

mikrovilág

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI MAGAZIN
7.ÉVF.19. SZÁM 1991. SZEPT. 12. ÁRA: 59 Ft

Egy pehelysúlyú nehézsúlyú



- Amiga-biblia ● Enterprise ● Atari-klub
- TVC-lapok ● PC-suli ●

Commodore
programok





IntRam Szerviz- és Kereskedelmi Kft.

1072 Budapest VII., Kis Diófa utca 6.

Telefon/Telefax: (36-1)121-3230, (36-1)141-0880

Ilyen még nem volt Magyarországon!

IntRam AT-286 nagy felbontású, színes EGA monitorral 65 000 forint + áfa

80286-16 CPU, 1 megabájt RAM (8 megabájtig bővíthető), 1x1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, multi B/K kártya (2 soros/1 párhuzamos), EGA/VGA kombinált kártya, Baby AT-ház, 200 W-os tápegység, 101 gombos billentyűzet, 14 inches színes EGA monitor

IntRam EGA W (mint fent, de 40 megabájtos winchesterrel) 79 900 forint + áfa

További akciós ajánlataink:

IntRam AT-286 mono W 65 000 forint + áfa

80286-16 CPU, 1 megabájt RAM (4 megabájtig bővíthető), 1x1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 1x40 megabájtos, AT-sínes winchester, AT-sínes multi B/K kártya (2 soros/1 párhuzamos), MCGP kártya, Baby AT-ház, 200 W-os tápegység, 101 gombos billentyűzet, 14 inches Hercules monitor

IntRam AT-286 VGA W 99 000 forint + áfa

80286-16 CPU, 1 megabájt RAM (4 megabájtig bővíthető), 1x1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 1x40 megabájtos, AT-sínes winchester, AT-sínes multi B/K kártya (2 soros/1 párhuzamos), VGA kártya, Baby AT-ház, 200 W-os tápegység, 101 gombos billentyűzet, 14 inches super VGA monitor

IntRam AT-386 VGA 179 000 forint + áfa

80386-25 CPU, 4 megabájt RAM (8 megabájtig bővíthető), 1x1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 1x80 megabájtos, AT-sínes winchester, AT-sínes multi B/K kártya (2 soros/1 párhuzamos) VGA kártya, torony AT-ház, 200 W-os tápegység, 101 gombos billentyűzet, 14 inches VGA monitor

IntRam GLT 216 LapTop 159 000 forint + áfa

80286 CPU, 1 megabájt RAM (2 megabájtig bővíthető), 1,44 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 40 megabájtos cserélhető winchester, soros/párhuzamos kártya, cserélhető, 3,5 órás akkumulátor, hálózati adapter és töltő, VGA felbontású, háttérvilágításos LCD képernyő

IntRam-GLT 920 LapTop 199 000 forint + áfa

80386SX-20 CPU, 2 megabájt RAM (5 megabájtig bővíthető), 1,44 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó (opció: külső 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó), 40 megabájtos cserélhető winchester (opció: 80 megabájtos és 120 megabájtos), soros/párhuzamos kártya, VGA felbontású, háttérvilágításos LCD képernyő, cserélhető 3,5 órás akkumulátor, hálózati adapter és töltő, hordtáska

Áraink 2 év garanciát tartalmaznak!

A nyári vásár idején az IR Szerviz- és Kereskedelmi Kft. a csúcsmínőségű, professzionális számítógépeket a standard gépek áránál is olcsóbban adja. Reméljük, ez a kedvezmény felkelti érdeklődését, és hozzá tudjuk segíteni, hogy megtalálja nálunk az Önnek legjobban megfelelő számítógépet. Természetesen az árlistában nem szereplő, egyedi konfigurációkat is összeállítjuk. De bármit választ, egyben biztos lehet:

Nálunk a minőség mindig megéri az árát!

Ha nálunk vásárol LapTop-ot, 1000 forintos ajándékot kap!

Nemzetközi informatikai magazin

Megjelenik:
minden második csütörtökön.

Kiadja: az IDG Lapkiadó Kft.

Kiadó: Bíró István, a kft. ügyvezetője

Műszaki vezető: Mészáros Tibor

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



INTERNATIONAL DATA GROUP

A kiadó címe és a közületi hirdetések
gondozása:

1072 Budapest VII., Rákóczi út 16.

Levélcím: 1536 Budapest, Pf. 386

Telefon: 111-7917

Telefax: 142-3965

A szerkesztőség címe és az egyéni
hirdetések gondozása:

1072 Budapest, Klauzál utca 29.

Levélcím: 1536 Budapest, Pf. 386

Telefon: 141-7052

HU ISSN 0238-4817

Főszerkesztő: Fellegi Tamás

Főszerk.-helyettes: Guttray László (-ray)

Művészeti vezető:

Kalocsainé Doór Vilma

Tervezőszerkesztő: Radnóti Ágnes

A lap szerkesztői: Bognár Akos (-bá),

Szabó Hédy (-dy),

Szerkesztőségi titkár: Mártek Istvánné

Grafika: Dániel András

Tördelés: IDG Lapkiadó Kft.

A nyomdai munkákat

a Zrínyi Nyomda készíti.

91.2404/19-66-22

1392 Budapest

V., Bajcsy-Zsilinszky út 78.

Levélcím: 1392 Budapest 62., Pf. 283

Felelős vezető:

Grassely István vezérigazgató

Terjeszti a Magyar Posta.

Előfizethető bármely hírlapkézbesítő

postahivatalnál, a hírlapkézbesítőknél,

a hírlapüzletekben és a Hírlapelőfi-

zetési és Lapellátási Irodánál (HELIR,

1900 Budapest XIII., Lehel u. 10/a)

közvetlenül vagy átutalással a HELIR

215-96162 pénzforgalmi jelzőszámr.

Lapszámonkénti ára: 59 Ft

Előfizetési díj egy évre: 1392 Ft;

fél évre: 696 Ft

7. évfolyam 19. szám 1991. szeptember 12.

Monitor	Pucoljunk, emberek! Mintha egyedül dolgozna Egyszerűen gyönyörű! Egy pehelysúlyú nehézsúlyú	4 4 5 5
Casio	Sorozatgyártás japán módra	6
Tolvajkulcs	Arachnophobia Chariots of Wrath	8 9
Programozás- technika	Mohycan's Basic	10
Postabontó	Olvasói gyöngyszemek	12
Program	TVC- és Commodore-programok, Mikromágia	13
Techni-kuckó	Építsünk számítógépet! 2. a 68 000-es mikroprocesszor	21
TVC	Plusz vagy mínusz? Kommandó és bolondgomba	24 24
Enterprise	Super Robin Hood Miniprogramok Miniprogramok Az EXDOS vezérlő programozóknak XVI. rész	26 26 27
Amiga-biblia	Imagine kedvcsináló	29
PC-suli	Egységben az erő	31

Következő számunk szeptember 26-án jelenik meg.

Pucoljunk, emberek!

Zsúfolt iroda, az asztalon papírhalmaz, a számítógép mellett kávéscsésze, a printer alatt, mellett leporellók tömkelege. A hamutartóba már rég nem fér egy árva csikk se, ezt a mindent beborító finom szürke réteg is bizonyítja. A levegőben sűrű füst gomolyog, az ablak homályos, a függöny megsárgult. Bizony elkelve egy alapos nagytakarítás!

De nem elég porszívózni, törölni, ablakot mosni, meg kell tisztítani a monitor képernyőjét, a floppy fejét, a nyomtatót, az írógépet is. Az irodatechnikai berendezések burkolata az elektrosztatikus feltöltődés következtében elképesztő módon vonzza a port, a műanyagok többsége hajlamos a zsírosodásra is. A PerfectData Corporation számítástechnikai tisztítószerrei vezetőik a világranglistán, már-már célszerszámnak tekinthető karbantartó eszközeivel álom az irodai „pucolás”. Többféle méretű, utántölthető flakonok, száraz oldószerrel átítatott szálmentes párnácskák, tisztítópálcák és törölkendők, s nincs olyan zug a be-



rendezéseken, amelyet ne tudnánk megtisztítani, ezzel is óva számítástechnikai gépparkunkat, meghosszabítva az eszközök élettartamát.

További információk: A PerfectData termékeket megtalálhatják az érdeklődők a Cédus Informa-

tikai Részvénytársaságnál és a Cédus jogosított viszonteladójánál.

A budapesti üzlet:
FLOPPYLAND
Budapest V., Váci u. 84.
Tel./fax: 118-2651

Mintha egyedül dolgozna...



A Digital Research új operációs rendszere a Multiuser DOS. Előnye, hogy MS-DOS kompatibilis rendszerről van szó, és segítségével akár munkahelyenként nyolc DOS futtatása is lehetséges. Központi gépként egy 386-os vagy 486-os AT szükséges, terminálként bármilyen PC megfelel, winchester nélkül is. Az operációs rendszer, ahogyan ezt a szakmai zsargon fogalmazni szokta, meglehetősen felhasználóbarát; minden parancshoz van help, munkahelyenként egyszerre több grafikus felhasználás együttfuttatása is lehetséges, s mindemellett még takarékos is, mivel a „majdnem hálózaton” belül lehetővé teszi a perifériák kényelmes, közös használatát. (Ez azt jelenti, hogy elegendő pl. csak egy printer). S végül még egy jelző az adatvédelmi rendszerre: hierarchikus, a belépéskor jelszóval ellenőrizhető a jogosultság.

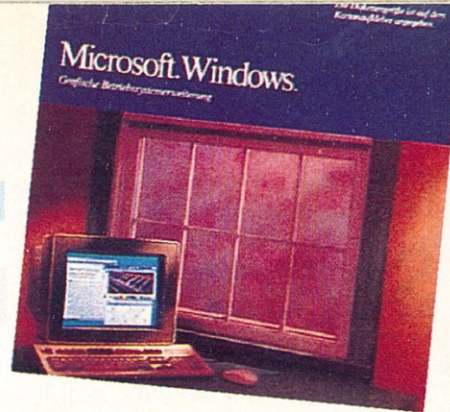
További információk:
Mikroszerviz 1144 Budapest, Gvadányi u. 87.
Tel.: 252-4703, 183-3737

Egyszerűen gyönyörű!

A Goupilok elsősorban csodálatosan formatervezett külsejük miatt lettek híresek, pedig nem csupán a „kulcsín”, hanem a „belbecs” is figyelemre méltó. Az AT kategóriájú Golf például azért emelkedik ki társai közül, mert jól variálható, a felhasználó igényei szerint változtatható. Ha valaki asztali gépként szeretné használni, vehet hozzá egy normál VGA monitort, aki a laptop változatra szavaz, az folyadékkristályos kijelzővel is működtetheti. Egyébként ebben a „felállásban” igen lap(os)top a gép, a kijelző és a billentyűzet – amely a „táskás” kivitelnél is 102 gombos! – együttesen elfér egy vállra akasztható táskában. A súlya

sem túl sok, a nyolc kilogramm könnyen szállítható.

További információk:
WestimP
1024 Budapest,
Mártírok útja 27. I.3.
Tel.: 115-6265
Fax: 201-4564



Monitor

Microsoft párkapcsolat

Nemrégiben kezdték meg a hazai disztribútorok és viszonteladók a Microsoft újdonságának, a DOS 5.0 jogtisztá szoftvernek a forgalmazását. A termék a Control Rt.-nél is kapható, s ha valaki a másik Microsoft slágerrel, a WINDOWS 3.0-val (ára 15 900 Ft) párban veszi meg, akkor a MS-DOS 5.0-át az eredeti 7990 forintos árral szemben mindössze egy ezresért megkapja, mert a két programcsomag együttes ára 16 900 Ft.

További információk:
Control Rt. Szoftver Igazgatóság
1097 Budapest, Nádasdy u. 2.
Tel.: 118-0499, 113-3080

Egy pehelysúlyú nehézsúlyú

Ezzel a jelzős szerkezettel díszíti forgalmazója, az INTERAG INFORMATIKA nem is egy, hanem két MITAC márkájú hordozható számítógépet is; a címlapunkon látható 3025D típusú notebookot és a 3030D/E típusszámú laptopot. Mindkettő az Intel 80386SX 16 MHz-es mikroprocesszorára épült, a táskaszámí-

tógép hét kilogramm, a kistestvér mindössze 3,4. Az utóbbi szerény méretei ellenére sem hordoz kompromisszumokat a teljesítmény terén, mert szolgáltatásai között találjuk a 640 x 480 képpontos VGA kijelzőt, a többféle ki/bemeneti interfészt, a 81/82 gombos billentyűzetet. A merevlemez lehet 20 vagy 60 MB, a meghajtó 1,44 MB, a Ci-Nd akkumulátor háromórás folyamatos üzemet tesz lehetővé.

A laptop vetekszik az asztali számítógépek teljesítményével, s ezenfelül érdekessége az új SUSPEND/RESUME funkció, amely lehetővé teszi, hogy használója bármikor félbeszakíthassa munkáját, majd a kívánt időben ugyanott folytassa, és várakozás közben a

legkevesebb akkumulátor-energiát használja el. A MITAC 3030D/E 3,5 hüvelykes, 1,44 MB-os floppyval és egy AT teljes billentyűzetének megfelelő 90 gombos klaviatúrával rendelkezik.

Mindkét géphez forgalmaznak már NE 600-s Pocket LAN adaptert is, amely a gépek soros csatlóira illeszthető és az ismert hálózatkezelők többségét (szám szerint hatot) támogatja.



További információk:
INTERAG INFORMATIKA
1136 Budapest, Pannónia u. 11.
Tel./fax: 132-9375

Kofu nem smafu

Sorozatgyártás japán módra

Percenként 43 zsebszámológép vagy menedzserkalkulátor készül a két gyártósoron. Az ultramodern szerelőcsarnokban szállítórobotok cikáznak, és időnként rádudálnak az „akadályra”, amit legtöbbször az ott dolgozó négy szakmunkás jelent. Japánban, Kofu városában, a Casio egyik fellegvárában vagyunk.

Kisdéri Antal, az Aluker belkereskedelmi igazgatója nem sokkal azután járt Kofuban, hogy az Aluker megnyitotta a Casio teljes termékválasztékát kínáló budapesti mintaboltját. Óriási a kontraszt, mivel egy kifejezetten egyszerű prospektus segítségével mutatja be azt a gyártósort, amely bizonyára az egyik legkorszerűbb a világon. A Tokiótól száz kilométerre létesített üzem 1969-ben kezdték építeni, és mindig a legfejlettebb technológiát telepítették.

– Azt az csarnokot, ahol jártam, és ahol a legújabb számológépeket is készítenek, csak néhány

éve adták át. A kétszintes épület összesen 24 000 négyzetméter alapterületű, patika tisztaságú, és elmondhatatlanul precízen szervezett. Ezért is lepett meg, hogy az alsó szinten a hagyományos technikával, kézzel készülnek a nyomtatott áramköröket tartalmazó filmek. Itt PVC-fóliára alumíniumot gőzölögtetnek, majd a kapcsolási rajznak megfelelő áramköröket karbontartalmú festékkel, szitanyomással viszik fel a fóliára, ezután leoldják a fölösleges alumíniumot. Ezt a széles tekercset később csíkokra vágják, amelyeket a belső liften juttatnak a felső szintre.

– Eddig szó sem esett automatákról vagy robotokról, pedig a prospektus szerint a high-tech is csúcstechnológiával készül...

– Ez így is van, a második szint már valóban a jövő század technológiáját sugallja. Összesen négy szakmunkás dolgozik a két párhuzamos gyártósor mellett – ők is inkább csak felügyelik a robotokat. A szalag elejére felteszik a felvágott nyomtatottáramkör-filmet, a robotok pedig a raktárból folyamatosan hozzák ki a szükséges alkatrészeket, és elhelyezik a gyártósor megfelelő pozícióihoz. Minden kalkulátor külön szerelőlemezen épül fokról-fokra, miközben legalább 4-5 ellenőrzőponton halad át, ahol a meghatározott paramétereket szintén automaták vizsgálják. Először a

A 12 000 négyzetméteres csarnokban összesen négy szakember dolgozik. A robotok időnként rájuk dudálnak



folyadékkristályos kijelzőt ellenőrzik, majd a különböző műveleti billentyűket, az utolsó ellenőr-robot pedig mindegyik kalkulátor összes funkcióját végigpróbálja.

- A szállítórobotok hogyan igazodnak el a raktárban?

- Számítógépes távirányítás. Az alkatrésztár egy magas, teljesen sötét polcrendszer, amelyben csak komputervezérlésű fel- és lerakó automaták mozognak kötetlen pályán. Az alkatrészek beérkezése után a kamionparkolóból távirányítással beviszik a csomagokat, később a gyártósorhoz szállítják az alkatrészeket. Ugyanígy, emberi kéz érintése nélkül történik minden a gyártósor végén a készárúval.

- Mennyi idő alatt készül el egy kalkulátor?

- Egy gyártósorról 2,8 másodpercenként jön le a kész termék, de mivel két sor van jobb, ha 1,4 másodperccel számolunk. Az üzem napi 16 órán át dolgozik - ha valaki utánaszámol, kiderül, hogy havonta közel másfél millió kalkulátor készül a kofui üzemcsarnokokban!

- Ekkora lenne a világpiac felvevő-képessége?

- A Casio számológépek keresettek mindenhol a világon, de ilyen iramú termelés valóban túltermeléssel járna. De olyan rugalmas a gyártásszervezés, hogy akár naponta cserélhetik a típusokat. Annyi korlátozás azért van, hogy legalább egy napon át azonos modellel jön le a gyártósorról, de ha a megrendelések úgy kívánják, másnapra átállítják a programot.

- Mennyi időt vesz

igénybe, amíg az új modellre átállítják a gyártósort?

- Az átállítás egyetlen éjszakai műszakban megtörténik, hiszen csak a célgépeket és a komputervezérlés szoftvereit kell kicserélni. A gyártás előkészítéséhez azonban hosszú időre van szükség: el kell készíteni a rajzokat, a technológiát, a szerszámokat, a robotok programjait, az ellenőrzőszoftveket, az alkatrészjegyzéket - mindez több mint harminc hónap! Vagyis, ha megszületett egy új modell ötlete, és már mindenki áldását adta, akkor is csak három év múlva jön le az első darab a szalagról - és megtörténhet, hogy csak egy fél évig gyártják! Egy meglévő, éppen gyártott típuson egy kisebb módosítás is csak hat hónap átfutási idővel valósítható meg.

- Említette, hogy minimum egy napig gyártanak egy-egy típust. Ez azt jelenti, hogy ugyanazon a gyár-

tósorokon készül a napelemes zsebszámológép, mint például az SF-9500-as menedzserkalkulátor?

- Így van! Amikor mi ott jártunk, éppen a napelemes HS-8G futott, és másnap már az SF-4000-es menedzserkalkulátort gyártották.

- Ekkora automatizáció és ellenőrzés mellett előfordul-e, hogy mégis becsomagolnak egy hibás kalkulátort?

- Aligha. De ha mégis, akkor sincs gond, hiszen a Casio tökéletes szervizhálózatot épített ki világszerte. Nálunk a Computrend végzi a garanciális és a későbbi javításokat.

Minden bizonnyal sok hazai gyártó szívesen vállalná a két gyártósor selejtszázalékát. Talán a jövő században nekünk is lesz egy Kofunk, ahol a robotok rádudálnak az ott lábatlankodó felügyelőkre.

-ray

Asztali kilencsávós szalagos alrendszer

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



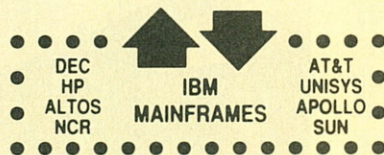
Az adatállományok cseréje egyszerű a kilencsávós szalaggal

A 9-TRACK a legjobb megoldás az adatcserére az adatfeldolgozással foglalkozó szakemberek számára. A Qualstar alacsony árfekvésű félínches, kilencsávós 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 lemezarchiválásra és adatcserére egyaránt használható. Fedezze fel a kilencsávós 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 Irondale Avenue
Chatsworth, CA 91311

Arachnophobia

„Ha valaha megcsípett egy pók, most itt a lehetőség a visszavágásra!” – hirdeti a Disney Software, amely most elkészítette a nagy sikerű horror-

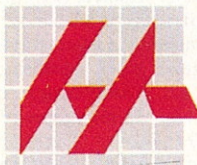
film után a computeres játékot is. Nem sejtjük ugyan, hogy az aranyos figurákhoz, Mickey egérhez és Donald kacsához szokott nézőközönség most is Disneyhez pártol-e, de mindenesetre „kellemes” élményben lesz része annak, aki nekiáll a „pókúzésnek”.



BŐVÜL A CORDATA-PALETTA!

Itt a Cordata, a hatalmas Daewoo konszern tagja, amely ötvözi az amerikai technológiát, a távol-keleti szakértelmet és a világot behálózó értékesítési lánc minden előnyét.

Forgalmazza:

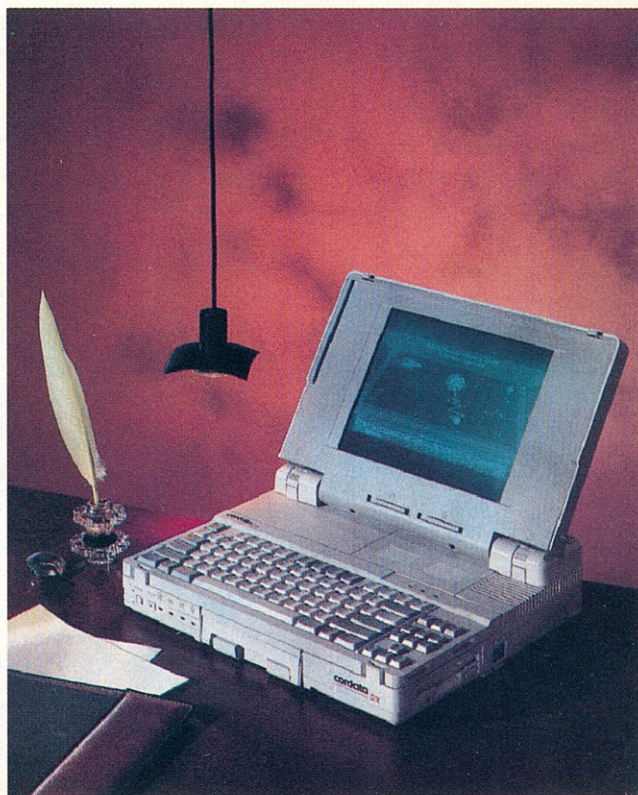


Hepta
Electronics

1165 Budapest, Jókai u. 4.
Tel.: 252-1677, 163-8822
Tel./fax: 252-8644



Szervezési,
Számítástechnikai és
Kereskedelmi Kft.
5351 Tiszafüred,
Kossuth tér 15. Pf. 11
Tel.: (06) 59-52885
Fax: (06) 59-51804



Hosszas keresgélés után is kevés olyan játékot találunk Amigára, ami az igazi „mindenevőknek” való, vagyis megtalálható benne minden főbb játéktípus. Ez a program pedig igazán nekik készült, hiszen e ritka csoportba tartozik.

Grafikája ugyan elmarad a „jó” színvonalától, – sőt, talán leginkább a gyengécske jelző az igazán megfelelő –, mégis úgy gondolom, hogy érdemes kipróbálni mindenkinek, aki nem szándékozik kritikusi pályára. Ugyanis, ha egészében nézzük, akkor az átlagember reakciója: „Háááát... Nem olyan rossz...” Pedig aki igazán belemerül, – mert azért ilyen is megtörténhet –, valószínűleg egészen más véleménnyel lesz erről a játékról. Az első pályán egy labirintus három őrzőjét és azok megszámlálhatatlan hasonmásait kell(ene) ártalmatlanná tennünk. Támadási módszerük felettebb ötletes és változatos. Mindössze egy dologra korlátozódik eme tevékenységük.

Megjelennek a szörnyek. Ekor az Erővel, vagy csak egyszerűen hatalmas testi energiájuk segítségével próbálnak hatni ránk. Ez tökéletesen elég arra, hogy ha csak állunk és csodálkozunk, végünk. Próbáljuk meg tehát a rusnyák legyőzését – bár nem lesz könnyű. Jobban mondván szinte teljesen lehetetlen. Fegyverünk egy 5632 lövetű akármí. Ez a meghatározás ugyan kicsit furcsa, – nevezhettem volna mondjuk egy 735-ös coltnak is – de mivel semmi sem látszik belőle, mindenki döntse el magának, hogy mi az. Amint kibukkan a fal mögül valamelyik szörnyszülőtt, mindjárt próbáljuk ujjainkat auto-fire sebességgel mozgatni, ugyanis, ha nem találjuk el időben (egy kis csík jelzi a mi és az Ő találatait) legalább háromszor megnézhetjük magunkat. Azaz megnézhetnénk, ha életben maradnánk. És mivel ennek ellenkezőjéről igyekszik minket biztosítani a gép, ösz-

Chariots of Wrath

sze kell szednünk minden reflexünket a győzelemhez. (A nagy, vagy esetleg még nagyobb önbizalomhányadossal küzdőknek elárulhatok egy titkot: nem lehet őket legyőzni!) A mi halálunk esetén fájó szívvel kell tudomásul vennünk, hogy a képernyőn megjelenő három csúf vérpetyty, saját habtestünkből származik. De ne keseredjünk el! Ha legalább négyszer-ötször eltaláltunk egy-egy figurát, akkor érdekes módon halálunk a második pálya kapuja lesz. Tehát ebben az esetben vígan folytathatjuk utunkat.

Azaz csak folytathatnánk, ha nem kellene a soron következő ajtó előtt eltüntetnünk a helyek között felrakott falat. Edzettebb játékosok máris dörgölhetik a kezüket, mert egy falbontó játék következik. Újdonság ugyan nincs benne az elődökhöz képest, de „legalább” némelyiknél rosszabb. Ne vesse vissza hanglevegőnk, azért nem olyan könnyű a teljes győzelem. Siker esetén – ki hitte volna? – következhet a következő rész.

Itt gondolva öreg napjainkra, és felhasználva Hosszú John Silver kapitány emlékiratait, gyémántvadászatra indulhatunk. Ez az első hely, ahol végre megpillanthatjuk magunkat, amint könnyed szökellésekkel, nagyszerű stratégiával szedjük össze a földön heverő kincseket. Lenyűgözőek vagyunk. Vagy talán egy kicsit mégis esetlenek? Nem, nem kicsit. Nagyon. De mindegy, a játék a lényeg. Miután megszereztük Dárius, vagy inkább Hosszú John kincseit, rádőbbenünk, hogy tulajdonképpen ez a gyaloglás nagyon fárasztó dolog. Mint minden átlagember, aki egy kis pénzhez jut és már nagyon utálja a sétát, veszünk magunknak egy űrhajót. Így mégiscsak gyorsabb, nem?

Mielőtt felszállhatnánk, a kijárat előtt ismét takarítsuk el a fal törmelékét, mivel ezen keresztül – pláne egy rakétával a hónunk alatt – nehezen evickélhetünk át. Ismét a falbontó módszer a legcélravezetőbb, de aki akar, megpróbálkozhat mással is (bár ennek roppant kicsi az esélye).

A falon túl nekivághatunk Mézga Aladár Gulliverkli utánzatával. Könnyen megtörténhet, hogy mi is az álmok mezejére tévedünk, mert űrhajónk csodákra képes. Ez a nyolcféle fegyverfajta kívül a néhol érdekes mozgáson át a huszonnyolc irányba lövésen keresztül még jó néhány furcsaságban nyilvánul meg. A mese csak azért jutott ezekről a tulajdonságokról eszembe, mert itt kezdett összemósódní a valóság az álommal, szép lassan kiesett a kezemből a joystick és felébredve már csak a „Game Over” feliratban gyönyörködhettem. E komoly megpróbáltatások után remélem senki nem veti a szememre, hogy nem indultam újra ennek a kalandokban bővelkedő játéknak! Ha valaki mégis úgy gondolná, hogy nem volt szép tőlem megfosztani a kedves olvasót a dráma végétől, vagy esetleg a cikk kezdete nincs összhangban a befejezéssel, annak elárulhatok még egy titkot: nem tartozom a „mindenevők” közé!

Jámbor Árpád



Mohycan's Basic

A program és a leírás óriási terjedelme miatt most csak néhány fontosabb utasítást említünk a MOHYCAN's BASIC utasításkészletéből. A program szerkesztőségünkben átmásolható, a hozzá tartozó leírással együtt. Az utasításokat és a függvényeket ábécérendben soroljuk fel. Az egyes utasításszavaknál megtalálható információk a következők:

Rövidítése: Itt az utasításszó rövidítése áll. A kisbetűket normál módban, a nagybetűket SHIFT-elve kell begépelni.

Token: Az utasítás tokenjét találhatjuk meg itt hexadecimális formában.

A következő sorban információt kapunk arról, hogy az adott utasítást milyen programozási módokban lehet használni. Ahol a „függvény” szöveggel találkozunk, ott mindkét mód engedélyezett, és természetesen nem utasításról, hanem függvényről lesz szó.

Szintaxisa: Itt az utasítás paraméterezésével ismerkedhetünk meg. A „/” jelek közötti szövegek a paramétert szimbolizálják. A csúcsos zárójelek között megadott paramétereket, és/vagy írásjeleket, utasításszavakat nem kötelező megadnunk. A „/”, illetve csúcsos zárójeleken kívüli karaktereket mindig ki kell írni.

Ezt követi az utasítás leírása. Ebben a részben megadjuk a numerikus paraméterek értelmezési tartományait. Amelyik paraméternél nincs megadva értelmezési tartomány, az vagy sztring típusú, vagy változónév.

Ez után néhány példát találunk az utasítás működésére, a példákhoz tartozó magyarázattal együtt.

Az utolsó szakaszban az utasítás végrehajtása során esetleg fellépő hibaüzenetekkel, és azok okával ismerkedünk meg. Innen azonban hiányzik néhány hiba, amelyek viszont minden utasításra egyaránt érvényesek. Ezek a következők: ha szintaktikai hibát ejtünk, ?SYNTAX ERROR, ha valamely paraméter nem esik a megadott értéktartományba, ?ILLEGAL QUANTITY ERROR, és ha valamely paraméter típusa nem megfelelő, ?TYPE MISMATCH ERROR hibaüzenetet kapunk.

AUTO

Rövidítése: aU Token: \$e2

Csak parancs módban használható.

Szintaxisa: `auto <kezdősorszám>/<növekmény/>`

A parancs be, illetve kikapcsolja az automatikus sorszámozást /kezdősorszám/-től kezdve /növekmény/-esével. Mindkét paraméter értelmezési tartománya: 0–64000. Minden „páratlanadiknak” kiadott AUTO be-, minden párosadiknak kiadott AUTO kikapcsol. Amikor az utasításon RETURN-t ütünk, látszatra semmi sem történik, azonban ha

most egy üres soron ütjük le a RETURN-t, akkor a következő sorban megjelenik az első sorszám. Kilépni csak úgy tudunk, ha a megjelenő sorszám után azonnal SHIFT+RETURN-t nyomunk. Ha az elsőnek kiadott AUTO után semmilyen paraméter sem áll, akkor a sorszámozás nullától kezdődik, és tízesével növekszik. A kilépést üres AUTO-val ajánljuk. Ilyenkor ugyanis, ha újra kiadunk egy üres AUTO-t, akkor a sorszámozás annál a sornál folytatódik, ahol az előző AUTO-val kiléptünk, ugyanazzal a növekménnyel.

Ha csak /növekmény/ paramétert adunk meg, akkor a sorszámozás a program utolsó sora + /növekmény/-től kezdődik. Hasonló hatás érhető el, ha paraméterként csak egy vesszőt adunk meg, ekkor a növekmény megegyezik az utoljára megadott növekmény értékével.

Hibalehetőségek: ha megpróbáljuk program módban használni, ?DIRECT MODE ONLY ERROR hibaüzenetet kapunk.

BLOAD

Rövidítése: bL Token: \$d4

Mind parancs, mind program módban használható.

Szintaxisa: `bload /fájlnev/,/egys.sz/,/kezdőcím/`

A /fájlnev/ helyére a betöltendő fájl neve, /egységszám/ (értéktartománya: 0–255), a /kezdőcím/ (értéktartománya: 0–65535) helyére pedig az a cím kerül, ahonnan kezdve a programot be akarjuk tölteni.

A bload „kép”, 8,1024 betölti a kép nevű fájlt a nyolcas számú egységről az 1024-es címtől kezdődően.

Hibalehetőségek: mint a BASIC LOAD utasításnál.

BSAVE

Rövidítése: bS Token: \$d3

Mind parancs, mind program módban használható.

Szintaxisa: `bsave/név/,/e.sz/,/k.cím/,/v.cím/+1`

Az utasítás a /név/ nevű fájlba kimentí /k.cím/-től kezdődően /v.cím/-ig (értéktartomány: 0–65535) a memória tartalmát az /e.sz/ számú egységre.

A bsave „kép”, 8,1024,2024 kimentí a képernyő tartalmát a „kép” nevű fájlba.

Hibalehetőségek: megegyezik a BASIC SAVE utasításával.

BVERIFY

Rövidítése: bV Token: \$d5

Mind parancs, mind program módban használható.

Szintaxisa: `bverify /név/,/e.sz/,/kezdőcím/`

Az utasítás összehasonlítja az /e.sz/ egységen lévő /név/ nevű fájl tartalmát a memóriával /kezdőcím/-től kezdve. A paraméterek értelmezési tartományai megegyeznek a BLOAD utasításával.

A bverify „kép”, 8,1024 összehasonlítja a kép nevű fájl tartalmát az aktuális képernyőtartalommal.

Hibalehetőségek: megegyezik a BASIC VERIFY utasításával.

CATALOG

Rövidítése: cA Token: \$d2

Szintaxisa: catalog </e.sz/></név/>

Mind parancs, mind program módban használható.

Az utasítás betölti a lemez katalógusát a képernyőre. Amennyiben mindkét paraméter elmarad, a 8-as egységben lévő lemez katalógusa töltődik be. Ha megadjuk /e.sz/-t, akkor az itt specifikált egység tartalomjegyzéke töltődik be. A /név/ paraméterben megadható, hogy milyen nevet listázzon a katalógusból.

I. catalog 9

II. catalog,,1.*"

Az I. példában a 9-es egység katalógusát töltjük be.

A II. példa kilistázza a 8-as egységben lévő lemez tartalomjegyzékéből az „l.”-tal kezdődő fájlok adatait. Ha nincs ilyen fájl, akkor üres tartalomjegyzéket kapunk.

Hibalehetőségek: ha a katalógus nem érhető el, ?FILE NOT FOUND ERROR hibaüzenetet kapunk. Az utasítás nem jelez hibát, ha a megcímzett egység nincs jelen.

CGOSUB(

Rövidítése: cG Token: \$d6

Mind parancs, mind program módban használható.

Szintaxisa: cgosub(/num.kif/)

Annyiban tér el a BASIC GOSUB utasítástól, hogy paraméterként nem konkrét sorszámot, hanem egy numerikus kifejezést kell megadni, amelynek végeredménye az ugrás sorszáma lesz. Értelmezési tartománya: 0–64000.

A cgosub (3+3*2+1) meghívja a 10-es soron kezdődő szubrutint.

Hibalehetőségek: mint a BASIC GOSUB-nál.

CGOTO(

Rövidítése: cgoT Token: \$d7

Mind parancs, mind program módban használható.

Az utasítás végrehajtása megegyezik a BASIC GOTO utasításával, a paraméterezése viszont a CGOSUB utasításéhoz hasonló.

A cgoto (3+3*2+1) feltétlen vezérlésátadást hajt végre a 10-es sorra.

Hibalehetőségek: mint a BAIC GOTO-nál.

CHANGE(

Rövidítése: chaN Token: \$d1

Mind parancs, mind program módban használható.

Szintaxisa: change(/változónév/,/változónév/)

Az utasítás megcseréli két változó tartalmát.

Az a=10:b=100:change (a,b) végrehajtása után az „a” változó értéke 100, a „b” változó értéke pedig 10 lesz.

Hibalehetőségek: ha a két változó típusa nem egyezik, ?TYPE MISMATCH ERROR hibaüzenetet kapunk.

CHAR

Rövidítés: chA Token: \$cf

Mind parancs, mind program módban használható.

Szintaxisa: I. char /x/,/y/,/sztring/

II. char /y/,/sztring/

Az utasítás I. szintaxisát használva /x/ (0–39) és /y/ (0–23) helyére a képernyő megfelelő koordinátáit kell megadni – a képernyő bal felső sarkától számítva, amelynek koordinátái 0, 0 –, ahová a /sztring/-et ki akarjuk írni. A /sztring/-re a BASIC PRINT paraméterének szintaxisa érvényes.

A II. szintaxis esetén csak a képernyősorot kell megadni, ahová a /sztring/-et ki szeretnénk írni. Ebben az esetben viszont csak egyetlen sztring állhat a vessző után, amely ha a vezérlő karakterek nélkül rövidebb mint 40 karakter, akkor a megadott sor közepére íródik ki – ha nem tartalmaz olyan karaktert, amely megváltoztatja a cursor pozícióját.

I. char 12,0,,„Érték.”;15+5

II. char 12,,„Középen van!”

Az I. példa kiírja a képernyő 12. sorának elejére az „Érték: 20” szöveget.

A II. példa kiírja a képernyő 12. sorának közepére a „Középen van!” szöveget.

Hibalehetősége: nincs.

CHG\$

Rövidítése: chG Token: \$fd

Függvény.

Szintaxisa: chg\$(/sztring1/,/sztring2/</ide/>)

A függvény /sztring2/-vel /ide/-től (0–255) kezdve felülírja /sztring1/-et. Amennyiben a harmadik paraméter elmarad vagy nulla, a felülírás az első karakteren kezdődik.

I. print chg\$(„2345”„67”)

II. print chg\$(„67”„2345”)

III. print chg\$(„2345”„67”0)

IV. a\$= chg\$(„2345”„67”1)

V. print chg\$(“2345”„67”3)

Az I. példa végeredménye: 6745.

A II. példa végeredménye maga a második paraméter, 2345.

A III. példa ekvivalens az I. példával.

A IV. példa végeredménye: 2675.

Az V. példa végeredménye: 23467.

Hibalehetősége: nincs.

COLOR

Rövidítése: coL Token: \$d0

Mind parancs, mind program módban használható.

Szintaxisa: color </keret/>,</háttér/>,</cursor/>

Az utasítás segítségével könnyen beállíthatjuk a képernyő színeit. A paraméterek a következők: /keret/ a keretszín, /háttér/ a háttérszín, /cursor/ a cursor színe. Mindhárom paraméter értelmezési tartománya 0–255-ig terjed. Bármely paraméter elhagyható. A meg nem adott paraméter/ek/nek megfelelő szín változatlan marad.

I. color 0,6,15

II. color ,,1

Az I. példa a keretet feketére, a hátteret sötét-kékre, a cursort pedig világosszürkére váltja.

A II. példa csak a cursor színét váltja fehérre.

Hibalehetősége: nincs.

Lukács Krisztián

Olvasói „gyöngyszemek”

Levelet kapni öröm – ebben valószínűleg mindenki egyetért. Ám a levelek között mindig akad egy-egy kiemelkedően érdekes, amely bizony – valljuk meg – próbára teszi az ember idegeit. Nincs ugyan szándékunkban a Kacsza szintjére süllyedni, de nem tudtuk megállni, hogy ne osszuk meg Önökkel is kétes örömmünket; olvassák el a következő csoda-leveletet, és ne vessenek vagy szomorkodjanak velünk.

Legérdekesebbnek talán az alábbi, egy kitépelt füzetlapra írt levelecskét találtuk. A küldeményben a levelet, egy régi-régi Mikrovilág programlista kivágást és egy, a borítékba gyömöszölt printelt programlistát találtunk.

„A címzés azért marad el mert nem tudon (névszerint) kit szolitsak meg. IV. 22-én vettünk egy 64 K Toshiba számítógépet. A gép 1.0 Basic szintű C-14-os 3.5 Basic szintű (?!). Arra kértém önöket, hogy ehhez a géphez írjanak egy kis használati útmutatót. Ebben parancsok, utasítások, függvények is legyenek benne, és ha nem lenne szemtelenség, akkor egy pár programot is küldjenek erre a címre: (cím a szerkesztőségben). Amit küldök programot írják át a Toshiba-ra.

Olvashatatlan aláírás”

Kérem szépen, az olvasó óhaja parancs: postafordultával elküldtünk egy 95 oldalas hardverismertetőt, elküldtük a programok átíratát, és persze nem feledkeztünk meg újabb Toshiba 1.0 Basic programok írásáról sem...

*

A következő levél a kérdőíves felmérésünkre érkezett:

„Tisztelt szerkesztőség sajnálom kivenni az újságból a kérdőívet, így levélen válaszolok. Mivel, hogy kérem azaz kérdezni sze-

retnék. Én 1990 Októberbe vettem a Commodore 64-es számítógépet, az alap könyvet a géppel együtt kaptam. Szeretnék többet tudni, hogy mit tud a gép, így tehát szeretnék könyveket vásárolni, de sajnos itt Esztergomba nem tudok kapni. Szeretném meg kérni önöket, ha megírnák nekem, hogy Budapesten hol lehet e számítógéphez könyveket vásárolni. Előre is köszönöm. Az újságot régtől olvasgatom, ugyanis a fiamnak van számítógépe – most vett, egy nagyobb a régit eladta, így ő mindig hozta haza az újságokat, én elmúltam 50-éves de a gyerektől kedvet kaptam a számítógéphez, mint mondják az ember holtáig tanul.”

*

És most következnek egy igazán céltudatosnak tűnő fiatallem-

ber rendkívül kedves hangvételi levele:

„Tisztelt Szerkesztőség!

Gondolom, előző levelemet megkapták (5–6 oldal egy nagy borítékban). Szeretném, ha válaszolnának is rá. Ilyen irányú tapasztalataim már vannak. Általában azt szokták válaszolni, hogy ilyen adataink nincsenek, és azt is csak jó pár sürgető levél után. Ha az előző levelemre nem akarnak válaszolni, akkor kérem küldjék vissza, minimum a Softwarecégek névlistáját, mert összeállítani azt nehéz volt, és talán egy másik számítógépes újság válaszol is rá. Összegezve: azt szeretném, ha előző levelemre válaszolnának, és ha nem tudnak (vagy nem akarnak) akkor küldjék vissza.”

Hát most mit mondjak: nem kaptuk meg, ilyen a Posta. De ha talán még egyszer elküldené azt a hatoldalas levelet...

Augusztus végén jelent meg
a Mikrovilág melléklete

**100 gramm program
Commodore-ra**

címmel

**39 forintért
egy Commodore 64-est
nyerhet!**

**Sorsolási
szelvény
a programfüzetben**

A tartalomjegyzékben szereplő programok lemezen is megrendelhetők a Mikrovilág szerkesztőségétől.

**A 100 gramm program
augusztus végétől kapható
az újságárusoknál!**

A TVC-eknek készült az alábbi program, amelyben a bejelentkezés után a botkormánnyal választhatunk a menüpontok közül.

- New Graph: Új mandelbrot rajzolása. A kép kirajzolása az ESC billentyűvel leállítható.
- Loading: A fájlnev megadása után betölti a kimentett ábrát.
- Saving: A fájlnev megadása után kimentti az elkészült képet és az aktuális palettát is.
- Colours: Színek beállítása a botkormány jobbra-balra mozgásával.
- Old Graph: Az utolsónak kiszámolt képet jeleníthetjük meg.
- Reset: Újraindítás. A biztonsági kérdés után törli az Old Graph memóriát és újraindítja a programot.

A program kipróbálásához válasszuk ki a New Graph funkciót, majd adjuk meg a következő adatokat: XB=-2, YB=-1.5, BR=4, HE=3, IT=50. Ezután már csak ki kell várnunk a hat és fél óra elteltét, amíg elkészül a kép.

Albatross és Flocky Chocs

```

1 POKE 5920,88:POKE 5921,27:LOMEM 7000:POKE 2841,240:POKE 2842,127:POKE 2918,1:RU
N2
2 X=0:FOR I=6656 TO 6673:READ A:POKE I,A:X=X+A:NEXT:IF X<>2129 THEN PRINT "Hiba a
4-es sorban."
3 POKE 33,0:POKE 34,26:COL=32760
4 DATA 125,50,5,26,247,0,237,83,240,25,237,67,242,25,50,244,25,201
5 SET CHARACTER 160,255:SET CHARACTER 161,63,63,126,126,252,252,126,126,63,63:CHA
RACTER 162,252,252,126,126,63,63,126,126,252,252:CHARACTER 158,63,63,126,126,252,252
,126,126,63,63:DIM M$(10)*9,PAL(16),A$*254
6 GOTO 7000
7 !
8 ! STARTSCREEN
9 !
10 GRAPHICS 4:SET PALETTE 00,00,00,00:BORDER00
11 IF PEEK(0)=0 THEN POKE COL,7:POKE COL+1,9:POKE COL+2,10:POKE COL+3,14:POKE 0,25
5
20 PLOT 0,200*4;160*4,200*4;160*4,0
30 PRINT #0,AT 1,1:" _____"
40 PRINT #0,AT 2,1:" | _____ |"
50 PRINT #0,AT 3,1:" _____ |"
60 FOR I=4 TO 23:PRINT #0,AT I,22:" | _____ |":NEXT:PRINT#0,AT 24,22:" _____"
"
61 PRINT #0,AT 18,22:" | _____ |":PRINT #0,AT 17,22:" _____"
62 PRINT #0,AT 19,23:"XB:"
63 PRINT #0,AT 20,23:"YB:"
64 PRINT #0,AT 21,23:"BR:"
65 PRINT #0,AT 22,23:"HE:"
66 PRINT #0,AT 23,23:"IT:"
67 FOR I=0 TO 3:SET INK I:SET PAPER 0:IF I=0 THEN SET PAPER 1
68 PRINT #0,AT I+14,24:"COLOUR";STR$(I)

```

```

69 NEXT:SET INK 1:PRINT #0,AT 13,24:" EXIT "
70 GOSUB 4600:RETURN
80 !
81 ! JOYSTICK
82 !
83 UP=0:DOWN=0:FIRE=0:LEFT=0:RIGHT=0:GET A$
84 IF A$=CHR$(5) THEN UP=1:RETURN
85 IF A$=CHR$(24) THEN DOWN=1:RETURN
86 IF A$=CHR$(6) OR A$=CHR$(32) THEN FIRE=1:RETURN
87 IF A$=CHR$(4) THEN RIGHT=1:RETURN
88 IF A$=CHR$(19) THEN LEFT=1:RETURN
89 GOTO 83
90 SET INK 1:GOTO 96
95 SET INK 3
96 PRINT #0,AT V+5,23:M$(V):RETURN
100 !
101 ! PROGRAM START
102 !
130 RESTORE 135:FOR I=1 TO 6:READ M$(I):NEXT
135 DATA "NEW GRAPH","LOADING","SAVING","COLOURS","M D GRAPH","RESET"
136 RESTORE 137:FOR I=0 TO 15:READ PAL(I):NEXT:GOSUB 10
137 DATA 0,1,4,5,16,17,20,21,64,65,68,69,80,81,84,85
138 GOSUB 3015:FOR I=1 TO 500:IF INKEY$="" THEN NEXT
139 IF PEEK(1)=0 THEN X=USR(6900):POKE 1,255
140 SET PAPER 1;INK 3:PRINT #0,AT 2,2:" MANDELMAGIC V1.0 ":
141 SET PAPER 0;INK 2:PRINT #0,AT 3,23:" OPTIONS ":PRINT #0,AT 4,23:" ";STRING$(7,1
60);" ":PRINT #0,AT 2,23:STRING$(9," "):PRINT #0,AT 5,23:STRING$(9," "):POKE 2918,1
150 SET INK 1:FOR I=1 TO 6:PRINT #0,AT 5+I,23:STRING$(9," "):PRINT#0,AT 5+I,23:M$(I
):NEXT:V=1:GOSUB 95
160 GOSUB 80
170 IF UP=1 AND V>1 THEN GOSUB 90:V=V-1:GOSUB 95
180 IF DOWN=1 AND V<6 THEN GOSUB 90:V=V+1:GOSUB 95
190 IF FIRE=0 THEN 160
195 ON V GOTO 1000,2000,3000,4000,5000,6000
200 GOTO 140
1000 !
1001 ! NEWSCREEN
1002 !
1005 POKE 2918,1:SET PAPER 0;INK 1:PRINT #0,AT 2,2:"
1010 PRINT AT 2,2;:INPUTPROMPT"X begin  ":A$:GOSUB 1062:AS=X
1020 PRINT AT 2,2;:INPUTPROMPT"Y begin  ":A$:GOSUB 1062:BS=X
1030 PRINT AT 2,2;:INPUTPROMPT"Breadth  ":A$:GOSUB 1062:XS=X
1040 PRINT AT 2,2;:INPUTPROMPT"Height   ":A$:GOSUB 1062:YS=X
1050 PRINT AT 2,2;:INPUTPROMPT"Iterations:":A$:GOSUB 1062:T=X
1060 IF T<>INT(T) OR T<1 OR XS<=0 OR YS<=0 THEN 1005
1061 GOTO 1063
1062 PRINT AT 2,13:STRING$(9," "):X=VAL(A$):RETURN
1063 FOR I=19 TO 23:PRINT #0,AT I,26:"      ":NEXT
1073 A$=STR$(AS):PRINT #0,AT 19,26,A$(6)
1074 A$=STR$(BS):PRINT #0,AT 20,26,A$(6)
1075 A$=STR$(XS):PRINT #0,AT 21,26,A$(6)
1076 A$=STR$(YS):PRINT #0,AT 22,26,A$(6)

```

```

1077 A$=STR$(T): PRINT #0,AT 23,26,A$(6)
1078 PRINT #0,AT 2,2:"
1080 SET INK 0:FOR I=0 TO 199:PLOT 0,I*4:159*4,I*4:NEXT:SET INK 1
1090 SET PAPER 0;INK 1:PRINT #0,AT 2,2:" I'm drawing.
1100 CO=1
1110 GX=XS/160:GY=YS/200
1120 FOR M=0 TO 319 STEP 2
1130 FOR N=0 TO 199
1140 X=M/2*GX+AS:Y=N*GY+BS:A=X:B=Y
1150 FOR Q=T TO 1 STEP -1
1160 IF A*A+B*B>4 THEN V=Q:Q=0:GOTO 1190
1170 C=A*A-B*B+X:B=2*A*B+Y:A=C
1180 NEXT Q:GOTO 1220
1190 NEXT Q
1200 IF V/3=INT(V/3) THEN V=1:ELSE IF V/3-.5<INT(V/3) THEN V=2:ELSE V=3
1210 SETINKV:PLOT M*2,N*4
1220 I$=INKEY$:IF I$=CHR$(27) THEN 200:ELSE NEXT N,M
1230 SET PAPER 0;INK 1:PRINT #0,AT 2,2:"
1240 GOTO 200
2000 !
2002 ! LOADING
2003 !
2010 GOSUB 3070
2015 PRINT #0,AT 2,2,USING"#####":A$
2020 POKE 2826,00:POKE 2896,3:POKE 3,112:OUT (2),112
2030 EXT 0,211,VARPTR(A$)+1,0
2040 EXT 0,210,32760,16384
2050 EXT 0,212:POKE 2826,2:POKE 2896,0
2060 X=USR(6800):GOTO 5000
3000 !
3005 ! SAVING
3010 !
3012 GOTO 3065
3015 PRINT #0,AT 3,23:STRING$(9," "):PRINT#0,AT 4,23:STRING$(9," "):POKE 2896,2
3020 SET INK 0:PLOT 704,919:SET INK 3:PRINT #0:"MANDEL "
3021 SET INK 0:PLOT 700,915:SET INK 2:PRINT #0:"MANDEL "
3025 SET INK 0:PLOT 700,879:SET INK 3:PRINT #0:" MAGIC"
3026 SET INK 0:PLOT 696,875:SET INK 2:PRINT #0:" MAGIC"
3030 SET INK 0:PLOT 700,839:SET INK 3:PRINT #0:" V1.0"
3031 SET INK 0:PLOT 696,835:SET INK 2:PRINT#0:" V1.0"
3032 POKE 2896,0
3035 SET INK 1:PRINT #0,AT 6,23:STRING$(3,162);"(C)";STRING$(3,161)
3040 SET INK 1:PRINT #0,AT 7,23:"
3045 SET INK 3:PRINT #0,AT 8,23:"ALBATROSS"
3050 SET INK 2:PRINT #0,AT 9,23:" and "
3055 SET INK 3:PRINT #0,AT10,23:"FLOCKY "
3060 SET INK 3:PRINT #0,AT11,23:" CHOC":RETURN
3065 GOSUB 3015:GOTO 3105
3070 SET PAPER 0;INK 1:PRINT #0,AT 2,2:"
3075 SET PAPER 0;INK 1:PRINT AT 2,2:"Enter graphics name:":
3080 FOR I=1 TO 250:IF INKEY$="" THEN NEXT I
3090 FOR I=1 TO 19:PRINT AT 2,2:CHR$(7):NEXT:PRINT AT 2,1;:
3100 INPUT PROMPT"|":A$:A$=A$(16):RETURN

```

```

3105 GOSUB 3070
3110 PRINT #0,AT 2,2,USING"#####":A$
3120 X=USR(6900)
3130 POKE 2923,0
3140 EXT 0,83,VARPTR(A$)+1,00
3150 EXT 0,82,32760,16384
3155 EXT 0,84
3160 GOTO 200
4000 !
4001 ! COLOURS
4002 !
4005 FOR I=0 TO 3:SET INK I:SET PAPER 0:IF I=0 THEN SET PAPER 1
4010 PRINT #0,AT I+14,24:"COLOUR";STR$(I)
4015 NEXT:SET INK 1:PRINT #0,AT 13,24:" EXIT "
4020 V=0:GOSUB 4505
4030 GOSUB 80
4035 IF FIRE=1 AND V=0 THEN 4700
4040 IF UP=1 AND V>0 THEN 6050:V=V-1:GOSUB 4505:GOTO 4030
4050 IF DOWN=1 AND V<4 THEN 6050:V=V+1:GOSUB 4505:GOTO 4030
4055 IF V=0 THEN 4056:ELSE IF LEFT=1 AND PEEK(COL+V-1)>0 THEN POKE COL+V-1,PEEK(COL+
V-1)-1:GOSUB 4600:GOTO 4030
4056 IF V=0 THEN 4060:ELSE IF RIGHT=1 AND PEEK(COL+V-1)<15 THEN POKE COL+V-1,PEEK(CO
L+V-1)+1:GOSUB 4600:GOTO 4030
4060 GOTO 4030
4500 A1$=" ":A2$=" ":GOTO 4506
4505 A1$=CHR$(162):A2$=CHR$(161)
4506 PRINT #0,AT V+13,23:A1$:PRINT#0,AT V+13,31:A2$:RETURN
4600 SET PALETTE PAL(PEEK(COL)),PAL(PEEK(COL+1)),PAL(PEEK(COL+2)),PAL(PEEK(COL+3));B
ORDERPAL(PEEK(COL)):RETURN
4700 SET INK 1:PAPER 0
4705 GOSUB 4500:V=4:GOTO 160
5000 !
5005 ! OLDGRAPH
5006 !
5010 GOSUB 4600:X=USR(6850):SET INK 2:PRINT #0,AT 24,28:CHR$(162);"GET";CHR$(161):GE
T:SET INK 1:PRINT #0,AT 24,28:"——":GOTO 200
6000 !
6001 ! RESET
6002 !
6005 SET PAPER 0;INK 3:PRINT #0,AT 2,2:"ARE YOU SURE (Y/N): "
6010 GET A$:IF A$="Y" OR A$="y" THEN PRINT #0,AT 2,21:A$:GOTO 6050
6020 IF A$="N" OR A$="n" THEN PRINT #0,AT 2,21:A$:GOTO 6030:ELSE GOTO 6010
6030 SET PAPER 1;INK 3:PRINT #0,AT 2,2:" MANDELMAGIC V1.0 ":SET PAPER 0;INK 1
6040 GOTO 160
6050 POKE 0,0:POKE 1,0:GOTO 100
7000 !
7002 ! Z80 ASSEMBLER
7003 !
7005 GOTO 7620
7600 !
7605 READ A
7610 POKE I,A:I=I+1:X=X+A
7615 IF A=201 THEN RETURN:ELSE GOTO 7605

```

Hardver és szoftver – egy helyen
SYSTEMS '91
Számítástechnika és kommunikáció
Nemzetközi szakvásár és kongresszus München, 1991. október 21–26.
Szoftverek ● Hardverelemek ● Kommunikáció ● Hálózatok ● Alkalmazások
Utazás: autóbusszal
Oda: október 21-én, hétfőn
Vissza: október 24-én, csütörtökön
Szállítás: 3 éjszaka Münchenben
Elhelyezés: négycsillagos szállodában, kétágyas szobákban
Étkezés: 3 reggeli és 3 vacsora
Szakmai program: vásárlátogatás, belépő 2 napra
Egyéb program: autóbusszos városnézés Münchenben
Részvételi díj: 28500 forint + 4000 forintért költőpénz
bridgeTOURS
Jelentkezés: Bridge-Tours Kft., 1074 Budapest VII., Dob u. 33.
Telefon/telefax: 141-6046


```

7620 X=0:RESTORE 9998:I=6800:GOSUB 7600
7630 I=6850:GOSUB 7600
7640 I=6900:GOSUB 7600:IF X<9701 THEN PRINT "Hiba a 7770-9999 sorokban !"
7699 GOTO 100
9998 DATA 243,62,176,50,3,0,211,2,33,0,128,17,0,192,1,255,63,237,176,62,80,50,3,0,21
1,2,251,201,243,62,144,50,3,0,211,2,33,0,192,17,0,128,1,255,63,237,176,62,80,50,3,0,
211,2,251,201,243,62,144,50,3,0,211,2,33,0,128,17,0,192,1,255,63,237,176,62,176,50,3
9999 DATA 0,211,2,33,0,192,17,0,128,1,255,63,237,176,62,112,50,3,0,211,2,251,201

```

MIKROMÁGIA

Vírus Plus/4

A PC-ken ismert „potyogó vírushoz” hasonló látványban lesz részünk, ha bepötyöggük, és a SYS 28672 utasítással elindítjuk az alábbi Plus/4-esre készült programot.

Virasztó Tamás

```

100 REM * VIRUSCSIRA - V.T. <BF
110 FOR I=28672 TO 28781:READ A$:POKE <5D
    I,DEC(A$):NEXT
120 DATA 78,8D,3F,FF,A9,00,8D,FC,FF,A9 <CC
130 DATA 70,8D,FD,FF,A9,BF,85,E0,A9,0F <D6
140 DATA 85,E1,A0,00,B1,E0,85,E6,C9,20 <0B
150 DATA F0,37,A5,E0,85,E2,A5,E1,85,E3 <06
160 DATA A0,28,B1,E2,C9,20,D0,16,A0,00 <CD
170 DATA A9,20,91,E2,A5,E6,A0,28,91,E2 <C7
180 DATA A2,0A,A0,00,88,D0,FD,CA,D0,F8 <99
190 DATA 18,A5,E2,69,28,85,E2,A5,E3,69 <89
200 DATA 00,85,E3,C9,10,D0,D1,38,A5,E0 <BC
210 DATA E9,01,85,E0,A5,E1,E9,00,85,E1 <7A
220 DATA C9,0B,D0,AE,EE,19,FF,4C,68,70 <7C

```

Hullámzás Plus/4

A Plus/4-es rutin jobbra-balra hullámoztatja a képernyőn megjelenő szöveget.

Csibra Gergő

```

0 REM ALAP HULLAM-CSIBRA GERGO <A0
10 COLOR 1,1 <F3
20 FOR I=0 TO 83:READ A$:POKE 32256+I <A5
    ,DEC(A$):NEXT I
30 FOR I=0 TO 8*π STEP π/32:POKE 3251 <61
    2+Y,SIN(I)*3+12:Y=Y+1:NEXT I
40 SYS 32256 <DD
50 DATA 78,A9,19,8D,14,03,A9,7E <DF
60 DATA 8D,15,03,A9,02,8D,0A,FF <9F
70 DATA A9,00,8D,0B,FF,58,4C,03 <54
80 DATA 87,AD,09,FF,8D,09,FF,A2 <32
90 DATA 00,BD,00,7F,A0,AA,CC,1E <EC
100 DATA FF,B0,FB,8D,07,FF,A0,FF <52
110 DATA C8,D0,00,E8,E0,CA,D0,E9 <FF
120 DATA 20,42,7E,20,11,DB,4C,C3 <D4
130 DATA FC,00,AC,00,7F,A2,00,BD <11
140 DATA 01,7F,9D,00,7F,E8,D0,F7 <76
150 DATA 8C,FF,7F,60 <72

```

Wave show Plus/4

A SYS 12468 utasítás után – a Space megnyomásáig – a Plus/4-es képernyőjének alsó három sora hullámozik.
The Test Panther

```

100 REM ##### <15
    #
101 REM ##### WAVE SHOW ##### <CB
    #
102 REM ##### <95
    #
103 : <B7
104 P=12288 <E4
105 FOR X=0 TO 31:C=0 <AE
106 FOR Y=0 TO 7:COLOR 4,1:COLOR 4,5,5 <F9
107 READ A$:S=DEC(A$) <70
108 POKE P,S:C=C+S:P=P+1 <84
109 NEXT Y <55
110 READ A$:IF DEC(A$)=C THEN 113 <CB
111 D=PEEK(63)+PEEK(64)*256 <14
112 PRINT :PRINT "?DATA ERROR IN";D:EN <FE
    D
113 NEXT X <14
114 END <6D
115 : <F0
116 DATA AD,09,FF,8D,09,FF,A6,D0,04C0 <C1
117 DATA CA,D0,02,A2,13,86,D0,BD,0464 <1E
118 DATA 20,30,8D,0B,FF,BD,38,30,030C <72
119 DATA 8D,07,FF,4C,C3,FC,00,00,039E <FE
120 DATA FE,FF,D0,CE,CC,CA,C8,C6,06BF <DE
121 DATA C4,C2,C0,BE,BC,BA,B8,B6,05E8 <5F
122 DATA B4,B2,B0,00,00,00,00,00,0216 <4B
123 DATA 00,08,0D,0C,0B,0A,09,08,0047 <E1
124 DATA 09,0A,0B,0C,0D,0E,0F,0E,0062 <B8
125 DATA 0D,08,08,00,00,00,00,00,001D <50
126 DATA 00,00,00,00,00,01,01,01,0003 <5A
127 DATA 01,01,01,01,00,00,00,00,0004 <9A
128 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000 <75
129 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000 <35
130 DATA C6,D1,F0,01,60,A9,3F,85,0455 <A5
131 DATA D1,A2,00,BD,50,30,D0,06,0386 <EA
132 DATA 20,A1,30,4C,89,30,20,8F,02A5 <4B
133 DATA 30,E8,E0,0F,D0,ED,60,BC,04E0 <C2
134 DATA 3A,30,C8,C0,0F,D0,05,A9,037F <6A
135 DATA 00,9D,50,30,98,9D,3A,30,02BC <42
136 DATA 60,BC,3A,30,88,C0,08,D0,03A6 <96
137 DATA 05,A9,01,9D,50,30,98,9D,0301 <4A
138 DATA 3A,30,60,00,A9,02,85,D0,02CA <8C
139 DATA 78,A9,00,8D,14,03,A9,30,029E <E4
140 DATA 8D,15,03,58,20,70,30,A2,025F <BE
141 DATA 00,CA,D0,FD,A9,7F,8D,30,047C <74
142 DATA FD,8D,08,FF,AD,08,FF,29,046E <E8
143 DATA 10,D0,E9,78,A9,0E,8D,14,0399 <39
144 DATA 03,A9,CE,8D,15,03,58,A9,0320 <0E
145 DATA 08,8D,07,FF,A9,00,85,EF,03B8 <3E
146 DATA A2,00,A9,20,9D,70,0F,E8,036F <AA
147 DATA E0,78,D0,F8,60,00,00,00,0380 <FE

```

Extragyors plot

C-64

A Poke 781, X: Poke 782, Y: Sys 49152 hatására egy új módszerrel rendkívül gyorsan jeleníthetünk meg pontokat a képernyőn. Az előbbi utasításokban a Sys 49170-et használva törölhetjük a megadott pontokat. *Sonnevend Balázs*

```

100 REM ***** <44
101 REM **** EXTRAFAST PLOT **** <CD
102 REM **** WRITTEN BY **** <47
103 REM **** SONNEVEND BALAZS **** <36
104 REM ***** <45
105 REM **** POKE 781,X **** <73
106 REM **** POKE 782,Y **** <F0
107 REM **** PLOT: SYS 49152 **** <4E
108 REM **** UNPLOT: SYS 49170 **** <92
109 REM ***** <02
110 A=49152:FOR B=0 TO 291:READ C:POKE <FA
    A,C:A=A+1:D=D+C:NEXT
111 IF D<>18147 THEN PRINT "[SH/CLR]?D <31
    ATAC2SPCJERROR":POKE 49152,.:END
112 C=0:FOR B=0 TO 127:POKE A,56+INT(C <E3
    ):C=C+1/16:A=A+1:NEXT
113 FOR B=0 TO 127:POKE A,255-PEEK(A-2 <B7
    56):A=A+1:NEXT
114 PRINT "[SH/CLR]":C=0:FOR A=0 TO 15 <C7
    :FOR B=0 TO 15:POKE 1036+B*40+A,C:
    C=C+1:NEXT :NEXT
115 POKE 53272,30 <D1
116 FOR A=14336 TO 16383:POKE A,.:NEXT <0B
117 FOR A=0 TO 359:X=A*PI/180:Y=-COS(X) <16
    *63+63
118 POKE 781,A/359*127:POKE 782,Y:SYS <C3
    49152:NEXT :POKE 198,0:WAIT 198,1
119 POKE 53272,21:PRINT "[SH/CLR]" <AC
120 DATA 189,36,192,133,254,189,36,193 <3D
    ,133,255,177,254,29,164,192,145,25
    4,96
121 DATA 189,36,192,133,254,189,36,193 <47
    ,133,255,177,254,61,164,193,145,25
    4,96
122 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,128,128,128,1 <F7
    28,128,128,128,128,0,0,0,0,0,0,0,0
    ,128
123 DATA 128,128,128,128,128,128,128,0 <3D
    ,0,0,0,0,0,0,0,128,128,128,128,128
    ,128
124 DATA 128,128,0,0,0,0,0,0,0,128,1 <84
    28,128,128,128,128,128,128,0,0,0,0
    ,0,0
125 DATA 0,0,128,128,128,128,128,128,1 <37
    28,128,0,0,0,0,0,0,0,0,128,128,128
    ,128
126 DATA 128,128,128,128,0,0,0,0,0,0,0 <64
    ,0,128,128,128,128,128,128,128,128
    ,0,0
127 DATA 0,0,0,0,0,0,128,128,128,128,1 <79
    28,128,128,128,128,64,32,16,8,4,2,
    1,128
128 DATA 64,32,16,8,4,2,1,128,64,32,16 <65
    ,8,4,2,1,128,64,32,16,8,4,2,1,128,
    64,32
129 DATA 16,8,4,2,1,128,64,32,16,8,4,2 <F1
    ,1,128,64,32,16,8,4,2,1,128,64,32,
    16,8
130 DATA 4,2,1,128,64,32,16,8,4,2,1,12 <34
    8,64,32,16,8,4,2,1,128,64,32,16,8,
    4,2
131 DATA 1,128,64,32,16,8,4,2,1,128,64 <BE
    ,32,16,8,4,2,1,128,64,32,16,8,4,2,
    1,128
132 DATA 64,32,16,8,4,2,1,128,64,32,16 <93
    ,8,4,2,1

```

Datásító

C-64

Ha egy gépi kódú programot Basic sorokban szeretnénk tárolni, akkor adjuk ki a SYS 49152, kezdőcím, végcím, kezdősorszám utasítást. A gépi kódú program pillanatok alatt (egy rövidebb programnál szinte még le sem nyomtuk a Returnt, és már készen is vagyunk) elvégzi az adatok Data sorokban való elhelyezését, nekünk már csak a programhoz tartozó betöltőt kell beírunk a sorok elé. A rutin Commodore 64-re készült. *Lukács Krisztián*

```

4 REM ----- <CE
5 REM - DATASITO C-64 - <38
6 REM - LUKACS KRISZTIAN - <86
7 REM ----- <AE
10 READ A$:IF LEN(A$)<>2 THEN 20 <8F
15 GOSUB 30:POKE 49152+Q,A:Q=Q+1:GOTO <A1
    10
20 PRINT "[SH/CLR][DOWN] HIVASA:SYS12 <71
    *4096,[KEZDOCIM],[VEGCIM][3SPC],[K
    EZDOSORSZAM]":END
30 B$=LEFT$(A$,1):GOSUB 40:A=B*16:B$= <F7
    RIGHT$(A$,1):GOSUB 40:A=A+B:RETURN
40 IF B$>"9" THEN B=ASC(B$)-55:RETURN <A6
50 B=ASC(B$)-48:RETURN <60
1000 DATA 20,FD,AE,20,8A,AD,20,F7,B7,A5 <FA
    ,14,8D,83,C0,A5,15,8D,84,C0,20,FD,
    AE
1010 DATA 20,8A,AD,20,F7,B7,A5,14,85,FD <AD
    ,A5,15,85,FE,20,79,00,D0,0F,A9,10,
    A0
1020 DATA 27,85,8B,84,8C,A9,0A,85,02,4C <04
    ,59,C0,20,FD,AE,20,8A,AD,20,F7,B7,
    A5
1030 DATA 14,85,8B,A5,15,85,8C,20,79,00 <B5
    ,D0,03,4C,31,C0,20,FD,AE,20,9E,B7,
    86
1040 DATA 02,20,51,C1,A0,00,A5,8B,91,2D <FD
    ,C8,A5,8C,91,2D,A5,2D,85,8D,A5,2E,
    85
1050 DATA 8E,A5,2D,18,69,02,85,2D,A5,2E <FA
    ,69,00,85,2E,A0,00,A9,83,91,2D,AD,
    83
1060 DATA C0,C8,20,FB,C0,A5,FB,91,2D,C8 <46
    ,A5,FC,91,2D,AD,83,C0,18,69,01,8D,
    83
1070 DATA C0,AD,84,C0,69,00,8D,84,C0,20 <56
    ,C6,C0,C8,A9,2C,91,2D,C0,42,90,D3,
    A9
1080 DATA 00,91,2D,20,22,C1,A5,8B,18,65 <0F
    ,02,85,8B,A5,8C,69,00,85,8C,4C,59,
    C0
1090 DATA 48,AD,84,C0,C5,FE,F0,03,68,18 <97
    ,60,AD,83,C0,C5,FD,B0,03,68,18,60,
    68
1100 DATA 68,68,98,48,A9,00,C8,91,2D,C8 <A5
    ,91,2D,C8,91,2D,68,A8,C8,20,22,C1,
    20
1110 DATA 60,A6,A9,4C,85,54,4C,74,A4,48 <80
    ,4A,4A,4A,4A,C9,0A,B0,06,18,69,30,
    4C
1120 DATA 0D,C1,18,69,37,85,FB,68,29,0F <5D
    ,C9,0A,B0,06,18,69,30,4C,1F,C1,18,
    69
1130 DATA 37,85,FC,60,A5,8D,38,E9,02,85 <31
    ,8D,A5,8E,E9,00,85,8E,C8,98,AA,A0,
    00
1140 DATA 18,65,2D,91,8D,C8,A5,2E,69,00 <EA
    ,91,8D,E8,E8,8A,A0,00,18,65,2D,85,
    2D

```

```

1150 DATA A5,2E,69,00,85,2E,60,A5,2E,C5 <28
,34,B0,03,4C,66,C1,A5,2D,C5,33,B0,
03
1160 DATA 4C,66,C1,4C,74,C1,A5,8C,C9,FA <29
,B0,01,60,A5,8B,C9,00,B0,01,60,A0,
00
1170 DATA A9,00,91,2D,C8,91,2D,A2,0F,4C <AC
,37,A4,A

```

Datásító 2

Plus/4

A C-64-es rutinhoz hasonlóan ez a Plus/4-es program is a memória „datásítását” könnyíti meg. Sajnos – mivel Basicben íródott – tovább tart a kiírás, de még így is jóval egyszerűbb lesz egy gépi kódú program datásítása, mintha egyesével kellene begépelünk a sorokat. Ha vége az adatok kiírásának, akkor a program – a Basic betöltő és a Data sorok kivételével – törlődik a memóriából.

Virasztó Tamás

```

1 INPUT "[SH/CLR]KEZDOCIM (HEXA)";K$ <41
:INPUT "VEGCIM (HEXA)";V$:K=DEC (K
$):V=DEC (V$):W=1000
2 PRINT "[SH/CLR]"W"FLSH/OJ I="K"TO" <59
V":READA$:P[SH/O]I,DEC(A$):NEXT:S[
SH/TJ":W=W+1:GOSUB 5:END
3 IF K>V THEN 6:ELSE PRINT "[SH/CLR] <BB
"W" D[SH/AJ]";:W=W+1:FOR I=0 TO 9:P
=PEEK(K+I)
4 PRINT RIGHT$(HEX$(P),2)",":NEXT <F1
:K=K+10:PRINT "[LEFT] ":GOSUB 5:EN
D
5 PRINT "K="K":V="V":W="W":G[SH/O] 3 <9E
":POKE 1319,19:POKE 1320,13:POKE 1
321,13:POKE 239,3:RETURN
6 PRINT "[SH/CLR]DE[SH/L]1-6":POKE 1 <13
319,19:POKE 1320,13:POKE 239,3:END

```

Feliratozó

Plus/4

A Plus/4-es program a memóriában eltárolt szöveget finom-scrollal „húzza” fel, majd az egy képernyőnyi információ megjelenítése után a szöközre vár. Ha a szöveg a végére ért, akkor az utolsó kép kifut a képernyőről és a program leáll. A rutin kitűnően alkalmas video-feliratozásra is!

Virasztó Tamás

```

1000 FOR I=32512 TO 32757:READ A$:POKE <00
I,DEC (A$):NEXT
1010 DATA 78,A9,93,20,4C,FF,A9,17,8D,06 <06
1020 DATA FF,AD,14,03,48,AD,15,03,48,A9 <D2
1030 DATA 8B,A2,7F,8D,14,03,8E,15,03,A9 <0C
1040 DATA 00,A2,60,85,D0,86,D1,A9,00,8D <CE
1050 DATA F1,7F,A9,07,8D,F3,7F,A9,CC,8D <BC
1060 DATA 0B,FF,A9,18,8D,F4,7F,58,AD,F1 <45
1070 DATA 7F,F0,FB,20,C4,7F,A0,00,B1,D0 <C0
1080 DATA F0,17,99,C0,0F,C8,C0,28,D0,F4 <E2
1090 DATA 18,A5,D0,69,28,85,D0,A5,D1,69 <60
1100 DATA 00,85,D1,D0,DB,A2,27,A9,20,9D <E7
1110 DATA C0,0F,CA,10,FA,A9,16,8D,F2,7F <AF
1120 DATA AD,F1,7F,F0,FB,20,C4,7F,CE,F2 <3B

```

```

1130 DATA 7F,10,F3,78,68,8D,15,03,68,8D <A5
1140 DATA 14,03,58,A9,1B,8D,06,FF,60,AD <43
1150 DATA 09,FF,8D,09,FF,CE,F3,7F,10,20 <DF
1160 DATA A9,07,8D,F3,7F,EE,F1,7F,CE,F4 <83
1170 DATA 7F,10,13,20,11,DB,C9,20,D0,F9 <28
1180 DATA A9,CC,CD,1D,FF,D0,FB,A9,18,8D <8D
1190 DATA F4,7F,AD,06,FF,29,F0,0D,F3,7F <30
1200 DATA 8D,06,FF,4C,BE,FC,A2,00,BD,02 <15
1210 DATA D8,85,E5,BD,1B,D8,85,E6,18,A5 <52
1220 DATA E5,69,28,85,E7,A5,E6,69,00,85 <04
1230 DATA E8,A0,27,B1,E7,91,E5,88,10,F9 <66
1240 DATA E8,E0,18,D0,DB,A9,00,8D,F1,7F <96
1250 DATA 60,00,FF,07,00,77,A2,7F,8D,12 <7A
1260 : <D0
1270 A=DEC ("6000"):REM SZOVEG HELYE <C3
1280 B=A <77
1290 : <42
1300 SCNCLR :SYS 52651 <1D
1310 : <22
1320 FOR I=0 TO 999:POKE A,PEEK(3072+I) <85
:A=A+1:NEXT
1330 LIST <63
1340 FOR I=0 TO 999:POKE A,PEEK(3072+I) <67
:A=A+1:NEXT
1350 : <65
1360 POKE 32542,B AND 255 <D5
1370 POKE 32544,INT(B/256) <9A
1380 : <D8
1390 SYS 32512 <E5

```

Öröknaptár

Plus/4

Egészen az 1583-as év kezdetétől számoltathatjuk ki a C-64-es programmal, hogy milyen napra esett például dédapánk ükapjának születésnapja.

Boulevard Soft

```

5 REM + OROKNAPTAR + <7F
10 POKE 53280,0:POKE 53281,0:PRINT "[ <09
CNTRL/2][SH/CLR]"
20 PRINT "OROKNAPTAR 1583-TOL - BOULE <00
VARD-SOFT'91"
30 FOR I=0 TO 6:READ H$(I):NEXT <76
40 DATA VASARNAP,HETFO,KEDO,SZERDA,CS <43
UTORTOK,PENTEK,SZOMBAT
50 INPUT "[2DOWN]EV:";E <43
60 IF E<1583 THEN 50 <67
70 INPUT "HONAP:";H <50
80 IF H<=0 OR H>12 THEN 70 <96
90 INPUT "NAP:";N <A6
95 IF N<=0 THEN 90 <CE
100 IF N>31 THEN 90 <04
110 IF H<=2 THEN NA=(H-1)*31:GOTO 150 <D6
120 IF E/4=INT(E/4) THEN NA=1 <CD
130 IF E/100=INT(E/100) AND E/400=INT( <54
E/400) THEN NA=1:GOTO 140
135 NA=0 <EF
140 NA=NA+INT((306*H-324)/10) <B7
150 NA=NA+(E-1)*365+INT((E-1)/4) <68
160 NA=NA-INT((E-1)/100)+INT((E-1)/400 <45
)
170 NA=NA+N <37
180 NA=NA-INT(NA/7)*7 <18
190 PRINT "[SH/CLR]AZ"E"[LEFT]","H"[LEF <85
TJ]","N"[LEFT]. NAPON "H$(NA)" VOLT.
"
200 REM + BOULEVARD-SOFT (GYURI) + <B7
210 REM ALAPOTLET A PLUS/4 KEZIKONYV <1C
220 REM 84. OLDALAN <1C

```

Coulomb

A Plus/4-es képernyőjén elhelyezett „pontszerű” töltések (amelyek adatait – számát, koordinátáikat és nagyságukat – Data sorokban definiálhatjuk) erővonalképét jeleníthetjük meg. A program futása (az erővonalak ritkításával) gyorsítható a 360. sorban, ha a FOR J=1 TO 40 ciklus paraméterét csökkentjük.

Virasztó Tamás

```

100 REM *****
110 REM *
120 REM * COULOMB *
130 REM *
140 REM * SOFTWARE BY THOMAS *
150 REM *
160 REM * (C) 1990 *
170 REM *
180 REM *****
190 COLOR 4,1:COLOR 0,2,0
200 COLOR 1,2,5:GRAPHIC 1,1
210 :
220 READ DA:DIM X(DA),Y(DA),Q(DA)
230 :
240 FOR I=1 TO DA
250 READ X(I),Y(I),Q(I)
260 CIRCLE I,X(I),Y(I),3
270 PAINT 1,X(I),Y(I)
280 QQ=QQ+Q(I)
290 NEXT
300 :
310 IF QQ=>0 THEN QQ=1:ELSE QQ=-1
320 :
330 FOR S=1 TO DA
340 :IF Q(S)>0 THEN W=1:ELSE W=-1
350 :DO WHILE W=QQ
360 :FOR J=1 TO 40
370 :Q1=J*pi/20
380 :X=X(S)+COS(Q1)*7
390 :Y=Y(S)+SIN(Q1)*7
400 :LOCATE X,Y
410 :DO
420 :EX=0:EY=0:I=1
430 :DO WHILE I<=DA
440 :R=(X-X(I))^2+(Y-Y(I))^2
450 :EI=Q(I)/R
460 :R=SQR(R)
470 :EX=EX+EI*(X-X(I))/R
480 :EY=EY+EI*(Y-Y(I))/R
490 :IF R<6 THEN EXIT
500 :I=I+1
510 :LOOP
520 :E=SQR(EX*EX+EY*EY)*QQ
530 :X=X+EX/E*4
540 :Y=Y+EY/E*4
550 :IF ABS(X)>800 OR ABS(Y)>800 THEN
EXIT
560 :DRAW TO X,Y
570 :LOOP UNTIL R<6
580 :NEXT J
590 :W=3
600 :LOOP
610 NEXT S
620 :
630 REM "HANYDARABTOLTESLESZ?
640 DATA 6
650 :
660 REM EZEK KOORDINATAJA,NAGYSAGA
670 :
680 DATA 22,22,-1
690 DATA 298,22,-1

```

```

700 DATA 160,150,-1 <A4
710 DATA 160,50,+1 <00
720 DATA 298,170,+1 <1D
730 DATA 22,170,+1 <F5

```

Csere

A Sys 49152 változó1, változó2 utasítás hatására a két azonos típusú változó tartalma egy csapásra felcserélődik. A rutin C-64-en futtatható.

Jackie Maestro

```

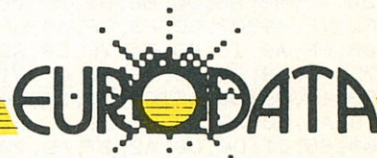
110 REM EXCHANGE <FB
120 REM COMMODORE 64 <92
130 REM IRTA: JACKIE MAESTRO <D5
140 REM SYS49152 VALTOZO1, VALTOZO2 <08
160 : <7B
170 K=49152:V=49244 <64
180 DEF FN A(X)=ASC(MID$(A$,X,1))-48+7 <0A
*(MID$(A$,X,1))>"0")
190 FOR I=K TO V STEP 8:S=0 <20
200 ::FOR J=0 TO 7 <E4
210 :::READ A$ <D3
220 :::A=16*FN A(1)+FN A(2) <35
230 :::POKE I+J,A:PRINT "[SH/CLR]";I+J <7A
240 :::S=S+A <00
250 :::NEXT <69
260 :::READ A$ <D9
270 :::A=16*FN A(1)+FN A(2) <53
280 IF (S AND 255)=A THEN NEXT :PRINT <72
"OK":END
290 PRINT "HIBA:";PEEK(63)+256*PEEK(64 <89
)
300 DATA 20,8B,B0,A2,03,B5,45,95,8F <C8
301 DATA F7,CA,10,F9,A5,0D,85,FB,FC <74
302 DATA A5,0E,85,FC,20,FD,AE,20,1F <C5
303 DATA 8B,B0,A5,0D,C5,FB,F0,05,A2 <3A
304 DATA A2,16,4C,3A,A4,A5,0E,C5,5A <E9
305 DATA FC,D0,F5,38,A5,47,E9,02,D0 <49
306 DATA 85,FB,A5,48,E9,00,85,FC,D7 <F8
307 DATA A0,00,A5,F7,91,FB,C8,A5,35 <D2
308 DATA F8,91,FB,38,A5,F9,E9,02,45 <32
309 DATA 85,FB,A5,FA,E9,00,85,FC,89 <2E
310 DATA A5,45,A0,00,91,FB,A5,46,01 <4A
311 DATA C8,91,FB,60,FF,E5,31,85,4E <FB
312 REM ===== <9F

```

KEZDJE A TANÉVET EURODATA SZÁMÍTÓGÉPPSEL!!

Vásárlóinkat kanadai technikával, amerikai színvonalú szolgáltatással, magyarországi árakkal várjuk. AT 286-16 MHz 40 MB winchesterrel, teljes kiépítés 60 000 Ft +áfa

2 ÉV GARANCIA



1138 Budapest, Váci út 163. II./6. Tel.: 129-7869, Tel/Fax: 149-7447

Építsünk 32 bites számítógépet!

A 68000-es mikroprocesszor

Aki figyelemmel kíséri előző számunkban megkezdett, ötrészes sorozatunkat, nemsokára profi számítógép profi építőjévé válhat. Megpróbálunk a lehető legrészletesebben szólni az építés mozzanatairól, ám bizonyára még így is akadnak majd tisztázatlan kérdések, alkatrész-beszerzési problémák. Mivel elég komoly feladat áll az amatőr hardveresek előtt, kérjük Önöket, hogy bátran keressék meg szerkesztőségünket, mindenben megpróbálunk segíteni. A sorozat első részében a HCC 68k általános leírását, az alkatrészjegyzéket és nyolc MOTOROLA processzor ausztriai árait közöltük. Fontos azonban tudni, mire képes gépünk CPU-ja – ezért most a MOTOROLA 68000-es legfontosabb jellemzőivel folytatjuk a sorozatot.

A processzor utasításkészletének kialakításakor figyelembe vették a moduláris programozás és a magas szintű nyelvek támogatását, azonban a továbbfejlesztésre is gondolva nem osztották ki a teljes utasításkészletet. Viszonylag kevés gépi utasítással rendelkezik, de ez párosulva a 14 féle címezsmóddal, több mint 1000 féle hatékony utasítást eredményez.

Nyolc adat- és hét címregiszterrel rendelkezik, nem általános célú regiszterek a programszámláló és a veremmutató. Ez utóbbi a tulajdonképpeni nyolcadik címregiszter, amelyet a fejlesztők megdupláztak. Az egyik a felhasználói, a másik a rendszer-veremmutató, amelyek a processzor üzemmódjától függően (felhasználói= user, rendszer= supervisor) aktívak.

Az eddig felsorolt regiszterek mind 32 bitesek. Az állapotregiszter 16 bites, teljes szélességében csak a rendszerprogram fér hozzá – azaz a supervisor üzemmódban futó program –, a felhasználói üzemmódban csak az alsó nyolc bit elérhető. (A kétféle üzemmódnak a többfelhasználós rendszereknél van nagy szerepe, amikor a terminálokon dolgozók nem piszkálnak bele az operációs rendszerbe.) Természetesen vannak user módban ki nem adható, úgynevezett privilegizált utasítások.

A processzor megszakítási rendszere is igen fejlett. Azonos módon kezeli a külső és a programból kezdeményezett megszakításokat, amelyek azután „kizárásokat” váltanak ki, akár a RESET jel, a busz- illetve a címhiba, a nullával való osztás, néhány utasítás stb. Minden kizáráshoz egy vektor tartozik. A vektor számából kiszámítható a címe, a tár alján elhelyezkedő táblázatból.

Mivel az előző részben már utaltunk arra, hogy a gép 68010-es processzorral is megépíthető, érdemes szólni a különbségekről. A 68010-esben

ugyanis van egy vektorbázis-regiszter, amely meghatározza ezen táblázat kezdőcímét. A vektor a kizárást feldolgozó programrészre mutat. Az ilyen kizárások az autovektor-megszakítások. Nagy szerepe van a felhasználó által definiált megszakításoknak, más megszakításokat viszont intelligens perifériaillesztők kezdeményeznek. Ezek az adatbuszra helyezett vektorral jelzik a CPU-nak, hol található a kizárást bonyolító program.

A felsorolt üzemmódoktól függetlenül a processzor lehet normál működési állapotban, és létrejöhethet a leállás állapota. Ez az állapot csak súlyos hibánál – például kettős buszhiba – léphet fel, ilyenkor a rendszer már csak RESET jelle indul el újra.

A processzor hatvannégy kivezetésű. A kivezetések funkciói:

* **A1–A23:** Címbusz. Megszakítás nyugtázása után az A1-A3 vezetéseken jelenik meg a prioritás kódja, amíg a busz többi vezetése magas szinten van.

* **-LDS, -UDS:** Alsó, illetve felső adatbájt engedélyezés. Az adatbuszon az alsó ill. a felső bájt érvényes. Ez a két jel pótolja az A0 címvezetékét.

* **D0–D15:** Adatbusz. Kétirányú, háromállapotú (alacsony-, magas- és nagyimpedanciás). Nem autovektor megszakítások esetén a periféria a megszakítás nyugtázása után az adatbuszon küldi el a vektort.

* **R/-W:** A CPU olvasási/írási szándékát jelzi.

* **-AS:** Azt jelzi, hogy a címbuszon érvényes a cím.

* **-DTACK:** Adatnyugtázás. Aszinkron buszciklus esetén ez a bemenet jelzi a CPU-nak, hogy az adatátvitel rendben megtörtént. Amíg a nyugtázójel nem érkezett meg, a processzor várakozik. Nem autovektor megszakítás nyugtázása után ezen a bemeneten jelzi a perifériaillesztő a vektor elküldését.

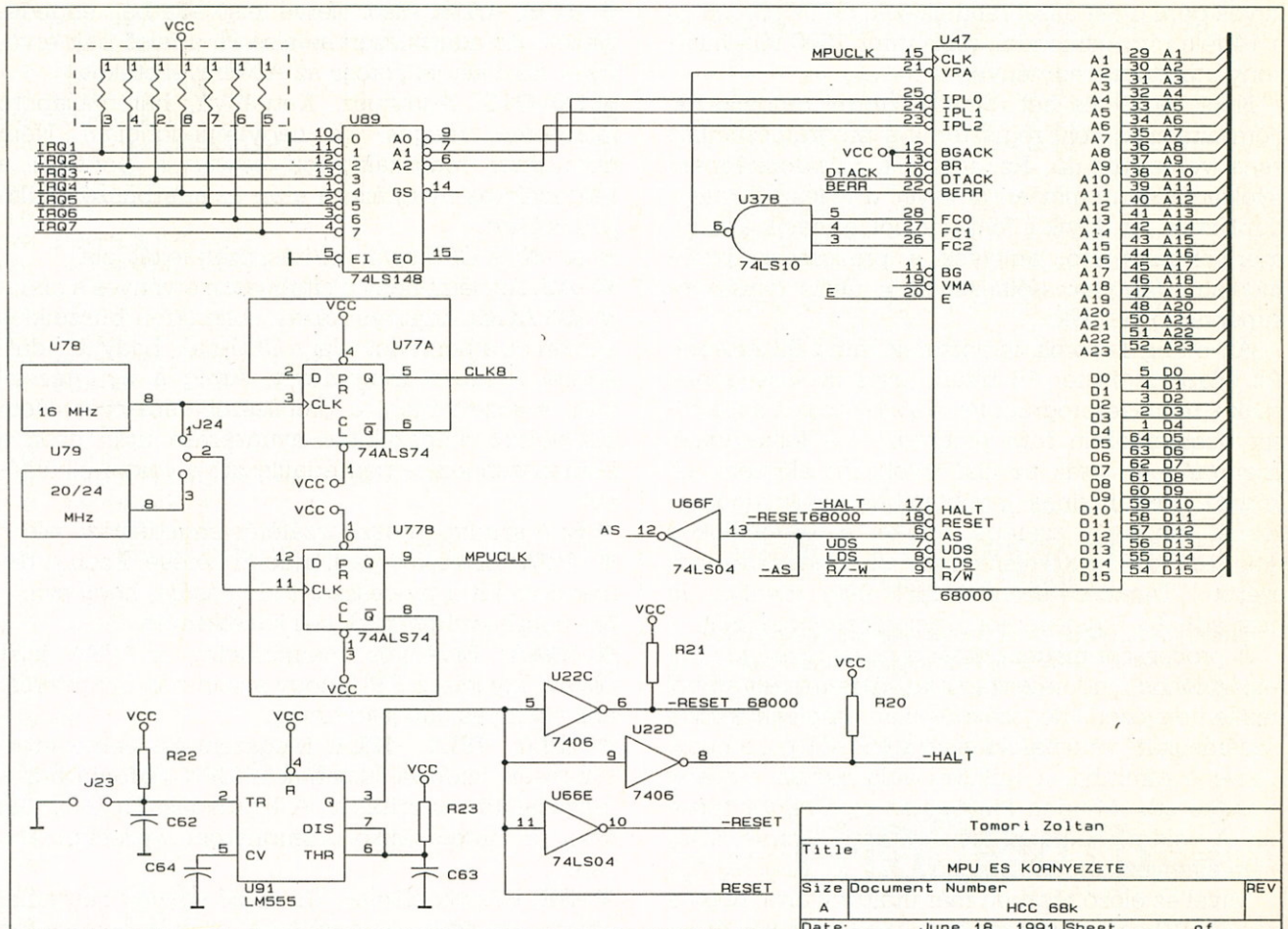
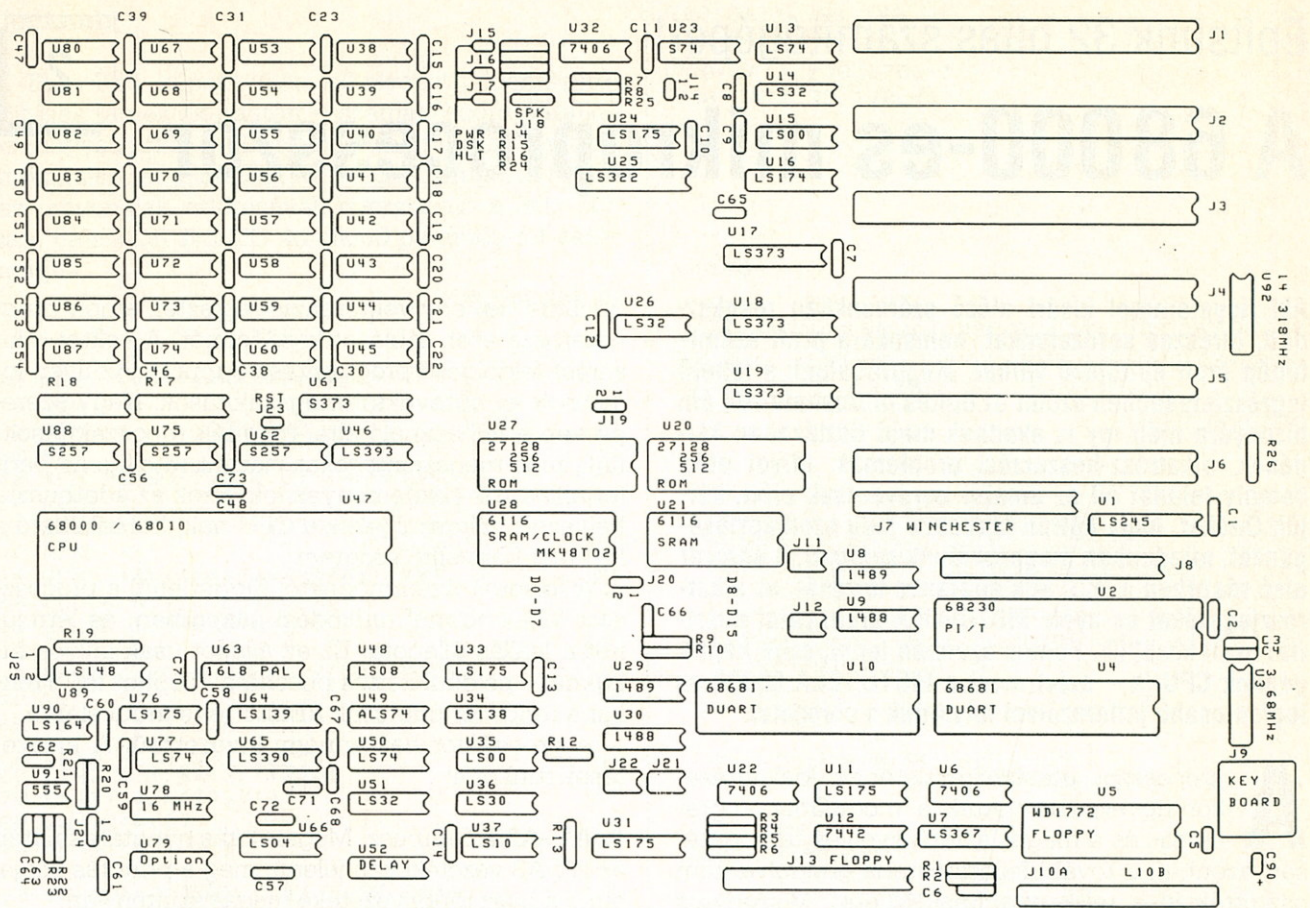
* **E:** A szinkron buszhozzáférés engedélyező jele.

* **-VPA:** Érvényes perifériacím kérése. Ezen a bemeneten jut a processzor tudomására, hogy szinkron buszhozzáférésnek kell következnie.

* **-VMA:** Érvényes memóriacím, a -VPA jelet követi. Így jelzi a CPU, hogy a szinkron hozzáféréshez érvényes cím jelent meg.

* **-IPL0, -IPL1, -IPL2:** Megszakítási bemenetek. Binárisan kódolva juttatjuk a CPU tudomására a megszakítás prioritását. A legmagasabb prioritási szint a hetes, ekkor mindhárom vezeték „alacsony”.

* **-BR:** Buszok elérése. Ha külső egység használni kívánja az adat- és címbuszt, ezen a bemeneten jelzi.



Tomori Zoltan			
Title	MPU ES KORNYEZETE		
Size	Document Number	HCC 68k	REV
Date:	June 18, 1991	Sheet	of

A HCC 68k típusú számítógép megépítéséhez szükséges kapcsolási rajzokat folyamatosan közöljük

* **-BG:** Ez a kimenet azt jelzi, hogy a -BR jel hatására, az éppen futó ciklus befejezése után a buszokat átadja. Ezalatt a CPU nagyimpedanciás állapotba hozza a busz kimeneteit.

* **-BGACK:** A busz átvételének a nyugtázása.

* **FC0, FC1, FC2:** Funkcióvezetékek. A kimeneteken megjelenő kód az éppen futó buszciklus típusát határozza meg az alábbi táblázat szerint:

FC2	FC1	FC0	
0	0	0	érvénytelen
0	0	1	user, adatok
0	1	0	user, program
0	1	1	érvénytelen
1	0	0	érvénytelen
1	0	1	supervisor, adatok
1	1	0	supervisor, program
1	1	1	megszakítás nyugtázása

* **-BERR:** Buszhiba. Itt jelezhető a CPU-nak, ha a buszhozzáférési ciklus közben hiba történt.

* **-HALT:** Aktívvá válása során a CPU az éppen futó ciklus után leáll. Leállási állapotban (például: a HALT utasítás hatására) ezen a vezetéken informálja a CPU környezetét állapotáról.

* **-RESET:** A CPU-t ezen a bemeneten keresztül lehet alapállapotba hozni. RESET utasítás hatására a kivezetés kimenet lesz, a processzor így alapállapotba hozza a perifériákat, miközben saját állapota nem változik.

(A kivezetések nevei előtt álló "-" azt jelzi, hogy a kivezetés alacsony szintű jel esetén aktív.)

Rövid ismertetésünk csak alapvető dolgokra terjedt ki. A további részleteknek és az utasításkészletnek utána lehet nézni a NOVOTRADE-DATA BECKER sorozat A 68000 mikroprocesszor és az Ipari Informatikai Központ által kiadott 68000 mikroprocesszorok című könyvekben

A sorozat harmadik folytatásában részletesen szól a gép felépítéséről és működéséről.

Tömöri Zoltán
Schetl László

NOVOTRADE

Szervíz Kft.

Országos hálózatunk kínálja:

A SyQuest Technology nagysikerű cserélhető merevlemez-meghajtó és a floppy lemez könnyedségével kezelhető 5,25 inch-es, 44 Mbyte-os merevlemez: meghajtó (SQ555): **48 000 Ft**
44 Mbyte-os lemez (SQ400): **8 700 Ft**

Címeink:

1053 Budapest, Magyar u. 12-14. Tel.: 117-3551, Tx.: 22-7621
1083 Budapest, Szigony u. 9. (Kereskedelmi Iroda és Szervíz)
Tel./Fax: 134-3153

SZÁMÍTÓGÉP-ÜZEMELTETŐK FIGYELMÉBE!

Ne dobja el kimerült, beszáradt, kiírt írógép- és printerkazettáit.

Cégünk garanciával vállalja eredeti amerikai "MAC INKER TM" technológiával, gépekkel és festékekkel valamennyi forgalomban levő printer- és írógép-kazetta felújítását, regenerálását STANDARD és OCR kivitelben; multi- és carbonfelújítást, valamint

Canon (hp) SHARP

lézer, illetve fénymásoló cartridge újratöltését is.
A darabszám függvényében árengedményt adunk.

WACH és Fia Kft.
1093 BUDAPEST IX., Bakáts u. 2/c
Tel./Fax: 137-2344 Tx.: 22-3756

ŐSZI MICROSYSTEM NAPOK

1991. szeptember 24-26.
naponta: 9-17 óráig

- * Újdonságok
- * Meglepetések
- * Kedvezmények

a

BÉKE SZÁLLÓBAN

1067 Budapest, Teréz krt. 43.



Plusz vagy mínusz?

Mint már tudjátok, a TVC 2.2-es verzió jobb, mint a többi. Most ezt fogom bemutatni.

Biztosan szeretnétek egy programot úgy eltárolni a memóriában, hogy a hideg reset ne végezzen vele, bármikor előhívható legyen, de más programokat is lehessen futtatni közben. Mivel a reset csak a 0. videomemóriát törli, a programot valamelyik másikba kell tenni. Előhíváskor be kell lapozni és innen átmásolni a RAM-ba. Csak 16kB alatti programoknál működik és csak a megszokott Basic báziscímtől (6639) az alábbi segédprogram, melyet hozzá kell fűzni az eredeti programhoz. (1. ábra)

A program begépelését elősegítették a következő parancsokkal:

AUTO AT kezdőcím, STEP lépésköz: automatikus sorszámozás, megkönnyíti a programozást pl. „AUTOAT10, STEP10 RENUMBER kezdőcím-végcím, AT új kezdőcím, STEP lépésköz-átsorszámozás, ha már nincs hely egy rutinban, akkor át lehet számozni, pl. RENUMBER1-9999, STEP10, AT10.

Játékleírások

Vigyázat! a RENUMBER néha tönkreteszi a programot!

FKEY számbillentyű, szöveg: a számbillentyűk funkcióbillentyűként is viselkedhetnek, pl.

FKEY1, „RUN” -> LOCK+1 lenyomására kiírja a RUN-t.

A hibakezelés is egészen könnyű, a hibát programból is fel lehet deríteni és kezelni. Erre szolgálnak a következő utasítások:

ON EXCEPTION GOTO sorszám: ha valami hiba történik futás közben, a megadott sorra ugrik, (lásd: 2. ábra!).

CONTINUE sorszám: a programot bárhol lehet folytatni, vagyis ez egy GOTO-val egyenértékű.

EXCEPTION hibakód: persze a hibákat generálni is lehet, ezzel lehet a programot tesztelni vagy törléspontot elhelyezni, pl. EXCEPTION 2 = Line missing.

ERRLIN: ez egy függvény, a hibás sor számát adja.

ERRNUM: ez pedig a hiba kódját, pl. az előbbi programot átírva:

```
2100 CLS: PRINT „Hibakód:”; ERRNUM
```

```
2100 PRINT „Hibás sor:”; ERRLIN:END
```

TVCMM

```
1 ! 40 darab *
10 FOR F=6643 TO 6682:READ A:POKE F,A:NEXT
9000 DATA33,239,25,17,0,128,1,0,64,62,80,243,211,2,237,
176,195,6,26,62,112,211,2,50,3,0,251,175,211,15,201,33,
0,128,17,239,25,195,10,128
Eltárolás: OUT 15,20: X=USR(6643) <RET>
Visszahívás: POKE 3,80 <RET>
OUT 15,20: PRINT USR(32803) <RET>
```

1. ábra

Kommandó és bolondgomba...

Commando-Bery

A játék célja: a fedezékek mögé bújva minél több ellenséget lelőni, akik persze nem adják olcsón az életüket. A következő szintre csak akkor mehetünk, ha a képernyő alsó harmadában megjelenik két felfelé mutató, villogó nyíl. Örökéletes változata is kapható.

A többszinten folyó játékhoz jó lövöldözést kívánok.

Irányítása botkormányal történik, érdekessége, hogy 45 fokos szögben is lehet lőni.

Csavargás a gombák birodalmában

Aki már gombászott, az bizonyára gyakorlottan képes részt venni ebben a játékban, amely a TVC számítógép egyik legjobban sikerült játékprogramja. Már fut a 64k+ gépeken is. A cél furcsa módon nem egy tál gombapör-

költ elkészítése, hanem egy számítógép vásárlása. A „magnó állj” felszólításkor SPACE lenyomása után kiválaszthatjuk a hónapot és az időjárást, amelyben játszani szeretnénk. Ez a nyíl ráirányításával és a tűz- vagy a SPACE gomb lenyomásával történik. Ha végeztünk, akkor a jobb oldalon lévő grafikonhoz megyünk, és arra a figurára irányítjuk a nyilat, amelyben az emberke áll az erdőben. A tűzgomb megnyomása után a magnót újra elindíthatjuk. A program betöltése után megjelenik a részletes játékszabály. Ebből most csak a legfontosabbakat emeljük ki. Ha vidám a kis emberke, akkor jó a gomba, ha lógó orrú, akkor közepes, ha pedig ezektől eltérően viselkedik, akkor az általunk szedett gomba mérgező. Három mérgező gombát szedhetünk fel,

a negyediknél sajnos vége a játéknak.

A jobb oldalon lévő ikonok jelentése: a felülről lefelé gombametszet a gomba tulajdonságait mutatja. Az iránytűnél legjobban az É-ÉNY-i irány. Az erdő a továbbhaladást jelzi. A házikó, amely legfelül jelenik meg néha, vásárlást, illetve eladást jelez. A kosár a leltár, illetve ha a gombát fel akarjuk szedni.

Takarékoskodjunk az erőnkkel!

Végül néhány jó tanács: ne menjünk fának, mert attól nagyon fogy az erőnk. Ne adjunk gombát se a turistának, mert ellenőr, se az anyóknak, mert csak fele árat fizet. A piacon a kés a legfontosabb a betörő ellen. A kutya igaz, hogy drága, de nagyon hasznos. A gombát a piacon válogassuk át!

2. ábra

```
90 ON EXCEPTION GOTO 2100
2100 CLS:PRINT"Hiba!":END
```


CHIP

a Computer magazin

**Megéri!
Számoljon!**



MEGREDELŐLAP

Ehhez nem kell számítógép.
Megéri, számoljon!
A CHIP Számítógép magazin
számonkénti ára 198 Ft.
Ez egy évben összesen
2376 Ft. Ha előfizeti, akkor
10% kedvezményt kap,
ami azt jelenti, hogy több
mint egy számhoz ingyen
jut hozzá. Az előfizetési
díj egy teljes évre 2138 Ft.

Előfizetés fél évre
(kedvezmény nélkül) 1188 Ft.

Megrendelem a CHIP Számítógép magazint

- egy évre 2138 Ft-ért
- fél évre 1188 Ft-ért

Név: _____

Intézmény: _____

Postacím: _____

Dátum: _____

Aláírás: _____

Kiadó/szerkesztőség: CT Press Kiadó Kft., CHIP Számítógép magazin szerkesztősége
1091 Bp., Üllői út 59. Tel./fax: 113-3599. Levélcím: 1399 Bp., Pf. 701/422

Akinek a **CHIP** a lapja,
az a

VILÁGOT KAPJA!

SUPER ROBIN HOOD

A CODEMASTERS programjának története röviden: 1247-ben a híres Huntington lord szépségéről még híresebb leányát ismeretlen gazfickók elrabolják. A hős atya elindul, hogy dacolva veszéllyel, halállal, megmentse szerelmes magzatát.

A program betöltése után nyomjuk meg az (O)-t. Ezután sorban beállíthatjuk a hangot, zenét, s azt, hogy botkormánnyal kívánunk játszani vagy anélkül.

Indulhat a játék! Feladatunk nem más, mint összegyűjteni az összes szívet. Ehhez viszont fel kell

szednünk valamennyi kulcsot, mert a lifteket, mozgó járdákat csak ezekkel hozhatjuk működésbe. A játékban vannak még érmék is, de ezekre csak akkor van szükségünk, ha nem örökélettel játszunk. Akkor viszont nagyon, mert erőnket, energiánkat növelik. A különböző akadályok közül csak a katonákat érdemes megemlíteni, mert ezek vadul lövöldöznek, vigyázni kell velük. Örökéletnél persze ez sem gond. (Az örökléthez nem kell semmi más, mint betöltéskor nyomva tartani a (D) billentyűt.)

Miniprogramok

```

100 PROGRAM "KOR.DEMO"
110 PROGRAM "ELLIPSZISEK"
120 TEXT
130 OUT 191,12 ! gyorsitas
140 GRAPHICS HIRES 2
150 SET LINE MODE 3
160 DO
170   FOR K=4 TO 16 STEP 4
180     PRINT #102,AT 2,5:"Lepesszam :";K;" "
190     PLOT 600,350,
200     FOR J=1 TO 2
210       FOR I=0 TO 304 STEP K
220         PLOT ELLIPSE I,300,
230         PLOT ELLIPSE 300,I,
240       NEXT
250     NEXT
260   NEXT
270 LOOP UNTIL INKEY#<>""

```



Az
ENTERPRISE 128K -ról
minden egy helyen:

ENTERPRESS

Kéthavilap az ENTERPRISE
számítógépek felhasználóinak

Megrendelhető a kiadónál:

MÁTRIX Kft.

8000 Székesfehérvár,

Honvéd u. 8.

Előfizetési díj:

1 évre: 294 Ft

1/2 évre: 147 Ft

```

100 PROGRAM "SCROLL.2"
110 TEXT 40
120 LET F$="*** ** ENTERPRISE
    IS BASIC SCROLL DEMO "
130 DO
140   CALL SRL(13,8,20)
150 LOOP UNTIL INKEY#<>""
151 END
160 DEF SRL(C,D,E)
170   LET F$=F$(2:LEN(F$))&F$(1:1)
180   PRINT #102,AT C,D:F$(1:E)
190 END DEF

```

Az EXDOS vezérlő programozóknak XVI. rész

Folytassuk a funkciók felsorolását!



Az EXDOS vezérlő programozóknak.
VI.rész

Attributumok változtatása funkció:

Be: A=0BH, DE=meghatározott FCB, HL=keresési FCB

Ki: -

A funkció megváltoztatja a fájl vagy alkönyvtár attributum bajtját, dátum és idő adatát, a meghatározott FCB-ben lévő adatokra. Az attributum bajtot ellenőrzi, hogy a változtatás megengedett-e. A dátumot és időpontot nem ellenőrzi. Ha alkönyvtár, akkor csak a rejtett bit változtatható, ha fájl, akkor a rejtett, olvasható, rendszer, archiválás bit változtatható meg.

Mozgatás funkció hívás:

Be: A=0AH, DE=meghatározott FCB, HL=keresési FCB
BC=új útvonal-név

Ki: -

A meghatározott fájlt vagy alkönyvtárt átviszi abból a könyvtárból ahol van, az új útvonal-név szerinti könyvtárba.

Szektor olvasása funkció:

Be: A=12H, DE=logikai szektorszám, H=olvasandó szektorok száma
L=meghajtó száma (1..26), IX=olvasási cím

Ki: DE=következő szektorszám, H=olvasott szektorok száma
L=meghajtó szám, IX=aktualizált olvasási cím

A kiválasztott szektorokat beolvassa a lemezről, az olvasási címtől kezdődően. Maximum 64Kbajt olvasható.

Szektor írása funkció:

Be: A=13H, DE=logikai szektorszám, H=írandó szektorok száma
L=meghajtó száma, IX=írási cím

Ki: DE=következő szektorszám, H=kiírt szektorok száma
L=meghajtó száma, IX=aktualizált írási cím

A megadott szektorokat felírja a lemezre az írási címtől kezdődően.

Lemez információk beolvasása:

Be: A=15H, B=logikai egységyszám (1..26)

Ki: B=szektorok száma alapegységenként, DE=alapegységek száma
HL=szabad alapegységek száma

IX=egység leíró területcime a FISH területen, de az egyes lapra mutató cím!(4000H-át hozzá kell adni, ha kettős lapon van az FF-szegmens!)

A funkció felhasználása a lemez méretének és a szabad hely meghatározása. A szektorméret 512 bajt. Az IX-ben visszaadott cím felhasználásával részletesebb információkat is szerezhetünk a lemezről:

- IX-1 - aktuális egységyszám
- IX+0 - fizikai egységyszám
- IX+4,5 - az első FAT szektorszám
- IX+6 - a FAT példányok száma
- IX+7 - a szabad bejegyzések száma az utolsó szektorban
- IX+8 - a gyökér-könyvtár első szektorának szektorszám
- IX+9 - egy FAT-ban lévő szektorok száma
- IX+10,11 - a gyökér-könyvtár első szektorának szektorszám
- IX+12,13 - az első adatszektor szektorszám
- IX+14,15 - az adat-alapegységek száma +2
- IX+21 - hordozó bajt

(folytatjuk)

Vicsotka Gyula



ÚJ PEZ NYEREMÉNYAKCIÓ!

Jól nézd meg a PEZ figura belsejét,
ha találtál benne egy nyereményszelvényt,
küldd be a

HUNGAROCANDY-PEZ
címére!

A nyereményt postán küldjük.

Ezeket nyerheted:

A PEZ Frisbee	3333	E PEZ Péter baba	222
B PEZ sapka	1111	F PEZ Gördeszka	111
C PEZ Póló	1111	G PEZ Felfújható csónak	99
D PEZ Hátizsák	333		

Imagine- kedvcsináló

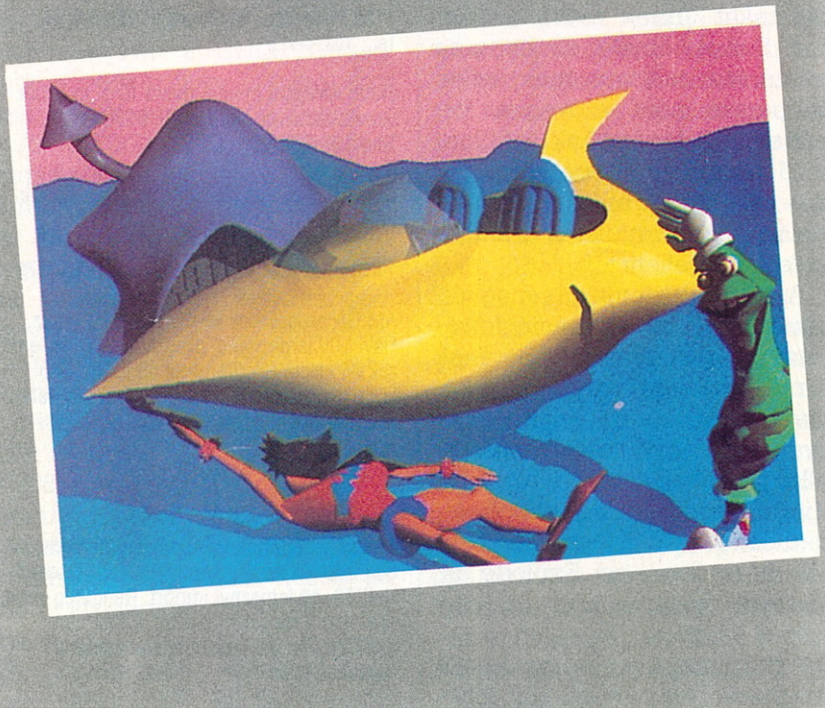
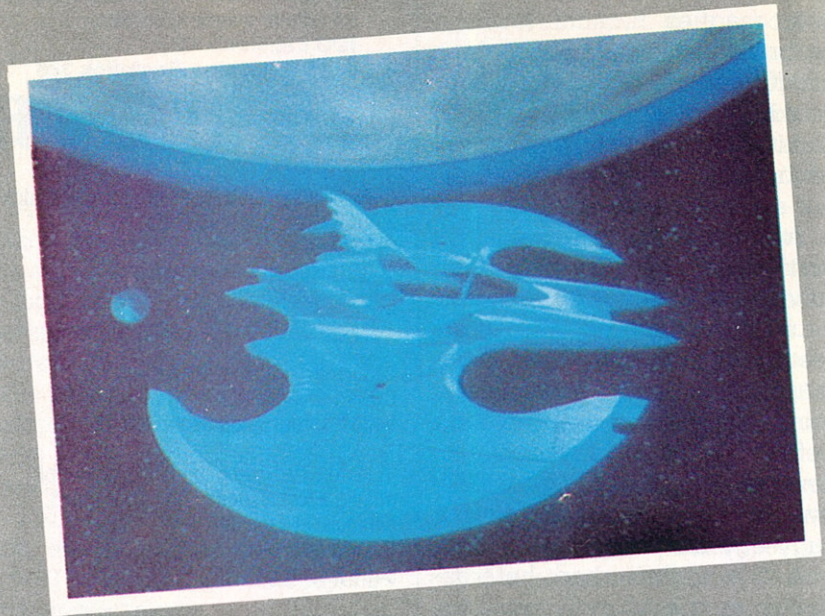
A Turbo Silver „szülőatyja”, Zack Knutson nem pihent meg a mű befejezése után. A kritikák alapján folyamatosan fejlesztette az új programot, amelyet a nagyközönség 1990 nyarán láthatott először. Az Imagine bombaként robbant a piacon; tudása, és az ehhez viszonyított hihetetlenül alacsony ára a sarkokba szorítja a többi háromdimenziós programot.

Az Imagine (bár a programot tekinthetjük a Turbo Silver „folytatásának”) már öt, egymástól jól elkülöníthető részből áll. A tárgy- és animációtervezés céljára kettő, míg az alapbeállításokra egy Editor szolgál.

Az egyes funkciók így jól elkülönülnek egymástól, ezért a program sokkal jobban áttekinthető, könnyebben kezelhető.

A Project Editorban állíthatjuk be a képrajzoláshoz szükséges paramétereket (például a képméretet, a kép számítási módját). Említésre méltó, hogy a programban szabadon állítható a kiszámítandó kép mérete 8000×8000 (!) képpontig. Többféle képszámítási algoritmus közül választhatunk, az egyszerű drótvázás megjelenítéstől a teljes ray-tracingig. Nagyon hasznos a Scanline mód, amely „Phong”-árnyékolást használ, és a számolás tízszer gyorsabb a ray-tracingnél (cserébe viszont a tükörfelületekről le kell mondanunk). A program sebességére jellemző, hogy egy 320×512-es HAM képet Scanline módban (a tárgyak számától függetlenül) 30 perc alatt készít el az Amiga 500-ason.

Az editorok képernyői négy részre osztottak: egyszerre láthatjuk a tárgyat hátulról, oldalról és alulról (amerikai



vetítési rendszer), valamint egy negyedik képen a tárgy háromdimenziós, perspektivikus képét. A 3D-s nézetben a testet bármely irányból szemlélhetjük drótváz, kitakart drótváz vagy árnyékolt formában. A tárgyakat az egér segítségével valós időben nagyíthatjuk, kicsinyíthetjük, forgathatjuk meg és mozgathatjuk el.

A Form Editor egyedülálló tárgytervező: itt készíthetjük el a tárgy „vázlatos” alakját. Szabadon megrajzolhatjuk a forma

három, egymásra merőleges keresztmetszetét, majd a program erre a vázra egy felületet „feszít”. Az így kialakított tárgyat ezután továbbadhatjuk a Detail Editornak, amelyben kialakíthatjuk a végleges kinézetet.

Ebben az editorban minden tárgytervezéshez szükséges eszköz megtalálható. Logikai műveletek széles választéka (például „kivonhatjuk” az egyik tárgyat a másiktól), IFF képek átalakítása 3D-s tárgyakká, összetett transzformációs lehetősé-

gek, mágnes funkció (ezzel a szobrász vésőjéhez hasonlóan alakíthatjuk ki a test formáját). Minden tárgy négy szinten alakítható: testekre, felületekre, élerekre és pontokra alkalmazhatjuk a szerkesztőfunkciókat.

Az animációs lehetőségek is korlátlanok. A Cycle Editorban tervezhetjük meg egy test ciklikus mozgásait. Az összetett testek egyes részeinek egymáshoz viszonyított relatív mozgásait interaktív módon definiálhatjuk. Könnyedén tervezhetünk például olyan tárgyakat, mint egy futó ember, vagy egy zakatoló vonat.

A Stage Editorban határozhatjuk meg a tárgyak végleges helyét, helyezhetünk el fényforrásokat, adhatjuk meg a mozgásutakat. Innen nyílik az Action Script, amely az Imagine animációs rendszerének lelke. Itt persze nem szöveges formában kell bevinnünk a különböző animációs tevékenységeket, hanem grafikus vezérlőtáblán tekinthetjük át minden egyes test jellemzőit.

A test tulajdonságát megváltoztathatjuk az animáció folyamán is, így alakja, felületének mintázata is változhat (segítségével könnyedén készíthetünk olyan animációt, amelyben egy villanykörte elefánttá alakul át). Minden testhez különböző effektusokat rendelhetünk, többek közt ilyen az Explode is, amellyel felrobbanthatunk bármilyen tárgyat.

Az Imagine egyedülálló tárgytervezési, animációs lehetőségeit tekintve messze felülmúlja az eddigi 3D-s tervezőprogramokat, és felveszi a versenyt a profi grafikus munkaalomásokon futó (10 000–50 000 német márkába kerülő) programokkal. Az Imagine ára 600 márka körül van, és éppen ezért már óriási népszerűségnek örvend. Sorban jelennek meg a kiegészítő lemezek, az Impluse pedig már beharangozta az Imagine új verzióját...

Marinov Gábor

**Egy gépelt sor 36 karakter,
ára: 50 forint**
A szöveget és a befizetést igazoló nyugtát (rózsaszín postautalványon) az alábbi címre küldjék:
IDG Lapkiadó Kft.
1536 Budapest, Postafiók 386
Bankszámlaszámunk:
MKB 203-28016

C-64-re a legújabb 91-es programok eladók lemezen/kazettán – 15 Ft/db).

Shich Ádám,
1035 Budapest,
Miklós u. 3. VII. 35.
Tel.: 188-4665

Legújabb TVC-programokat csak a COMPREAD BT-től!
9400 Sopron, Felszabadulás út 15.

Videoton TVC-computer játékprogramok mindig a legolcsóbban, jó minőségben, garanciával kaphatók.
Csatlós Béla,
5401 Mezőtúr, Pf. 87.

ATARI 800 XL játék- és felhasználói programok lemezen/kazettán olcsón eladók.
Szluka János,
1116 Budapest, Fehérvári út 239. VI. 18.
Tel.: 162-7312

Eladó Amigára bővítő, gyors IC-s, gyárinál üzembiztosabb + kapcsoló: 5100 Ft.
Tel.: 133-2560

Original 5,25"-es NoName lemezek eladók, 28 Ft/db.
Palotás Péter,
1119 Budapest, Szakasits Á. u. 65. VIII. 79.

AMIGA programok kaphatók 25 Ft/lemez.
Havi 100 lemeznyi új program! 3,5"-es lemezek 65 Ft/db. Programmal 85 Ft/db. Gépi kódú programozás, hardver leírás részleteken, magyar nyelven kapható.
Haár László,
1133 Budapest, Dráva út 11.
Tel.: 173-2008

Amiga programok lemezzel együtt kaphatók 65 Ft/db. Az ár programmal együtt értendő!
Heti 30–40 lemeznyi import. Rengeteg program már a megjelenés előtt. Listát csak felbélyegzett válaszborítékban küldünk!
NoName 1384
Budapest 62, Pf. 768

Amiga gyári csomagolásban origináltnál garanciával eladó! Eredeti AT kártya 100%-ig IBM AT-kompatibilitás, Action Replay 1.0, 512KB-os bővítő eladó! Fantasztikus árak, az országban minden a legolcsóbban, hívjon, megéri!
Tel.: 173-2008

Enterprise-ra ZX Spectrum emulátor olcsón eladó! Szuper meglepetés!
Érdeklődi csak levélben.
Tóth László,
1188 Budapest,
Ady Endre u. 204.

C-64-hez Action MK 5-6-7-es és Final 3-as cartridge, profi hangdigitalizáló, eprom égető, IC-tester eladó.
Tel.: 164-5442

Adok-veszek

Amigához Action Replay cartridge, memória-bővítő eladó.
Tel.: 164-5442

Új Amiga 500 alapgép és egy új PC/AT olcsón eladó.
Tel.: 164-5442

Eladó C-Plus/4 +C-1551 drive+magnó +50 kazetta+70 lemez több száz programmal +3 joystick+20 szakkönyv.
Somlai Gábor,
6000 Kecskemét, Széchenyi krt. 46.
Tel.: 76-23-630

Eladó: PC/XT=640kB RAM, 20MB winch, 360 kB floppy, soros/párhuzamos kimenet, óra, színes CGA monitor, vadonatúj Citizen 120 D nyomtató+tartalék alkatrészek: színes IBM CGA monitor, I-NET hálózat, printeres SHARP számológép. Cseré: Centronics nyomtatókábelek, párhuzamos kártya, német billentyűzetek, TESLA tanulógép, Primo gép (hibás), datamagnó.
András Ferenc,
1214 Budapest, Erdősor u. 12.
Tel.: 276-4719, este

Enterprise programok eladók. Válaszborítékért listát küldök. 2000 program, kedvezmények, ajándékok. Ugyanitt: EPSON FX-1000 típusú nyomtató eladó 30 000 Ft-ért, vagy színes monitorra cserélhető.
Zemen László,
1104 Budapest,
Kada u. 141. fsz. 9.

IBM XT/AT programcsere, eladó új Commodore típusú mágneslemez 400 Ft/db, gép-eladás miatt Enterprise könyvek, kazetták, kiegészítők olcsón eladók.
Szarka Ferenc,
8500 Pápa, Fő út 24.

Vennék Kempston interface-t, keypad-ot és Spectrum 128-as programokat.
Mészáros Tamás,
3535 Miskolc,
Kondor Béla u. 18.

C-16 +/4-es színvonalas programok olcsón eladók (10 Ft/db). 90–91-es játékok, felhasználói programok, demók (programjait 5 napon belül megkapja). Lemezen/kazettán. Válaszborítékért listát küldök.
Tisóczki Tamás,
6100 Kiskunfélegyháza,
Tanácsköztársaság u. 35.

ATARI ST programokat cserélek.
Kiss Zoltán,
1171 Budapest, Göcsej u. 33.

3,5"-es lemezek 65 Ft/db, kérésre programokkal ingyen feltöltve eladók.
Molnár Gábor,
Szeged, Tápéi u. 19.
Tel.: 62-27-530

NYITOTT VILÁG

Egységben az erő

A több, mint két évtizedes múlta visszatekintő UNIX egyre nagyobb szerephez jut a számítástechnikában, a jövőben lassan elfoglalja az öt megillető helyet. Számítalan operációs rendszer ennél sokkal rövidebb idő alatt elavult és feledésbe merült. A UNIX ezzel szemben nemhogy túlélő, de még páratlan karrier előtt áll.

Miért lesz egyre vonzóbb a fejlesztők és a felhasználók számára? A válasz a nyílt rendszerekben rejlik. Az információáramlás, az adatfeldolgozás ma már annyira összetett folyamat, hogy a feladatokat egyetlen rendszeren belül lehetetlen megoldani. Az adatbeviteltől a végeredményig időben és térben is különböző helyen zajló folyamatokon keresztül jutunk el. Az osztott feldolgozás a különböző rendszerek együttműködését és magas szintű kommunikációját követeli meg. Az egymással kapcsolatba kerülő rendszerek azonban a legkritikább esetben származnak ugyanattól a gyártótól. Közel sem biztos, hogy a legjobb teljesítményű integrált rendszer valamennyi elemét a legolcsóbban ugyanattól a cégtől szerezhethetjük be. Az új eszközöknek pedig be kell illeszkedni a már meglévők közé. Ezért került előtérbe a hardver és a szoftver szabványosításának kérdése.

A probléma tökéletes megoldása sajnos még várat magára, a legegyszerűbb esetben is előfordulnak illesztési gondok. „A két rendszer nem kompatibilis egymással!” hangzik el gyakran. A nyílt rendszerek pontos jellemzőit három pontban foglalhatjuk össze:

- A számítógépipar jelentős része által támogatott, a felhasználó igényeinek megfelelő, nem egy gyártóhoz kapcsolódó rendszer;
- További fejlődése a felhasználók és a gyártók által befolyásolható;
- Szélesebb körű alkalmazói bázist teremt, mint amilyenre bármelyik egyedi rendszer képes.

A világszerte folyó szabványosítási törekvésekhez úgy tűnik, ma a UNIX operációs rendszer áll a legközelebb. Eszközfüggetlen, csaknem minden hardverkörnyezetben meghonosítható. Fejlődése során népes családfát növesztett, a számátlan implementáció közül például az ULTRIX a Digital Equipment Corporation, a XENIX a Microsoft Corporation, a AIX, az IBM és a Sun OS a SUN Microsystems által fejlesztett verziót takarja.

Sajnos ezek is csak többé-kevésbé kompatibilisek egymással. Ez készítette arra az „ős-UNIX” kézbentartóját, a UNIX System Laboratories-t, hogy a számátalan ágat egységes mederbe terelje.

Az AT&T 1983 januárjában mutatta be a legelső UNIX System V Release-t, amelyet egy évvel később az 5–10 százalékkal nagyobb teljesítményű 2.0 verzió követett. Még ugyanabban az évben elkészült az operációs rendszer a DEC VAX számítógépekhez is.

1988 közepén jutott el oda az AT&T, hogy előálljon az Intel 80386 processzoros személyi számítógépeken futó System V Release 3.2-vel.

Már csak egy lépés kellett és 1989 októberében napvilágot látott a UNIX System V Release 4.0, amely nem egyértelműen egy újabb, jobb verzió, hanem gyakorlatilag az első szabványos operációs rendszer és egyben az első valóban nyílt rendszer a szó

kettős értelmében is. Igazodik a már kidolgozott és elfogadott szabványokhoz (például X/Open, POSIX, ANSI, C stb), másrészt egy olyan szabványos felületet ír le, amely jó útmutató a későbbi szoftverek megírásához.

A fejlesztők mindenekelőtt a számítógépek széles skálájának támogatását tartották fontosnak. Az alkalmazások a PC-től a mikro-, minigépeken át a szuper-számítógépekig kiterjednek. A rendszer alkalmazhatóságának szinte nincs korlátja.

Hasonlóan fontos szempont, hogy egy adott rendszeren futó alkalmazás együttműködhessen minden olyan rendszerrel, amely ugyanazt a hálózati protokollt (szabványt) használja. A System V Release 4.0 a UNIX rendszerek közül elsőként fogadja el az OSI (Open System Into connection – (nyitott rendszerű összekapcsolás) nemzetközi hálózati szabványát, és biztosítja ennek sokoldalú hálózati szolgáltatásait.

Nem mellékes, hogy az operációs rendszer jelenlegi verziója alatt kidolgozott szoftverek módosítás nélkül fussanak majd a későbbi verziók alatt is, valamint, hogy a szoftverek minden olyan gépen használhatók, amelyen az operációs rendszer is fut.

Ehhez az SVID szabványt (System V Interface Definition) ajánlják, amely biztosítja, hogy az egyszer megírt programok – újrafordítás után – bármilyen hardverkörnyezetben tökéletesen működnek. Az egyes gépcsaládokra pedig kidolgozták azt a bináris szabványt, amely a gépcsaládon belül lehetővé teszi a szoftver hordozhatóságát.

– mea –

A Mikrovilág melléklet 100 gramm program c. kiadványunk
a BUDA-PIÉRT Kereskedelmi Kft.
alábbi üzleteiben is megvásárolható:



Budapest:

- Papír Írószer Kísáruház
V., Alpári Gyula u. 19–21.
- Tapéta és Dekorációs Kísáruház V., Szalai u. 3.

Dunaújváros:

- Váczi Mihály u. 3–5.
- Hámán Kató út 4–6. sz.
alatti papír-írószer boltok



Kereskedelmi Kft.

nagy áruválasztékkal
várja Önt az Őszi BNV-n
a 42-es üzletsoron



**KEDVEZŐ ÁR, NÍVÓS TERMÉK
EZ A BUDA-PIÉRT!**