Eredetileg csak billentyűzetről játszható, de már van két joy-ra írt verzió is.

Értékelés: nehezen minősíthető

Vili, a bányász

– Primóról átírta: Vindics István.
A maga nemében profi mászkálós, létra nélküli „létrás” játék 9 remek pályával. Vilit kell kivezetni a napvilágra különböző helyeken át (habkád, King-Kong, Ufo, stb). Egy szinten 5 villogó tárgyat kell összeszedni, hogy to-

Képernyőnyomtató

A TVC-re készült programmal a képernyő tartalmát nyomtathatjuk ki.

Írta: Harpauer József

```
GRAPHICS2
```

```

2 !*****
3 !*          GT2COPY          *
4 !* BASIC 1.2 verziótól a BASIC 2.2 verzióig *
5 !* Alapötlet: GERGELY TIBOR Nyíregyháza (1.2) *
6 !* Atdolgozta: HARPAUER JÓZSEF Gárdony (2.2) *
10 !*****
11 LOMEM PEEK(5922)+256*PEEK(5923)+421
12 POKE5920,PEEK(5922):POKE5921,PEEK(5923)
20 !*****
21 ! Kezdőcím      :   Funkcióhívás eredeti címe
22 C=(PEEK(5922)+256*PEEK(5923))-421
23 Q1=PEEK(2869):Q2=PEEK(2870)
30 !*****
31 ! EXT 0 es EXT 1 címek írása
32 POKE 33,C AND255:POKE 34,C/256
33 POKE 35,(C+4)AND255:POKE 36,(C+4)/256
40 !*****
41 ! A gépi kodu program beírása
42 FOR I=0 TO 420:READ A:POKE C+I,A:NEXT
50 !*****
51 ! Az új nyomtató rutin címet írja be
52 POKE14+C,(C+391)AND 255:POKE17+C,(C+391)/256
60 !*****
61 ! Eredeti funkcióhívás visszaállítása
62 POKE379+C,Q1:POKE 382+C,Q2
70 !*****
71 ! TAJÉKOZTATÓ KIÍRÁSA
72 PRINT " KÉPERNYŐ NYOMTATÓ";VERNUM/10;"VERZIÓN"
73 PRINT "High speed double density      ESC  Y"
74 PRINT "C=PEEK(33)+256*PEEK(34):POKE C+135,89:POKE C+318,89"
75 PRINT "cccccccccccccccccccccccccccc"
76 PRINT "Double density (alap beáll.) ESC  L"
77 PRINT "C=PEEK(33)+256*PEEK(34):POKE C+135,76:POKE C+318,76"
78 PRINT "cccccccccccccccccccccccccccc"
79 PRINT "KISKÉP HIVAS";CHR$(10);"EXT 0":PRINT
80 PRINT "NAGYKÉP HIVAS";CHR$(10);"EXT 1"
100 DATA 38,0,24,2,38,128, 229,33,52,11,54,205,35,54,0,35,54
102 DATA 0,225,58,19,11,230,3,180,203,36,22,4,32
110 DATA 71,69,82,71,69,76,89,32,84,73,66,79,82,32,32,58,78
120 DATA 11,97,15,203,29,203,61,16,249,203,76,32,24,203,61,46
130 DATA 0,203,21,203,68,40,14,46,0,203,111,40,2,203,197,203
140 DATA 103,40,2,203,229,58,3,0,245,229,62,80,50,3,0,211,2
150 DATA 14,27,247,65,14,64,247,65,14,27,247,65,14,51,247,65
160 DATA 14,24,247,65,203,124,32,108,229,229,229,17,0,128,62
170 DATA 30,245,229,14,27,247,65,14,76,247,65,14,0,247,65,14
180 DATA 2,247,65,33,4,0,57,6,8,26,24,77,119,35,123,198,64,95
190 DATA 122,206,0,87,16,241,6,8,33,4,0,57,62,8,203,38,203,17
200 DATA 35,61,32,248,247,65,16,238,123,214,255,95,122,222,1
210 DATA 87,123,203,39,203,39,32,200,14,13,247,65,14,10,247
220 DATA 65,62,192,131,95,62,1,138,87,225,241,61,32,161,225
230 DATA 225,225,24,78,24,78,24,179,227,213,203,76,32,31,203
240 DATA 68,40,50,197,87,14,17,6,4,203,59,203,59,161,189,40
250 DATA 4,203,251,203,243,203,58,122,16,239,123,193,24,29,87
260 DATA 230,85,189,30,0,40,2,30,15,62,170,162,203,63,189,123
270 DATA 40,2,198,240,24,6,203,69,40,2,238,255,209,203,124,227
280 DATA 40,182,24,28,24,56,17,192,187,6,64,14,27,247,65,14
290 DATA 76,247,65,14,208,247,65,14,2,247,65,98,107,126,24,154
300 DATA 79,247,65,247,65,247,65,125,214,64,111,124,222,0,103
310 DATA 254,127,32,234,14,13,247,65,14,10,247,65,19,16,205
320 DATA 14,27,247,65,14,64,247,65, 33,52,11,54,195,35,54,24
330 DATA 35,54,196,225,241,50,3,0,211,2,201
340 DATA 58,22,11,60,62,245,200,219,89,7,48,244,243,121,211
350 DATA 1,58,19,11,230,127,211,6,246,128,211,6,251,175,201

```

Basic segítség

Az alábbi, TVC 64 K-n, 1.2 Basic alatt futó programot elindítva könnyebben érhetjük el a List, Run stb. parancsokat. Betöltés után a program „eltűnik” a Basic szeme elől, a memória szabad területén, illetve a videomemóriában helyezkedik el; beépül a megszakításkezelő rutinba, és csak észrevehetően lassítja a gép működését.

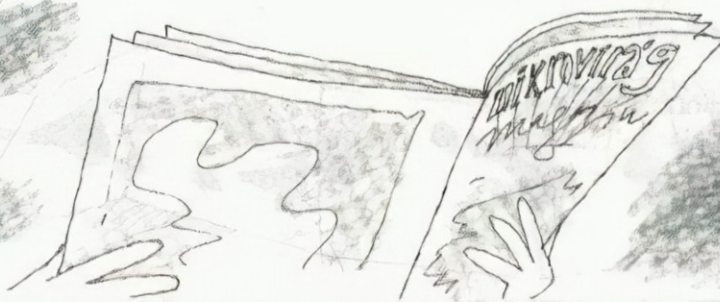
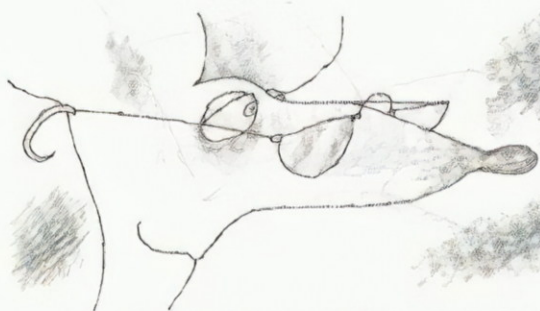
Molnár Zoltán

TVC

```
5 LOMEM 9000:GOTO 200
10 DATA16,10,0,221,32,85,83,82,150,48
11 DATA54,55,50,48,149,255,0,0,0,0
12 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
13 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
14 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
15 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
16 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
17 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
18 DATA0,58,183,14,254,0,202,144,26,14
19 DATA0,247,4,1,10,4,247,35,17,91
20 DATA26,1,45,0,247,34,24,241,65,32
21 DATA112,114,111,103,114,97,109,32,99,115
22 DATA97,107,32,84,86,67,45,54,52,75
23 DATA32,106,101,108,122,145,115,152,32,103
24 DATA145,112,101,110,32,109,152,107,148,100
25 DATA105,107,33,0,0,0,0,0,0,0
26 DATA0,247,5,62,80,50,3,0,211,2
27 DATA17,8,7,33,200,26,1,54,0,237
28 DATA176,17,16,188,33,3,27,1,95,2
29 DATA237,176,1,8,7,237,67,33,0,243
30 DATA205,15,189,251,62,112,50,3,0,211
31 DATA2,205,16,222,195,10,7,247,5,243
32 DATA205,43,7,205,16,188,205,57,7,201
33 DATA205,43,7,195,38,188,241,225,42,2
34 DATA7,229,42,0,7,245,205,57,7,241
35 DATA251,201,58,3,0,50,5,7,62,80
36 DATA50,3,0,211,2,201,58,5,7,24
37 DATA245,0,0,0,0,245,229,0,0
38 DATA33,195,21,34,70,11,62,7,50,72
39 DATA11,225,241,251,201,0,0,0,34,0
40 DATA7,197,213,58,232,11,254,8,194,214
41 DATA188,58,229,11,254,0,202,214,188,237
42 DATA75,73,14,205,145,212,58,16,11,203
43 DATA215,50,16,11,205,24,214,121,254,162
44 DATA32,6,14,0,247,4,24,24,254,164
45 DATA32,6,14,1,247,4,24,14,254,166
46 DATA32,6,14,2,247,4,24,4,254,179
47 DATA32,5,62,249,195,220,188,254,194,32
48 DATA5,62,216,195,220,188,254,188,32,5
49 DATA62,234,195,220,188,254,191,32,23,0
50 DATA0,0,205,121,254,6,13,10,76,111
51 DATA97,100,0,0,0,0,62,232,195
52 DATA220,188,254,198,32,25,0,0,0,205
53 DATA121,254,8,13,10,86,101,114,105,102
54 DATA121,0,0,0,0,0,62,210,195,220
55 DATA188,254,184,32,6,205,15,189,195,112
56 DATA188,62,255,50,229,11,58,16,11,203
57 DATA151,50,16,11,209,193,241,195,33,7
58 DATA1,0,5,237,67,50,23,1,0,0
59 DATA237,67,52,23,79,6,255,237,67,54
60 DATA23,62,0,50,56,23,33,51,23,34
61 DATA0,7,33,110,219,34,2,7,62,112
62 DATA50,5,7,209,193,195,27,7,0,0
63 DATA0,245,197,213,229,58,115,11,245,14
64 DATA0,247,4,205,121,254,217,9,9,9
```

```
65 DATA66,65,83,73,67,95,85,84,73,76
66 DATA13,10,10,10,9,66,73,76,76,69
67 DATA78,84,89,136,9,9,70,85,78,75
68 DATA67,73,131,13,10,10,9,9,65,76
69 DATA84,43,50,9,50,32,115,122,146,110
70 DATA152,32,151,122,101,109,109,147,100,13
71 DATA32,10,9,9,65,76,84,43,52,9
72 DATA52,32,115,122,146,110,152,32,151,122
73 DATA101,109,109,147,100,13,32,10,9,9
74 DATA65,76,84,43,54,9,49,54,32,115
75 DATA122,146,110,152,32,151,122,101,109,109
76 DATA147,100,13,32,10,9,9,65,76,84
77 DATA43,67,9,47,67,76,83,47,13,32
78 DATA10,9,9,65,76,84,43,82,9,47
79 DATA82,85,78,47,13,32,10,9,9,65
80 DATA76,84,43,76,9,47,76,73,83,84
81 DATA47,13,32,10,9,9,65,76,84,43
82 DATA79,9,47,76,79,65,68,47,13,32
83 DATA10,9,9,65,76,84,43,86,9,47
84 DATA86,69,82,73,70,89,47,13,32,10
85 DATA9,9,65,76,84,43,72,9,47,72
86 DATA69,76,80,47,0,0,0,205,121,254
87 DATA53,13,10,10,10,10,9,77,101,108
88 DATA101,103,32,82,69,83,69,84,32,117
89 DATA116,144,110,32,61,61,62,32,69,88
90 DATA84,32,48,13,10,10,9,84,111,118
91 DATA144,98,98,32,61,61,62,32,83,80
92 DATA65,67,69,0,58,17,11,230,240,246
93 DATA7,211,3,219,88,203,111,40,2,24
94 DATA239,175,50,229,11,241,79,247,4,225
95 DATA209,193,241,201,4,72,69,76,80,0
96 DATA1,86,3,255,0,0,0,0,0,0
97 DATA0,0,0,0,0,0,175,50,107,11
98 DATA17,69,29,247,83,6,16,33,74,29
99 DATA78,229,197,247,81,193,225,35,16,246
100 DATA17,239,25,1,86,3,247,82,247,84,201
200 RESTORE 10
210 FOR I=6639 TO 7549:READ A:POKE I,A:NEXT I
```

```
215 CLS:PRINT AT 12,1:"Indítsd el a magnot,majd RETURN!":GET
220 X=USR(7515)
225 PRINT "KESZ!"
```



Grafikai demók

Két, Videoton TV Computeren futtatható programot mutatunk most be; az egyik színeket görget a keretben, a másik pedig a raszterrel manipulál.

Írta: Rákos Péter

```

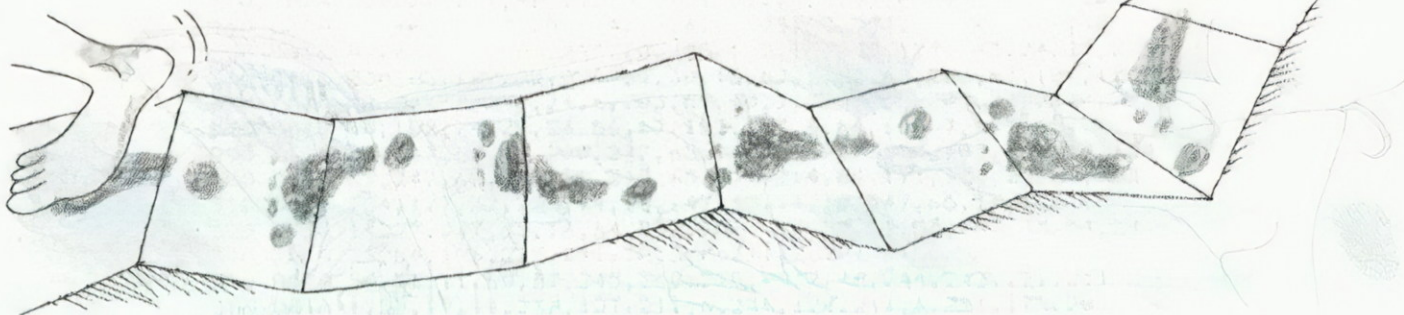
1 ! #####
2 ! # TVC #
3 ! # RASZTERDEMO #
4 ! # (c) Rákos Péter #
5 ! #####
6 LOMEM 7000: ! ITS rules forever !
7 FOR I=6639 TO 6826
8 READ A:POKE I,A
9 NEXT I
10 DATA243,58,45,26,183,32,32,60,50,45
11 DATA26,62,14,211,112,62,1,211,113,62
12 DATA15,211,112,62,217,211,113,42,62,0
13 DATA34,43,26,33,49,26,34,62,0,251
14 DATA201,243,58,45,26,183,40,247,175,50
15 DATA45,26,42,43,26,34,62,0,251,201
16 DATA0,0,155,26,3,243,229,213,197
17 DATA245,17,170,26,33,48,26,53,32,20
18 DATA54,3,42,46,26,35,183,237,82,25
19 DATA56,3,33,155,26,34,46,26,24,25
20 DATA42,46,26,237,75,79,26,237,75,79
21 DATA26,237,75,79,26,237,75,79,26,237
22 DATA75,79,26,6,82,6,7,126,211,97
23 DATA35,183,237,82,25,56,5,33,155,26
24 DATA24,4,58,79,26,73,197,3,6,6
25 DATA16,254,193,16,228,62,2,211,97,241
26 DATA193,209,42,43,26,34,153,26,225,195
27 DATA0,0,0,1,4,5,16,17,20,21
28 DATA64,65,68,69,80,81,84,85
29 ! Indítás: print usr(6639)
30 ! Vége: print usr(6680)
31 GRAPHICS 2:SET PALETTE 0,80:POKE 6795,80: ! Palette 2. adatát kell idetölteni
32 PRINT USR(6639):PRINT AT 1,1:"ITT SEMMI KÜLÖNÖS NINCS"
33 PRINT AT 4,1:"DE ITT MÁR VALAMI TÖRTÉNIK"

```

```

1 ! #####
2 ! # TVC #
3 ! # SZINGÖRGETÉS KERETBEN #
4 ! # (c) Rákos Péter #
5 ! #####
6 LOMEM 7000
7 FOR I=6639 TO 6838
8 READ A:POKE I,A
9 NEXT I
10 DATA243,58,43,26,183,32,30,60,50,43
11 DATA26,62,14,211,112,211,113,62,15,211
12 DATA112,62,217,211,113,42,62,0,34,41
13 DATA26,33,47,26,34,62,0,251,201,243
14 DATA58,43,26,183,40,247,175,50,43,26
15 DATA42,41,26,34,62,0,251,201,18,196
16 DATA0,173,26,2,243,229,213,197,245,17
17 DATA167,26,62,15,131,48,1,20,95,33
18 DATA46,26,53,32,26,54,3,42,44,26
19 DATA35,183,237,82,25,56,5,33,167,26
20 DATA24,4,1,82,80,10,34,44,26,24
21 DATA25,42,44,26,237,75,86,26,237,75
22 DATA86,26,237,75,86,26,237,75,86,26
23 DATA237,75,86,26,6,82,6,16,126,211
24 DATA0,35,183,237,82,25,56,5,33,167
25 DATA26,24,4,58,86,26,73,197,3,6
26 DATA6,16,254,193,16,228,58,79,11,211
27 DATA0,241,193,209,42,41,26,34,165,26
28 DATA225,195,18,196,0,2,8,10,32,34: ! A 0 már szín
29 DATA40,42,128,130,136,138,160,162,168,170
30 ! Kezdés: print usr(6639)
31 ! Vége: print usr(6678)
32 ! Színek a 28,29-es sorokban
33 PRINT USR(6639)
34 ! Köszönet Borsodi Szilárdnak (REAN of ITS)

```



FELHÍVÁS

A Neumann János Számítógéptudományi Társaság és a Szekszárdi Garay János Gimnázium 1992-re ismét programírási és programozási versenyt hirdetett általános iskolás, középiskolás és elsőéves főiskolai, illetve egyetemi hallgatók részére az alábbi kategóriákban:

1. Közismereti tárgyakhoz kapcsolódó vagy szakismereti tárgyak önálló (konzultáció nélküli) tanulására alkalmas tanulóprogramok,
2. új elvű játékprogramok, valamint
3. alkalmazói programok. Itt olyan programokat is várunk, amik (hardver kiegészítés nélkül) a számítógép széles körű felhasználási lehetőségeit mutatják be, vagy a rendszer használatát teszik barátságosabbá.

A pályázatokat az alábbiakban felsorolt számítógépekre lehet beküldeni:

- Commodore 16
- Commodore Plus 4
- Commodore 64
- IBM PC-kompatibilis számítógépek.

A zsűri az értékelés során külön bírálja el a pályázathoz benyújtott programleírásokat, a legjobb dokumentáció különdíjat kap.

A pályázók a programjaikat mágneslemezen küldhették el (a január 31-ig jelzett határidőig, elképzelhető ugyan, hogy még néhány napig elfogadnak jelentkezéseket) egy rövid kezelési leírást mellékelve (betöltés, használat stb.), jelígesen, zárt borítékban, saját és iskolájuk nevének feltüntetésével az alábbi címre:

Garay János Gimnázium
7100 Szekszárd
Mártírok tere 7-9.

A pályázók a rendezőket feljogosítják arra, hogy a beküldött programokat iskolai célokra felhasználhassák.

A döntőben részt vevő 6-6 programot a Neumann János Számítógéptudományi Társaság tagjaiból, valamint a Garay Gimnázium tanáraiból szervezett előzsűri választja ki.

A döntőt Szekszárdon, a Garay János Gimnáziumban, a Garay-napok keretében, 1992. március 12-13-án rendezik meg. A döntőbe jutott versenyzőket a Garay János Gimnázium vendégül látja.

A zsűri mindhárom kategóriában az első két helyezettet díjazza, joga van a díjak számát csökkenteni vagy a kategóriákat összevonni, valamint az előző évek gyakorlatának megfelelően számos különdíjat kiosztani.

A rendezők az 1992-es versenyre is meghívják a szomszédos országok versenyzőit. A zsűrinek az a kérése, hogy a nem magyar nemzetiségű versenyzők elsősorban angol nyelven küldjék meg a pályaműveiket, de elfogad német vagy francia nyelvű pályázatokat is.

Zentai András
a Garay J. Gimn. igazg.

Kovács Győző

Havass Miklós
NJSZT-elnök

COREL DRAW

COREL DRAW

a CorelSystems-től

A manapság PC-re beszerezhető festő- vagy rajzoló programok közül a COREL Draw! talán a legfejlettebb az összes közül. 50 betűképet és stílust tartalmaz, ezekből 35 megfelel a standard PostScript fontoknak.

Ez a 495\$-os program rendelkezik még néhány más, betűkkel kapcsolatos hasznos tulajdonsággal: kiválasztás előtt megmutatja a betűképet és megjeleníti a pontos fontot a képernyőn akkor is, ha azt elferdítettük, elforgattuk vagy megnagyobbítottuk; lehetőséget nyújt egy karakterláncon belül egyes karakterek attribútumának (jellemzőinek) megváltoztatására vagy saját betűk létrehozására a már létezők editálásával; mód van interaktív betű-alávágásra, mely azt jelenti, hogy addig húzogathatjuk a betűket a képernyőn, amíg pontosan el nem értük a kívánt betű- illetve szóközöket, és interaktív szó- és sorelhelyezésre, így speciális helyre is tehető a szöveg. Mindamellett nekünk leginkább a szöveg görbe vonalra rendezhetősége tetszett; a szöveg illeszthető körvonalra, négyzet köré, vagy bármilyen más út mentén. Ezt a legnehezebb megcsinálni és még a drágább kiadványszerkesztő programok sem nyújtanak erre lehetőséget. PostScript printer esetén ez egyenesen PostScript nyelven készül.

Noha a COREL Draw!-nak sok szedési előnye van, legnagyobb erőssége a grafika sebessége. Még egy nagy grafikus ábrán dolgozva is gyors a program. Szabadkézi rajzoláskor a program automatikusan kisimítja a rajzolt görbületeket. Hogy az elkészült mű mégse legyen teljesen gépies, különböző kalligrafikus tollakat lehet definiálni a szabadkézi rajzoláshoz.

A COREL Draw! bitenként megtervezett ábrákat is képes

kezelni. A többi programtól, mint pl. az Arts & Letters-től eltérően ez lehetőséget nyújt a bitenként megtervezett ábrák forgatására és ferdítésére is. Mivel ezt nem könnyű megcsinálni – ezt választva – két fő problémával találkozunk. Az első, hogy mikor elforgatjuk, illetve elferdítjük az ábrát, többé nem látható az aktuális ábra a képernyőn. Helyette az elforgatott vagy elferdített szürke négyszöget láthatjuk. Viszont amikor az ábrát kinyomtatjuk, az helyesen nyomtatódik ki. A második probléma az ábra kinyomtatása. Elferdített vagy elforgatott, bitenként tervezett ábrát csak PostScript printerre nyomtathatunk.

Minthogy ez idegesíthet minket és mert még elképzelhető, hogy további manipulációk szükségesek az ábrán, a COREL tervezői lehetőséget adnak a bitenként tervezett ábra rajzolására és

így egy egyszerűen kezelhető fájlunkat kapunk.

Azonban nem hagynak minket ránk, a számítógép végzi az unalmas részt. Ezért beépítettek egy automatikus kirajzoló képességet a programba. Egy bitenként tervezett ábra kirajzolásához be kell töltenünk az ábrát a For Trace opcióval. Majd rá „zoom”-olni a kirajzolandó részre, kiválasztani a rajzolóeszközt (ceruza), a kurzort a fekete terület bal oldalára mozgatjuk, melyet ki akarunk rajzolni és megnyomjuk az egér gombját. Ennyit kell tennünk. A program automatikusan megtalálja a kurzortól jobbra eső fekete területet és körberajzolja. Tartsuk emlékeztünkben, hogy ezt az eljárást lehet, hogy többször is meg kell ismételnünk ahhoz, hogy a teljes ábrát kirajzoljuk, de mindenképp egyszerűbb, mint kézzel.

Bangkok

Bangkok

Bangkok

Bangkok

Bangkok

A COREL Draw! másik kiemelkedő tulajdonsága a színkezelése. A legtöbb rajzolóprogramban egy színpalettáról választja ki a felhasználó a kívánt színt. A COREL Draw! nem használ ilyen palettát. Ehelyett két különböző color mód közül választhatunk: a tarkaszín-modellből, mely a Pantone színeket tartalmazza és egy folyamatosszín-modell közül, mely esetén mi magunk építhetjük fel a kívánt színt a négy alapszínből (kék, sárga, bíborvörös és fekete). Az egyik modellből bármikor áttérhetünk a másikra, de a COREL bölcsesebbnek tartja egyszerűen csak az egyikkel dolgozni.

A választott színmodell csak akkor lényeges, ha használni kívánjuk a COREL Draw! kiemelkedő képességét, a színsztváltást. Ha színsztváltást kívánunk standard négyszínű nyomtatáshoz, akkor a folyamatos modellt válasszuk és definiáljuk a színeket a kék, sárga és vörös keverékeként. Ezt a COREL egy 20 százalékos lépcsőnként kevert színtérképpel segíti, mely tartalmazza az összes lehetséges színkombinációt. De ez a szétválasztás csak PostScript printer esetén lehetséges. Ha rendelkezünk PostScript nyomtatóval, a program szétválasztja az ábrát

kék, sárga, vörös és fekete színekre és négy (mind fekete) oldalt nyomtat ki, egyet minden színhez. Ezek a lapok aztán felhasználhatók filmkészítéshez. Ha nem a folyamatos színválasztással kívánunk színsztváltást végrehajtani, akkor a „tarka” módszerrel kell választanunk és a Pantone színértékeket. Ehhez el kell látogatnunk egy művészeti ellátó boltba és beszerezni egy Pantone színmintagyűjteményt vagy -táblát, mert az nem tartozik a programhoz. A Pantone színmintagyűjtemény nélkül is dolgozhatunk, de akkor mindig végig kell pörgetni a képernyőn a színeket, mire eljutunk a keresetthez. Emellett meg kell bizonyosodnunk arról, hogy a monitorunk híven adja-e vissza azokat. Ha csak egy színes printerre készítünk ábrát, nem lényeges, melyik színkiválasztási modellt használjuk.

A program 50 szövetmintát tartalmaz, mellyel tárgyakat vagy akár szöveget lehet kitölteni. Emellett bármely tárgyat vagy szöveget félerősségű színnyalattal is ábrázolhatunk. Kompatibilis több más rajzolóprogrammal. A Lotus PIC, PCX, TIFF és CGM, az Illustrator és GDM fájlokat használhatjuk adatbevitelre. Változatos formában készíthetünk

fájlokat a programmal, PCX, TIFF, EPS és CGM formátumúak lehetnek az elkészült fájlok.

A programot 5 db 720 k-s, 3,5 inches lemez tartalmazza és 2,5 Mb winchester területet igényel egy AT-n vagy 386-os gépen, mely minimum 640 k RAM-mal kell rendelkezzen és MS-DOS 3.0-s (vagy fölötte) operációs rendszerrel, melyre installálva Microsoft Windows 2.0 (vagy fölötte) kell legyen. Legalább 350 soros függőleges felbontású monitort (VGA vagy EGA) igényel a program, egy egeret vagy grafikus táblát, mely Windows-kompatibilis és szintén Windows-kompatibilis printert. A lemezek közül csak egy tartalmazza magát a programot. A fontok másik kettőn vannak, és a többi lemez tartalmazza a példa fájlokat és a „művészeti kelléktárat”.

Ennek a programnak egyetlen gyenge pontja, hogy csak 136 mintaképet tartalmaz. Mindamellett tekintetbe véve az összes extra szolgáltatását, eltekinthetünk ettől a hátránytól. Számunkra inkább a program képességei és rugalmassága számít, mint az előre gyártott ábrák mennyisége, de szívesen látnánk még ábrákat. Remélhetőleg, ahogy a felhasználók tábora nő, több ábrához is hozzá lehet majd jutni. Ez idő alatt a kompatibilitásnak köszönhetően más programok által létrehozott ábrákat is használhatunk.

Az előre gyártott ábrák használatát megkönnyíti egy képkönyvtár. A programcsomag tartozéka még egy kétórás videó, mely elmagyarázza, hogyan használjuk a programot, lépésről lépésre vezetve minket az előforduló helyzetekben. A videó megtekintése után egy kezdőnek sem okoz gondot a program használata. Végül, ha valahol mégis elakadnánk, a COREL korlátlan azonnali technikai segítséget nyújt levélcímen: Corel Systems Corp., 1600 Carling Ave., Ottawa, Ontario K1Z 8R7 Canada, illetve a (613) 728-8200 telefonszámon. Természetesen a kanadai hívás költsége a mienk, de nem rossz tudni, hogy mindig kaphatunk segítséget.

Mi kell a Corel Draw!-hoz?

Kérem szépen, először is lássuk a hardvert. Ha komolytalanok akarunk lenni, akkor azt tanácsoljuk, hogy – ismerve a Corel sebességét – szerezzenek be egy igen nagy teljesítményű 486-ost, lehetőleg több tonna memóriával, és akkor már megfelelő eséllyel indulnak a Corelrel való küzdelemben.

Komolyra fordítva a szót, a programnak nincs igazán nagy hardver szükséglete, leszámítva azt, hogy Windows alatt fut, tehát némi memóriára szükségünk lesz (mi egy 640 K Base + 386 K Extended memóriájú gépen próbálkoztunk, ez idáig sikerrel). XT-n nem próbáltuk futtatni a programot, de talán jobban is tettük – a Corel tényleg lassú (elsősorban vektoros grafikakezelése miatt), és legalább egy 286-os AT-re szükségünk van ahhoz, hogy ne örüljünk bele a rajzolásba.

A program fut akár Hercules kártyával is, ám a színeket egy picit nehezen kezelhetjük a monokróm monitoron. Szükségeltetik egy eger is – bár ez manapság talán magától értetődik –, hiszen a Windows is csak így használható igazán, és a rajzolás meglehetősen bonyolult cincogó barátunk nélkül.

Persze mit ér a Corel, ha nincs mondjuk egy HP LaserJet-ünk, amin ki nyomtathatjuk alkotásunkat? Hát igen, ez már más téma, de hát el kell döntenünk, hogy csak kóstolgatjuk a Corel-t, vagy komoly céljaink vannak vele. Ez esetben nem elegendő a 286-os AT, nem elég a monokróm monitor, meg kell vásárolnunk a jogtisztá Windowst is – de hagyjuk is abba. Egyelőre maradjunk a próbálgatásnál – így is örömmünk telhet a Corel Draw!-ban.

Homo Computericus

„Egyelőre nincs magyarázat...”

A számítógép nem gondolkodik. A számítógép racionális, nincs lelke, nem befolyásolható, nem képes önálló döntésekre. Ugyanakkor számtalan sci-fiben olvashatunk (láthatunk) az emberrel szembe forduló, mesterséges intelligenciával önállóan gondolkodó gépekről. Ha becsukjuk a könyvet (kijövünk a moziból) mosolyogva elfelejthetjük az egészet, hiszen a gép nem ember, tehát a gép nem gondolkodik. Vagy mégis?

A nyolcvanas évek elején egy fiatal professzor tudományos kísérlete azt látszott bizonyítani, hogy a számítógép döntéseit nemcsak „hideg fejvel” hozza meg, tehát kívülről is befolyásolható valamilyen módon. Carl Sargent – akit Cambridgeben elsőként avattak parapszichológiai doktorrá 31 éves korában – főként a tudományosan nem magyarázható jelenségek tanulmányozásával foglalkozott. Egyik kísérletét *Nemere István* így írja le a *Titkok* könyvében: „A kísérlet alanyai”... csótányok. A tudós ezeket ketrecbe helyezi, amelyhez egy számítógép csatlakozik. A megfelelő áttételek segítségével ez a komputer 15 másodpercenként vagy áramot bocsát a ketrec padlójába, ami megrázza a csótányokat, vagy infravörös sugarakat, ami viszont kellemesen melegíti a rovarokat. Ha a ketrec üres, és a szerkezetet bekapcsolják, a komputer számtalanszor lefolytatott és ellenőrzött kísérletek szerint 50-50 százalékban kapcsolja be az áramot és az infrát, így van beállítva. Bár bizonyos szabad „döntési lehetőséggel” is felruházták a számítógépet: tulajdonképpen akkor adhat áramot vagy infrát, amikor akar. Ez teljesen vélet-

lenszerű. Nos, Sargent doktor egy teljesen meglepő dolgot fedezett fel. Ha ugyanis a ketrecben csótányok vannak és 15 másodpercenként bekövetkezik a komputer „szabad akaratából” érkező döntés – megváltozik a helyzet, eltolódnak az arányok. Minél tovább tart ugyanis a kísérlet, a komputer annál gyakrabban kapcsolja be a kellemes infrasugarat a kellemetlen áramútás helyett. Az arány eléri a 70-30 százalékos változást is az infra javára.”

Nemere István jó néhány könyvben foglalkozik sci-fivel és a tudományosan is bizonyított, ám megmagyarázhatatlan jelenségekkel. Beszélgetésünkben arra próbáltunk választ találni: mennyire elfogadhatóak egy ilyen kísérlet eredményei, s vajon született-e magyarázat a leirtakra?

– *Végeztek-e azóta hasonló, sikeres vizsgálatokat?*

– Több kísérletről is tudok, de azokat már nem csótányokkal, hanem egerekkel illetve emberekkel végezték. Az eredmények hasonlóan szignifikánsak voltak, a számítógépek egy idő után kedvezőbb döntéseket hoztak a kísérleti alanyok számára, mint az matematikailag indokolt lett volna. Voltak olyan kísérletek is, amikor leültettek egy parafenomént, aki valamilyen módon befolyásolni tudta a számítógép működését.

– *Van-e valamilyen magyarázata annak, hogy a csótány, az egér vagy az ember képes megváltoztatni a komputer működését?*

– Egyelőre nincs. Azt könnyebben el tudjuk képzelni, hogy egy fejlett idegrendszerű lény például az ember, vagy egy kevésbé fejlett, mint az egér ráha-

tást gyakorolhat egy tárgyra, gépre, és belenyúlhat a működésébe – de egy csótányról ezt még elképzelni is nehéz. A könyv megjelenése után Gánti professzor úr elmondta nekem, hogy a csótányoknak még idegrendszerük sincs, csak eléggé primitív idegdúcaik vannak, tehát esetükben igen nehéz elképzelni a külső „ráhatást”. Igazából azonban arról van szó, hogy elhiszük-e egyáltalán e jelenségek létét? Ha igen, akkor különböző, az EMBEREK által megfogalmazott hipotéziseket állítunk fel a magyarázat megtalálására, vagy eleve tudományos tévedésnek tituláljuk az eredményeket.

– *Valamiféle negatív élmény bizonnyára „kisugároz” a csótány is, az idegrendszerrel rendelkező lények telepatikus hatás-lehetőségeivel pedig mostanában tele a sajtó. Ha a számítógépre való „visszahatást” elfogadjuk, akkor feltételeznünk kell, hogy a komputernek is van olyan, műszakilag leírhatatlan „tudata”, ami veszi az adást...*

– Ne fantasztikus regényekben gondolkodjunk. Próbáljuk meg komolyan venni mindezeket akkor is, ha nem tudunk róluk szinte semmit. Próbáljuk olyan komolyan venni, amennyire csak képesek vagyunk. Mi van akkor, ha mindez létezik? Mi van akkor, ha a világ sokkal bonyolultabb annál, mint ahogyan mi azt hisszük, és ezáltal bonyolultabbak azok az eszközök is, amiket mi hozunk létre, saját szolgálatunkra. Lehet, hogy egy számítógép is olyan tulajdonságokat szed össze építés közben, vagy olyan tulajdonságokra lesz képes, amikor már összeépítve működik, esetleg olyan külső hatások is érhetik, amikről mi nem tudunk semmit. És miközben egy-egy célfeladatra alkalmazzuk, már sokkal, de sokkal fejlettebb, esetleg a mi akaratunktól független dolgokra is képes...

– *Ez nem igazán meglepő, hiszen minden számítógép-konstruktórt az a távoli cél is vezérel, hogy önmagában gondolkodni képes gépet alkosson – s ezzel már a mesterséges intel-*



Nemere szeme se rezzen
(Fotó: Kertész Dániel)

ligencia mezsgyéjére értünk. Ha viszont az előbbi kísérletek eredményeit igaznak vesszük, akkor mindez már megtörtént – csak mi nem tudunk róluk. Azaz a gép gondolkodik, érzéseket, jeleket, üzeneteket vesz figyelembe, mielőtt „döntene”...

– Ez is lehetséges, de ehhez azt is meg kellene értenünk, hogy honnan jön létre a „számítógép lelke”? Ha az ember fejlődéstörténetét nézzük, és azzal próbálunk meg párhuzamot találni, akkor valószínűleg zsákutcába jutunk. A gép „tudatának” valahonnan származnia kell, tehát fel kell tételeznünk valamilyen külső erőt, ami már akkor gondolt a gondolkodó komputerre, amikor mi még a fán himbálózunk vagy kék algák voltunk az ősvésvben. És akkor már elmentünk a van-e mindenható kérdéskörébe. Van-e, aki időközön és tereken felül állva mindent ural, szabályozza, sőt vezérli gondolatunkat és cselekedeteinket egy magasabb rendű cél érdekében, és akkor ez a komputerrendszer már őt szolgálja, és messze nem minket... Hozzáteszem, hogy ez csak egy gondolat szabad kibontása.

– Ezek szerint egyáltalán nem baj, ha arról a lehetőségről is gondolkodunk, hogy gépet csináltunk, amiről azt hisszük, hogy ismerjük, közben kiderül, hogy

egyáltalán nem így van, sőt, éppen azokat a legtitokzatosabb tulajdonságait nem ismerjük, amelyeket az ember saját magáról sem tudott megismerni – lásd még: agyműködés, parapszichológia...

– Ha arra gondol, hogy nem is gépet csináltunk, ráadásul nem is ismerjük, akkor ezt is elképzelhetőnek tartom. Nagyon sok szerző vetíti előre filmekben és könyvekben, miszerint a számítógép odáig fejlődik, hogy önállóan hoz döntéseket, sőt bizonyos erkölcsi normák érvényesítésére is képes.

– A kísérlet szerint ez már megtörtént, hiszen a komputert a „kedvezőbb” döntésekre lehetett rábírn.

– Valóban, és figyelemre méltó teóriákat lehet felállítani, ha az eredményeket valósan fogadjuk el. Szerintem közel sem tudunk mindent azokról az összefüggésekről, amelyek az ember által létrehozott eszközök, például a számítógépek között léteznek. Nagyon könnyen előfordulhat, hogy mi a számítógéppel létrehoztunk valami olyat, aminek egyáltalán nem vagyunk tudatában. Ezt biztosan szívesen hallják a számítógépesek, – de én ezt kívülről látom így, mert nekem egyelőre még nincs számítógépem. Mi van akkor, ha megismétlődik az ember – mint pillanatnyilag legfejlettebbnek hitt létező valami – keletkezésének fejlődéstörténete technikai síkon? Mi van akkor, ha közben elindult egy másik folyamat, mert ez a lény, mármint az ember, létrehozott egy következő lényt, csak még nem tud róla. Létrehozott valamiféle intelligencia-koncentrátumot, egy gépnek nevezett valamit, ami olyan mint a tojás a tyúkhöz képest, amiből egyszer csak tyúk lesz. Ráadásul azon fáradozik, hogy ezek a gé-

pek világszerte képesek legyenek kommunikálni egymással, igaz, egyelőre csak az ember segítségével. Vagy legalábbis mi ezt hisszük.

– Ebből egy kicsit hátborzongató jövőkép alakulhat ki...

– Igen, azt már elég sokan és elég pesszimistán megírták, hogy mi lesz akkor, ha gépek uralkodnak a földön, és az embert kiirtják, mert fölöslegessé válik. Hitünk szerint mi találtuk fel ezeket a gépeket, és azért még hosszú ideig, vagy végig irányítani tudjuk a fejlődésüket, így nem merül fel az a veszély – gondolom én –, hogy ellenünk fordulhatnak. Mivel már tudatában vagyunk az esetleges veszélynek, kutatók keresik a jelenségek okát és magyarázatát, tehát szükség esetén meg tudjuk előzni a bajt. Ha a komputerök önálló gondolkodásából eredő veszélyek reálisak lesznek, egyre több tudós keresi majd a megoldást, és bizonyára meg is találja majd.

– Végül is Ön hisz abban, hogy a komputerök akár egér, akár ember képes gondolati úton befolyásolni?

– A kísérleti eredményeket hitelesnek tartom, csak hogy elfogadható magyarázattal még nem nagyon találkoztam. Amikor a Titkok könyvét megírtam, akkor ezeket elhittem, igaznak fogadtam el. Azóta eltelt jó néhány év, és most felteszem a kérdést, hogy miért nem vették elő ezt a témát, miért nem folytatták a kísérleteket? Lehet, hogy valaki elővette és nem ezek az eredmények jöttek ki? Akkor vidáman szétkürtölte volna a világban, hogy micsoda hazugságokat közöltek. Legjobb tudomásom szerint ezt nem ismételték meg sehol, legalábbis nincs ilyen publikáció.

(Utóirat: a fenti beszélgetést számítógépes szövegszerkesztő segítségével vettem papírra. Közben megpróbáltam befolyásolni a gépet, hogy ne ejtsünk hibát. Remélem sikerült.)

Guttray László

Óz, a csodák csodája

A meseirodalom legbájosabb horrorja. Nem csudálkoznék, ha a legfeszebb krimiszerzők kedvenc olvasmányaik közé sorolnák Frank Baum könyvét, az Óz a csodák csodáját. Az idő rabságába szorított szabadságnál kevés szorongatóbb van, márpedig szegény kis Dorothinak egy homokórányi ideje van arra, hogy ráleljen a helyes útra. Természetesen útközben ezernyi veszély leselkedik rá és barátaira, a Zekére, a gyáva oroszlánra, a Madárijesztőre és a Bádögemberre. De ahogy illik, minden rendbe jön, sőt, a szereplők jellemében is gyökeres változás következik be.

A kazetta, amit a Rákóczi Kiadó hozott forgalomba, nemes esszenciája a Vígszínház-beli előadásnak, Dusan Sztevanovity szövegátiratában.

(RÁKÓCZI KIADÓ)

FILM

Richard Franklin:
TRÜKKÖS HALÁL

Bran Brown kedves ismerősünk. Igaz, a Tövismadarokban nem zártuk a szívünkbe, de e most bemutatott film első részében lélegzetvisszatartva drukoltunk neki.

Mert akinek ismerős ez a film, jól sejti, volt egy első rész, amelynek itt a második fordulója. Szerves kapcsolat a kettő között nincs, csupán a főszereplő, a zseniális trükkmester azonos.

Könnyen lehet, hogy egy idő után kételkedni kezdünk saját szellemi képességeink felől, mivel a film cselekményszövése is meglehetősen trükkös. A kezdeti idilli hangulatot ugyanis egy brutális rendőrgyilkosság rob-



bantja szét. Hogy ki és miért, csak sokára lesz egyértelmű. Ha nem töprengünk a megoldáson, akkor jókat derülünk a trükkökön. Egyes jelenetek a paródia határát súrolják.

A film igazi tanulsága, hogy kétféle nő létezik: őszinte és álnok. Mindkettő csomagolása tökéletes, azonban van egy apró jel, ami figyelmeztet. Az álnok, hamis némbereknek csúnya a macskájuk. Tőlük mentsen az Isten!

(INTERCOM)

KÖNYV

DELIKÁT KISKÖNYVTÁR

Azoknak, akik szeretik a finom falatokat, azoknak, akik szeretik ezeket elkészíteni, és azoknak, akik szeretnek ilyesméről olvasni. Együtt és külön-külön számíthatnak arra, hogy szépet és jót kapnak a PARK Kiadó új sorozatától.

Igényes kivitel és igényes tartalom.

JILL NORMAN a kerti fűszernövényekről állította össze könyvét. Mint tudjuk, fűszert használni lehet bűn és erény. Az ételek ízét, zamatát ezek hangsúlyozzák vagy éppen fedik el. Nem szabad sem fukarul, sem tékozlóan bánni velük. A mit-mivel sajátítható el a könyvecskéből.

Nem kevésbé híres lakója konyhánknek a tea sem. Egyre többen hódolnak ennek a szenvedélynek, ezért nem árt alaposabban megismerkedni vele, honnan is származik, miként dolgozzák fel. A mindennapi teázást nemcsak azzal tehetjük változatosabbá, hogy másfajta márkákat használunk, hanem azzal is, hogy különféle receptek alapján készítjük. Mert például ihatjuk a teát tojással, mentával, aszaltszilvával. Eszegethetünk hozzá ír teakenyeret, sőt teafagyaltot is készíthetünk.

A csokoládé története sem kevésbé regényes, mint bármely más távol-keleti csemegéé. Igaz, az őshaza Dél-Amerika, s az azték-spanyol kapcsolatok édeskeserű gyümölcse. Hogy mennyi finomság készíthető egy tábla csokoládéból, az megtudható a könyvből. Mert tudásunkat ezúttal is a receptek tucatjával egészíthetjük ki.

A megtérés útja salátákkal van kikövezve. Egészséges, tápláló és nagyon finom, bár elkészítésük egy kicsit macerás. Ez ellen bizonyára valamennyi ortodox vegetáriánus tiltakozik. Tél derekán, ma nálunk nem könnyű salátás étrendet kialakítani. De legyünk optimisták, pillanatok alatt tavasz lesz, s addigra mesterei lehetünk a salátakészítésnek a könyvtár negyedik kötetének segítségével.

(PARK KIADÓ)

Vasvári Pál

A dzsesszistáknak e név hallatán a márciusi események csak másodjára jutnak eszükbe. Elsőnek néhány zenei futam csendül fel a fülükben, valami füstös dzsesszklub képe dereng fel édes vagy keserű emlékek özönében.

Vasvári Pál a mai dzsesszélet egyik központi személyisége. Tanult zenész, ami azt jelenti, hogy elvégezte a Liszt Ferenc Zene-művészeti Főiskolát. Érdekessége, hogy hathúros gitáron játszik. Lemezek tucatjain olvasható a neve, mint zenészé és mint zeneszerzőé. Hiába, a dzsesszzenészek szorgalmas emberek!

Ez a most megjelenő CD egy tavaly kiadott lemez „átjátszása”. Külön érdekessége, hogy a kiadó is „első bálzó” a lemezpiacon. A ZSOLT AUDIO gondozásában megjelenő párhuzamban van a cég korábbi, ám más irányú tevékenységével. A Huszti fivérek audiodirigálásokat forgalmaznak, mégpedig igen speciális fajtát: olyanokat, amelyeknél elsődleges, sőt kizárólagos szempont a tökéletes hanghűség. A látványos díszek, a vezérlőpultnyi gombhalmazok helyett csupán a legfontosabbak kerülnek a készülékek előlapjára. A lényeg benne van.

(ZSOLT AUDIO)

VIDEO

Däniken másodszer

Mikor is? Talán húsz éve, hogy kisebb világhíztörténet tört ki. Az emberek idegesen hajtották pihenőre a fejüket, hitetlenkedve emlékeztek iskolás tanulmányaikra. Egy svájci úr, Erich von Däniken feje tetejére állította az egész történelmet, és azt állította, az egész nem más, mint a jövő emléke; a mi civilizációnk

(ZOOM VIDEO)



csupán egy magasabb rendű játszódásának tükröződése. Itt a földön már jártak mások is, olyanok, akiknek technikai tudása fejlettebb volt nemcsak a több száz -, esetleg ezer évvel ezelőtti őseinktől, hanem még a maiétól is. A föld számtalan pontján ugyanis megmagyarázhatatlan jelenségek, képződmények, építmények figyelhetők meg. Rejtély, miként lehetett a piramisok belsőjében fényt gyűjtani, ki emelte a magasba a sziklát, ki építette játékos mértani alakzattá az utakat.

Akkoriban a világ beleborzongott a talányba, s gyorsan sarlatánnak kiáltotta ki Dänikent. A könyvéből készített film azonban sokakat készített józan kételkedésre, s most újra átélhetjük az egészet. Sőt, meg is duplázhatjuk, mert a „Jövő emlékei” után elkészült az „Istenek ivadékai vagyunk”.

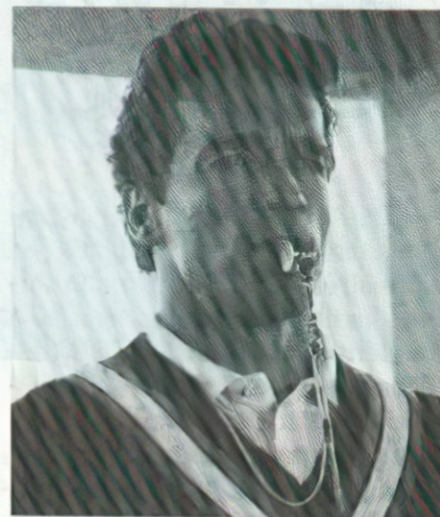
A múltba barangol két nőies nevű férfi, Hanna és Barbera. A főszereplő a kőkorszaki szakik legnevesebbike, Fred Flintstone, azaz a Frédi. Nem ismeretlenek kalandjai, köfejűsködései. Szípor-kázó nyelvi fordulatok, felülmúlhatatlan poénok teszik teljessé az élvezetet. A kőkorszaki technikáról nem is szólvál: a ma igényei kőbe csomagolva.

Ajánlatunk két sztár. Két férfi sztár, illetve a filmjük. Egyik gyöngéd mosolyú, kisfiús, helyes fiúcska, másikuk dagadó izmú, konok tekintetű.

A szebbik neve Tom Cruise, a másiké Arnold Schwarzenegger. És lám, milyen furcsa is az élet, a lányos arcú – szerepe szerint – vadászgéppilóta. Bátor, merész, igazi keményfiú. Schwarzenegger pedig óvóbácsivá tőporodik, igaz, csak átmenetileg.

A szerepcsere tökéletesre sikeredett, mind a két film nagy sikert aratott a mozikban. Aki látta, igazat ad, aki nem látta, azoknak sűgunk, miért is érdemes a rettenthetetlen ifjakkal teleszemezni.

A TOP GUN a legszuperebb repülőgépek világába enged betekinteni. Szemetgyönyörköd-tetőek a légifelvelelek, lenyűgözőek a gépek. A pilóták kiképzése egyfelől arra irányul, hogy a legénységet alázatra nevelje. A parancsnok, a törvények, a gépek alázatára. Ha ez sikerülne, akkor maguk a pilóták is gépek-ké válnának. Ez a film alapkonfliktusa: a legjobbak is egyik pillanatról a másikra esendő emberré válhatnak.



Az ÓVIZSARU című filmben John Kimble már túl van a kiképzésen, igazi Los Angeles-i zsaru. Senkitől sem fél, azonban harminc égetni való kiskölyök komoly zavarba hozza. Játék a játékban, könnyesre kacagtató. A valósághoz kevés köze van, ezért jó!

(DUNA FILM)

16 BIT SYSTEMS

Kis hazánkban nagyon elterjedtek a számítógépek, és ezekkel elég sokan játszanak. Elég keveset tudunk az úgynevezett konzolokról, amelyeket speciálisan erre a célra készítettek. Előnye a komputerekkel szemben az olcsósága, viszont hátránya, hogy nem lehet másra használni, csak játéokra. Ezek a konzolok hódító körútra indultak Amerikában, de már Európában is egyre nagyobb teret nyernek. A konzolok áttekintése az IDG, Amerikában megjelenő újság 16 Bit Video Gaming című cikke alapján készült. „Ami kis csetepaté volt a 16 bites királyságért a GENESIS és a TURBOGRAFX-16 között, hatalmas háborúvá vált, amikor a Nintendo piacra dobta a SuperNES gépét. Most három video-szuperhatalom küzd a ringben, ami billiókat jelenthet a bajnoknak, és egy sötét sarkot a legyőzöttnek.” Következzen hát a 3 gép ismertetője:



A SEGA hajszállal vezeti a piacot, hardvereladási indexük az előrejelzések szerint 2 millió fölé emelkedik az év végére. A SEGA az előnyét a SEGA CD-ROM kifejlesztésével és a sikeresebb játékok folyamatos átírásával szeretné megtartani. A SEGA GENESIS csomag tartalmazza a következőket: egy alapgépet, egy irányítót és a Sonic the Hedgehog című új játékot. Ha még egy játékos akar játszani, egy másik irányítót kell venni (az irányító egy olyan doboz, amin négy iránybillentyű található, és számos gomb – esetünkben háromféle tűzgomb és egy startgomb).

18 hónap alatt elég nagy mennyiségű játéknak szereztek

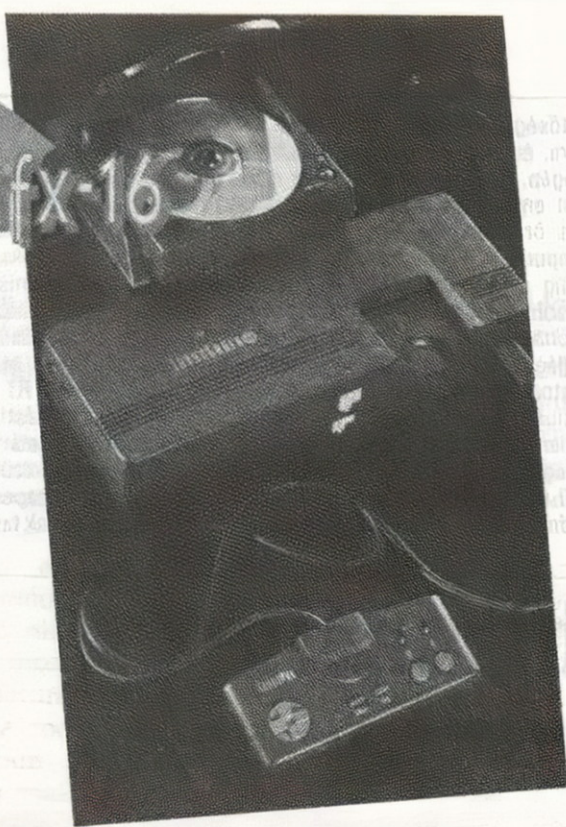
meg az átírási jogát – Castle of Illusion starring Mickey Mouse, NHL Hockey, Golden Axe II, Streets of Rage stb. Általában a játékok ára 45 dollár és 60 dollár között mozog, de a nagyobb szerepjátékok, mint pl. a Phantasy Star III., 75 dollárba is kerülhetnek. A gép kistestvére a Sega Megadrive, játécai kisebb belső átalakítással vagy konverterrel

használhatóak lesznek ebben a gépben is.

Mit várhatunk 1992-re? Hivatalos bejelentések nélkül is biztosra vehetjük, hogy lesz új része az elsöprő sikerű Sonic The Hedgehognak, a pénzbedobós játékautomatákról is lesznek átiratok. A siker egyik jele, hogy egyre több szoftvercég írja át játékeit erre a gépre.



NEC TurboGrafx-16



Jó név egy gépnek! De ne siessük el az értékelést. A 16-os szám a végére biggyesztve csak féligazság: 16-bites grafikus chip található minden gépben, de ami meggátolja, hogy az élre kerüljön az a 8-bites CPU, ami jóval fejletlenebb, mint a Genesis és a SuperNES gépek. Ami viszont kedvező, az hogy erre a gépre már kapható CD-ROM. Ez hatalmas háttértárolási lehetőséget biztosít, viszont még nincsen meg a vásárlói bá-zisa, és a SEGA és a Nintendo is fejleszté ezt az

irányvonalat. A NEC azokat célozta meg, akik még ismerkednek a számítógépes játékokkal, alacsony árral és egy-két minőségi szoftverrel még mindig jó helyen áll a versenyben.

Átlagosan a szoftver ellátás a 8-bites ugrálj és lőj kategóriájú játékokat képviseli. Ha a Sonic a SEGA gépek "hőse", akkor a Bonk a NEC-cé. Egy keményfejű ősember -Bonk- a főhőse ennek a vidám kalandjátéknak. Hogy többen játszhasanak, egy TurboTap illesztő és egy másik irányító szükséges. Mindent összevetve a szofver cégek nem versenyeztek egymással a játékírásban, 67 játék és 14 CD kapható.

A Super Famicom után itt a folytatás, a SNES. Az alapárban benne van az alapgép, két irányító és a Super Mario World. Az irányító itt a legbonyolultabb: 4 irány és 4 tűzgomb. Akár hihető, akár nem, a Super Mario World a 4 tűzgombból 3-at ki is használ! 96 célt kell ebben a játékban elérni, 7 különböző világban, sok segítő eszközt és titkos járatokat is fel kell fedeznünk. Ez a játék több hétig leköti az embert, és van egy kimentési lehetőség is.

A Super Famicom játékokra még nincsen konvertálási lehetőség.



Mindent összevetve:

A cikkeket összehasonlítva 2 óriás marad: a SEGA és a Nintendo. Melyik győz? Nehéz előre megmondani – a NES több színt használhat egyszerre, jobb a sprite-motorja, de a sebessége csak a fele a Genesisének, és így egy-két játék lelassul. Valószínű, hogy a harcot a szoftverek döntik majd el. Eddig a SEGA vezet hajszállal, mivel több szoftver létezik rá. (Érdekes megfigyelni, hogy ez a „harc” már Európában is lezajlott az Atari és az Amiga között, amiből – legalábbis eddig – az utóbbi került ki győztesen.)

Miért írtunk ilyesmiről? Amerikában ez már hódító divat, és – a hirdetések szemlélve – bizonyo-

san hazánkba is rövidesen elérkezik. Ellene vetethető, hogy kevés szoftver létezik rá? Ez igaz, mert azon kevesek, akik bekerültek erre a piacra, tartják a helyüket, és a szoftvercégek nem szívesen osztzkodnak másokkal. Az európai szoftver cégek közül a Factor 5 (Turrican) már átpártolt, és a SEGA gépekre egyedül a Virgin Games kapta meg a szoftverátírás jogát. Itt nem létezhet „kalózkodás”, hiszen ezek a szoftverek másolhatatlanok, és nem megvetendő az a tény sem, hogy idáig már ezekből a kis gépekből 2-2 milliót adtak el !!! Magyarországon már bemutatták a Sega Megadrive-ot, a Game Boyt, ezek kistestvéreit, viszont a fejlődés egyértelműen a 16 bites gépek felé mutat.

Fehér Gábor

Amint januárban, ezúttal is kétfajta játéklehetőséget kínálunk fel. Reméljük, mindkettő alkalmas a gondolkodásra, és alkalmat nyújt a fejtrésre, még ha nem is kell hozzá számítógép. Vagy ki tudja... Ha tetszik Önnek is, kedves Olvasó, adja jelét ennek, rövidebben szólva: küldje be megfejtéseit. Sőt, annak is örülnénk, ha kitárlánának mindenféle rejtvényt, amit, ha megkapunk és alkalmas a közlésre, természetesen honorálunk. Ami pedig a nyereményeket illeti, a februári szám megfejtői között kisorsolunk négyszer két darab színházjegyet, nevezetesen: az *Erkel Színház* március 25-re szóló ajándékjegyét Offenbach: Orfeusz az alvilágban című előadására, amelyet egyébként március 20-án mutatnak be. Ugyancsak két jegyet biztosított a *Rock Színház* a március 28-i előadására, amikor is a nyertes és partnere láthatja a Dorien Gray című rockoperát. Egy további nyertes március 17-én megnézheti a *Fővárosi Operett Színházban* Ábrahám Pál Viktória című nagyoperettjét. Egy további kisorsolt megfejtőnket a Nemzeti Színház látja vendégül március második felében.

Ami pedig az év végi díjakat illeti: a TRIÁL Sport RT. biztosítja a kisorsolt **első helyezettnek** a következőket: 1 garnitúra szélegyüttes, 1 pár cipős görkorcsolya, 1 garnitúra teniszhúr, 4 db fürdősapka, 2 db felfújható matrac, és további 1-1 darab sporttáska, teniszpóló, teniszszoknya, teniszütő, vázas hátizsák, úszóöv, fejtendő állvédővel;

A **másodikknak**: 4 db fürdősapka, 2 db felfújható matrac, 1 pár cipős görkorcsolya, 1 garnitúra teniszhúr és egy darab sporttáska, teniszszoknya, teniszütő, vázas hátizsák, úszóöv. A **harmadikknak**: 1 garnitúra teniszhúr, 1 pár cipős görkorcsolya, 4 db fürdősapka, továbbá egy darab teniszütő, teniszszoknya, úszóöv, mindez – ismételjük – a TRIÁL SPORT RT. ajándéka a Mikrovilág Magazin rejtvényfejtőinek. Jó rejtvényfejtést!

A rejtvények beküldésének határideje: március 2. Januári rejtvényünk megfejtői közül a Rock Színház ajándékát, 2 db. színházjegyet Oláh László budapesti játszóatársunk nyerte Webber-Rice: Jézus című rockoperájának február 25-i esti előadására.

Jó szórakozást!

Elégséges bizonyíték

Az ellopott első kiadás. A rajzok alapján találja meg a tettest.

A januári rejtvény megfejtése: Grimsditch, a kertész a gyilkos

(RácZ)

Ez a New York-i Rockenheimer Múzeum.

Ez az egyik legértékesebb kiállított tárgy, az első nyomtatott könyv a 14. századból.

Csak négy embernek van kulcsa:

Miss Prím, Mr. Dull, Ms. Trend, Mr. Dash.

Egy nap az ór észreveszi, hogy eltűnt a könyv.

A tartót nem feszítették fel, így csak belső munka lehetett.

A négy kulcstulajdonos közül ki lopta el a könyvet?

Rejtőzködő filmsztár

A mellékelt hálózatban egy hollywoodi filmsztár rejlik. A számozott négyzetek betűi alapján találhatja meg őt.

VÍZSZINTES: 1. Lírai műfaj; Arany János nagyon kedvelte. – Női és férfi becenév is. „Ha egy ostoba ember szégyelli, amit csinál, mindig a kötelességére hivatkozik”. Ki az angol író, akitől idézünk? 2. Szakképzett tisztviselő. – Rokon nép a Szovjetunióban. – Fán élő medve. 3. A rocktörténet első rockmusicale. 4. Nőstény disznó. – Ma már csak a piramis lakója. – Lóláb vége. 5. Kelta néptörzs és nyelv volt. Ebből származik a skót és az ír nyelv. – Melyik amerikai írótól idézzük? „Az emberek nem akarják, hogy megváltsák őket önmaguktól, mert akkor le kellene mondaniuk a kapzsiságról, ekkora árat pedig nem hajlandók a szabadságért fizetni”. – Lázasan fut. 6. Marx szülővárosa. – Hazai bank. – Híd betűi keverve. – Régi felvidéki vármegye. 7. Suli. – Román város a Zsil mellett. – Nyomdaterméket megsemmisít. 8. Az A. D. Stúdió új lemezének címe. 9. Alátámasztó. – Ől, táviratban. – Urán és rénum vegyjele. – Laboratórium, rövidítve. 10. Gárard Philippe egyik nagy filmje. – Repülő csészealj. 11. Amin a kertben ülhetünk. – Szovjet bábművész volt (Szergej). – Totózó ember döntése. 12. Ugyanolyan. – Tisztálkodó. – Akinek a tulajdona. 13. A Hobo Blues Band lemeze. 14. München folyója. – Cigányzenekar. – Vállkendő. 15. A Luther fellépését követő katolikus zsinat 1545-től 1563-ig. – Bólintás jelentése. – Spanyol és török autójel.

FÜGGŐLEGES: 1. Egyik megyénk nevének egyik tagja. – Tulajdonod. – Magmás kőzetek foszfortartalmú ásványa. – Lódujl! – Világjárás. 3. Jókai regé-

nye: A ...fehér asszony. – Régi úrmérték. – Kortárs író (Péter). Egyik regényéből készült a Red ezredes című film. 4. Tó, angolul. – Nyári étel. – Mély zengésű hang: ...us. 5. Egyik pénzjegyünkön látható költő. – Hideg kelleme ellenszere. 6. Nikotint tartalmazó növény. – Régi úrmérték. – Határőrök egysége. Rendszerbe illeszkedő tudományos tétel. 7. Szerelem, olaszul. – Harang páratlan hangja. – Finom szerkezet, amely ketyegve jár. 8. Neves kortárs pszichológus (László). – Lő, táviratban. – Tréningezik. – ... Kohászati Üzemek. 9. Onnan. – Gazdasági hetilapunk. – Szekér része. – Országos napilap: ... Nap. 10. Előtagként életet jelent. – Példány, rövidítve. – Osztrák és

jugoszláv autójel. – Bonni városrész: Bad ...berg. 11. Hal petéje. – Házi szárnyas. – Lázadás, tiltakozás, németül. 12. Nyíregyháza gyöngyszeme. – Kortárs költőnő (Anna). – Hiteles mérték. 13. Nevetés hangja. – Afrikai törzs. – Fekete István regénye egy gólyáról. 14. Paripa, névelővel. – Pesti luxusszálloda. – Francia hírügynökség. – Bortölt. 15. Krakkó híres vára. – Kortárs író: Szentmihályi ...

A januári **Ki a sikeres ember?** című keresztrejtvény megfejtése:
„Mit nem tud.”

A februári keresztrejtvény beküldési határideje: március 2.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1			L		A	D		11							
2			Ö		D	O									
3			C		Y	H									4
4			1	S		A									
5			E			9	N						3		
6	T		I			Y									
7	I			2									8		
8	E														
9	D							E							
10								D		12					
11	P	A	D					7	2				T	11	P
12	5														
13									M					10	
14				14					A						
15									I	G	13	N			6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
S	K	K				Z		N			E		

**Egy gépelt sor 36 karakter,
ára 100 forint**
**A szöveget és a befizetést igazoló
nyugtát (rózsaszín postautalványon)
az alábbi címre küldjék:**
IDG Magyarországi Lapkiadó Kft.
1536 Budapest, Postafiók 386

Amigára több mint 3000 lemeznyi program, valamint 3,5"-es DSDD lemez 600 Ft, 5,25"-es DSDD 380 Ft, memóriabővítő, Amiga 500, TV-modulátor külső floppy, képdigitalizáló, Vortex AT kártya eladó.

Keresztes Gábor,
1142 Budapest,
Laky-köz 11.
Tel.: 251-2523

Eladó új Amiga 500, 44 000 Ft + 5121 5000 Ft, Polaroid lemez 980 Ft, M. pad 450 Ft. Érdeklődni csak levélben.
Bognár Béla,
1145 Budapest,
Róna u. 156. I. 3.

IBM XT/AT programcsere. DS/HD originál lemezek eladók.
Szőnyi László,
1161 Budapest,
Tavirózsa u. 5.
Tel.: 184-8471

Amiga 500, 512kB bővítő, hangdigitalizáló, MIDI interfész, memória IC, 3,5"-es lemez (55 Ft) eladó. Alapáron bővítés 1 Megára.
Szirovicza Ernő,
Tel.: 62-55-061

TVC programok eladása 7-9 Ft/db áron.
Dobrovics Zsolt,
9400 Sopron,
Juharfa út 15.

Imagine tankönyv és felhasználói kézikönyv

magyarul kaphatók, 350 Ft/db. Ugyanott olcsó hardverek, valamint object diszkek cserébe is.
Arany Sándor,
5430 Tiszaföldvár,
Ószőlő, Fő út 64.

Enterprise-tulajdonosok! Programküldés az ön igényei szerint. A legújabb programok első kézből. A minőség garancia! Próbálja ki, megéri! Válaszborítékért lista.
Csomós Tibor,
7261 Taszár, Pf. 18

Enterprise- 128, Kontroller félmegás bővítőhellyel, 360 vagy 720kB lemez meghajtó, magnó, lemezek, együtt 30 000 Ft, vagy külön eladó. Az ár nem végleges.
Tóth Zoltán,
9200 Mosonmagyaróvár, Hold út 8/A.

Enterprise programok eladók. Válaszborítékért listát küldök. Több mint 2000 program, ajándékok, kedvezmények. Újévi meglepetés!
Zemen László,
1104 Budapest,
Kada u. 141. Fsz. 9.

Kedves Enterprise-megrendelők! Ezúton tudatom, hogy a telememós karórát **Kisgyörgy Péter, 1074 Budapest, Sip u. 16-18.** sz. alatti megren-

delóm nyerte. Gratulálók! A többi nyere-ménnyel együtt postán küldöm el mindenkinek. Megrendeléseiteket köszönöm, és BUÉK mindenkinek!
Zemen László

Amigások! Új hardverkiegészítők a legolcsóbban: pl: 3,5"-es külső drive: 8500 Ft; 512kB bővítő 5500 Ft; Action replay II. 11 000 Ft; 3,5"-es lemezek 60 Ft/db. Programok nagy választékban! Válaszborítékért listát küldünk.
PPK, 7632 Pécs,
Bókai u. 32.

Enterprise 128 + magnó + 512 kB + 720-as floppy + Emulátor + kazetta és lemezhegyek 30 000 Ft-ért eladó.
Steidl Csaba,
2600 Vác, Gerle u. 22.

Eladó 3,5"-es DSDD diszk: 100 db-nál 49 Ft/db, 50 db-nál 55 Ft/db, 10 db-nál 59 Ft/db. (Játékkal, Amigához + 15 Ft/lemez). Amigához originál 3,5"-es Profex diszk Drive és 512 kB-os bővítő (órával) eladó 9900, illetve 5500 Ft-ért.
Roskó Balázs,
1031 Budapest,
Vízimolnár u. 20. I. 2.
Tel.: 160-6661

Amigához 512k-s memóriabővítő 4500 Ft! Bármely számítógéphez hardverkiegészítők készítése.
Lakatos Péter,
2750 Nagykőrös,
Pf. 14
Tel.: 20-51-488

Enterprise-osok figyellem! Közel 2000 program gyorsan, olcsón és

megbízható minőségben eladó! Lemezre is! Széles választék, sok kedvezmény. Válaszborítékért listát küldök!
Tóth Gusztáv,
1156 Budapest,
Nádastópark 32.

C-16 +/-4-es színvonalas programok olcsón eladók. 90-91-es játékok, felhasználói programok, demók. Lemezen és kazettán. Nagyobb programvásárlás esetén kedvezmények. Válaszborítékért listát küldök.
Tisóczki Tamás, 6100 Kiskunfélegyháza, Tanácsköztársaság u. 35.

C-64-es programok eladók kazettára! 3-6 Ft/db. Válaszbélyegért 6700 programról listát küldök!
Bohács Tibor,
4320 Nagykálló,
Petőfi 8.
Tel.: 42-63-389

C-64-re színvonalas játék- és felhasználói programok lemezen kaphatók. Ár: 5-15 Ft. A programokról katalógust küldünk. Válaszboríték nem szükséges!
Lőrincz Endre,
6800 Hódmezővásárhely, Somogyi u. 20.

Eladó keveset használt Enterprise számítógép, magnó nélkül. (5000 Ft).
Ágotai György,
8868 Letenye,
Béke u. 2/2. I. 3.

AT/286 alaplap (16/ 21 MHz) 2MB RAM-mal eladó. Baksa Attila,
1046 Bp., Sallai I. u.
2/3 fsz. 2.

A MITAC-NÁL AZ ERŐ

A MITAC 3060G
386/33 asztali munkaállomás



VIGYÁZAT!

Jól bevezetett és hírnévnek örvendő márkanevünkkel kétes minőségű, hasonló hangzású nevek élnek vissza!

Forgalmazó:

INTER/AG
I N F O R M A T I K A

1136 Budapest, Pannónia u. 11.

Telefon/Telefax: 132-9375

Molnár Péter

MITAC 

People Committed To InfoTech



Lotus

A CSOPORTMUNKA ESZKÖZE – A CSOPORT MUNKAESZKÖZE

A WALTON Networking Kft.,
mint a LOTUS új magyarországi disztribútora,
a LOTUS termékek teljes skáláját ajánlja Önnek.

Táblázatkezelők: LOTUS 1–2–3 v2.2, v2.3, v3.2,
LOTUS 1–2–3 for Windows

Szövegszerkesztők: AMI Pro v2.0

Üzleti grafika: Freelance Graphics DOS & Windows

Elektronikus levelezés: cc: Mail

Notes

Integrált programcsomagok: LOTUS Works
Symphony

Partnereinknek műszaki támogatást
és rendkívüli kedvezményeket nyújtunk!

Viszonteladóinknak a legnépszerűbb LOTUS szoftverekből dealeri
példányokat biztosítunk jelképes áron!

Várjuk jelentkezését!

**A mi termékünk nem LOTUS-kompatibilis,
hanem maga a LOTUS!**

A tradíció, a jelen és a jövő!



WALTON NETWORKING KFT.
a LOTUS magyarországi disztribútora

1132 Budapest, Visegrádi u. 7/b.
Tel.: 111-9860, 131-8700, 132-1871, Fax: 132-0998
Postacím: 1245 Budapest, Pf.: 1158