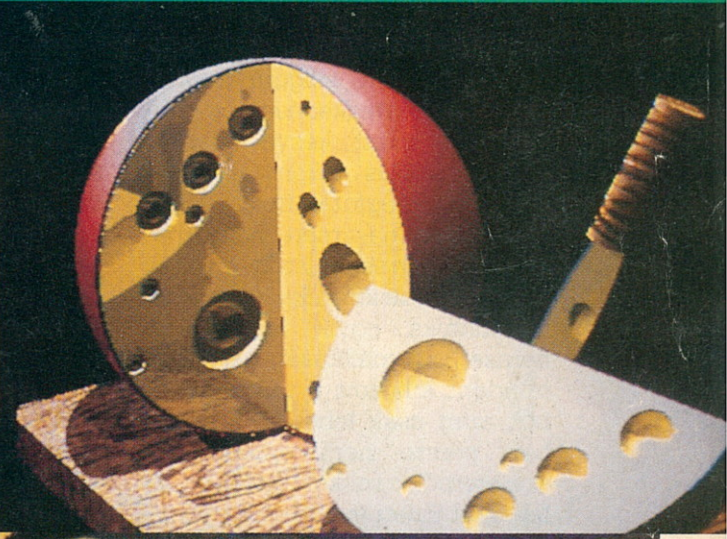


```
30 POKE 53281,A:NEXT:POKE 53265,27:PI=3.1415:A=R↑2*PI:D=SQR(A)*180/360*PI: B=
40 DEF FN A(XX)=ASC(MID$(A$,XX,1))-48+7*(MID$(A$,XX,1)>"@"):FOR I=32768 TO 32
50 READ A$:A=16*FN A(1)+FN A(2):POKE I,A: PRINT " DOUGEROM "32780-I"-IG.. ":NEX
60 DATA A9,B5,D2, 20,39,F2,A6,94,53,A8,A0,B, 28,79,5B,EE,14,A6,B2
70 POKE 53281,A:NEXT:POKE 53265,27:PI=3.1415:A=R↑2*PI:D=SQR(A)*180/360*PI: B=
90 POKE 53281,A:NEXT:POKE 53265,27:PI=3.1415:A=R↑2*PI:D=SQR(A)*180/360*PI: B=
100 Q=INT(ND*(X+Y)*PI/180):POKE 53281,A:NEXT:POKE 53265,27:PI=3.1415:A=R↑2*PI:D=SQR(A)*180/360*PI: B=
110 POKE 53281,A:NEXT:POKE 53265,27:PI=3.1415:A=R↑2*PI:D=SQR(A)*180/360*PI: B=
120 FOR A=300 TO 0 STEP -1:B=A/180/PI+360/PI↑2:C=B*PI↑2/180/A:PRINT " ,A :C:NE
130 FOR A=55946 TO 55965 STEP 2:POKE A,160:NEXT:Y=1:W=2:POKE Q,30. 100THE
140 GET A$:IF A$=""THEN140:POKE 646,0:IF PEEK(54232+Q)<>P-A↑2 THEN POKE 45,1
63500 DATA 151,153,23,25,22,37,95,31,184,2
63510 FOR A=1 TO 20 STEP 3: READ A,B,C: PO
63520 POKE 55296,A/2:POKE 55296+1,B
63530 IF A(24)=B(32) THEN 15
```

mikrovilág

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI MAGAZIN
7. ÉVF. 9. SZÁM 1991. ÁPRILIS 25. ÁRA: 59 Ft

SCULPT 4D



ZENE

Az Atari 800XL hangja

A TVC
négy hangcsatornája

Zenebolt

CAPONE
ZENEPGRAMOK

Hannoveri emlék

Hannoverbe a CeBIT-tel együtt érkezett az első meleg tavaszi napsugár; zöldbe borultak a fák, a bokrok. Persze jól tudom, a tudomány mai állása szerint az időjárás még a legkorszerűbb technikával sem befolyásolható. Szót sem érdemelne az a néhány kellemes nap, ha csak a tavasz első leheletét hozta volna.

Pedig az induláskor bajjós jelek mutatkoztak: az Öböl-háború árnyéka, a szigorú reptéri biztonsági intézkedések, a reggeli köd miatt késve felszálló gép, a szállás bizonytalansága már-már megfutamított. Nagy kár lett volna, mert sokadmagammal szívesen látott vendég voltam az elektronika és számítástechnika egyik legnagyobb nemzetközi kiállításán. A város mindent kihozott a rendezvényből, amit csak lehetett. Elsősorban persze nem emberbaráti szeretetből, sokkal inkább jól felfogott üzleti érdekből.

Teljesen természetesnek tűntek az olyan „apróságok”, hogy a kiállítás főbejáratáig közlekedő villamos (amely inkább a hazai metróra hasonlít) csúcsidőben percenként járt; a teli szerelvényekre a fegyelmezett németek nem szálltak fel, megvárták a következőt, hiszen menetrend szerint érkezett. A vásár óriási területén egyetlen pont sem volt, ahol az elfáradt látogató étlenszomjan bolyongott, vagy illemhely után kutatott volna. A gyalogosoknak nem kellett szöcske módjára félreugrálni a vásári busz elől, a sofőrök szitkok helyett viccekkel szórakoztatták utasaikat. A BNV-nél ötször nagyobb területen könnyű eltévedni, annál nehezebb a kiszemelt kiállítót megtalálni. Mindkettőt megoldották a pavilonokban elhelyezett masinák, ame-

lyeken bepötyögve a keresett cég vagy termék nevét, a hátoldalán térképpel ellátott leporellón érkezett a válasz.

A kiállítók háza táját sem érthette kritika. A standok vonzóak voltak, a készülékeket, szoftvereket ki lehetett próbálni (volt is tolongás a szupermasinák előtt); vetélkedők, bemutatók csalogattak népes csoportokat egy-egy céghez.

A nagyközönség kényelme mellett a szakemberekről sem feledkeztek meg. A konferenciákon, sajtótájékoztatókon az előadó igényei szerint nem hiányoztak az írás- és diavetítők, a tolmácsoló készülékek, a frissítők. A tájékoztató anyagok papírtornyait – sokkal elegánsabban – floppy-n is megkaphattuk. Kellemesen berendezett irodák számítógéppel, másolóval, telefonnal és telefexszal felszerelve teremtettek nyugalmas környezetet az azonnali munkához.

Nem azok szívét akarom fájdtítani, akik nem jutottak el a kiállításra, csak eszembe jutott, hogy itthon is egyre több nemzetközi kiállítást tervezünk és rendezünk. Májusban a budapesti IFABO igazi megmérettetés, és ne feledjük, megtiszteltetés is lesz, hiszen előkelő helyen jegyzik a szakmában. Lehetőségeink korlátozottak, nem vehetjük fel a versenyt Hannoverrel, mégsem árt a híres német precizitásból átvenni egy csipetnyit!

Jó háziasszonyként terített asztallal várjuk a vendégeket, de vigyázzunk, hogy ne keljen mentegetőzni a foltos abrosz miatt, ne hiányozzon a sótartó, a szalvéta, mert a rendetlen, slampos terítést az odahordott legértékesebb herendi készlettel, kristálypoharakkal és fenséges étellel, itallal sem lehet feledtetni.

Azt mondjuk, a vállalkozások korát éljük, ezért mesélem el a következő, kint elesett ötletet, amellyel a nyári Balaton-partot cifrázó „Zimmer frei!” táblák erdejét is – minimális befektetéssel – elegánsan lehetne ritkítani.

Már hónapokkal a kiállítás előtt lehetetlen volt szállodai szobát foglalni Hannoverben. Egyetlen reménysugár maradt: a magánszállás. A helybeliek, számítva a rengeteg kispénzű látogatóra, jó előre összegyűjtötték a kiadó szobák, lakások címeit. Nem kellett más, csak egy-két számítógépből álló hálózat a turistairodákban, amelynek adatbankját percre pontosan aktualizálták. Az érkezőknek néhány billentyűt leütve megadták a biztos információt, olyannyira biztosat, hogy telefonon azonnal egyeztettek a házigazdákkal, majd a printer kinyomtatta a számlát, amelyen az is szerepelt, hányas busszal juthatunk el a címre. Mindezért csak pár márkát kértek, amit egy cseppet sem éreztem kidobott pénznek, nekik pedig bizonyára busásan megtért a befektetett munka. A kíváncsiság nem hagyott nyugton, és házigazdáimat (akik a tartózkodó németek hírét mindenben cáfolták) megkérdeztem, nem fontolgatták-e, hogy „feketén” adják ki szobáikat. Így a biztos, felelték, majd hozzátették, hogy a helyi önkormányzattal is sikerült megegyezni: a bevétel adómentes!

Tiborc Tímea



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 jelent meg a világ több mint negyven országában. A kiadó sajtótermékeit körülbelül húszmillióan olvassák. Az IDG Communications tagvállalatai valamennyien hozzájárulnak az IDG nemzetközi hírszolgáltatáshoz, amely online módon, naponta szolgáltatja a nemzetközi számítástechnikai híreket. A hálózatból átvett híreket IDG-vel jelöljük.



A kiadó címe és a közileti hirdetések
gondozása:

1072 Budapest VII., Rákóczi út 16.
Levél cím: 1536 Budapest, Pf. 386
Telefon: 111-7917
Telefax: 142-3965
Telex: 22-6307

A szerkesztőség címe és az egyéni
hirdetések gondozása:

1072 Budapest, Klauzál utca 29.
Levél cím: 1536 Budapest, Pf. 386
Telefon: 141-7052
HU ISSN 0238-4817

Főszerkesztő: Guttray László (-ray)
Olvasószerkesztő: Gams Judit (G. J.)
Művészeti vezető:

Kalocsainé Doór Vilma
Tervezőszerkesztő: Radnóti Ágnes

A lap szerkesztői: Bányai Ferenc (-renc),
Bognár Ákos (-bá), Szabó Hédy (-dy),
Tiborc Tímea (-mea)

Szerkesztőségi titkár: Mártek Istvánné
Grafika: Dániel András

Tördelés: IDG Lapkiadó Kft.

A nyomdai munkákat
a Zrínyi Nyomda készíti.

91.2404/09-66-22
1392 Budapest
V., Bajcsy-Zsilinszky út 78.
Levél cím: 1392 Budapest 62., Pf. 283
Felelős vezető:

Grasselly 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 jelzőszámra.
Lapszámankénti ára: 59 Ft
Előfizetési díj egy évre: 1392 Ft;
fél évre: 696 Ft

7. évfolyam 9. szám 1991. április 25.

CeBIT	Bevehető várak Panasonic-Easa-Phone Mindent tudó fax Történelem kompaktlemezen Minik maximumon	4 5 5 5 6
Tolvajkulcs	Harckocsi-szimulátor	9
PC-suli	Ki tud többet, harmadszor...	10
Riport	Csalódott ifjancok Józan szenvedélyek	11 12
Program	Commodore- és Atari programok	14
Iskolapad	A CPU utasításkészlete	20
Zene	Az Atari 800XL hangja Midimelódiák	22 23
Enterprise	EXDOS a gyakorlatban Zene (?) az Enterprise-on	24 24
Amiga-biblia	Sculpt 4D (2)	25
Techni-kuckó	TVC-kvartett Kiállítás Ez a „Messe” messze nem az... Na, erre mit léptek?	26 26 28 29
Vállalkozás	Zenebolt	30

Következő számunk 1991. május 7-én jelenik meg.

Előzetes a tartalomból: – Szimulált szárnyakon
– Lézerfényben
– Visszahívó szép üzenet
– Hol szorít a cipő?
– Kapunyitás előtt
– Kapcsoltam!

Bevehető várak

Nyolc napig Hannover volt a világ számítástechnikai fővárosa. A CeBIT nagyságát talán a számok fejezik ki a legjobban: 4568 kiállító 283 802 négyzetméteren vonultatta fel termékeit. Hogyan lehetett mindent végignézni? Sehogy. Egy-egy kiállítóra kerekén 50 másodperc jutott (volna), ha nyolc napig járja valaki a kiállítást. Tavalyhoz képest minden ismét nőtt, és a büszkén mutogatott statisztikák csakugyan azt jelzik, hogy már húsz éve, évről évre nagyobb számokat jegyeznek be a kiállítás naplójába.

A magyarok tizenegy céggel jelentek meg, s ezzel körülbelül a Szovjetunió „magasságában” végeztek. Kiállított a Videoton, a Recognita Rt., az SZKI és mások. A túlsúlyt természetesen a német cégek jelentették; a kiállítóknak több mint a fele „benszült” volt, s erősen képviseltette magát a távol-keleti technika is. (Érdekes, hogy míg Japánból „csak” 57 cég jött el, addig Tajvanból 245, Hongkongból pedig 85.)

A CeBIT a „nagyok” látványos mérkőzése volt. Többemeletes várakban pöffeszkedett például a Siemens, az IBM, a DEC és a szoftveróriások, mindazonáltal világrengető újdonságot nemigen lehetett látni. Az újat inkább a részletekben fedezhettük fel, s néhány tendencia erősödött tavaly óta. Tetőzik a laptop-divat, és a súly fokozatosan áthelyeződik a notebookokra (az év számítógépe is a PSION MC 400-asa lett). A Motorola processzoraira épített gépek egyre „szalonkéesebbek”, s a Commodore standján is több nyakkendőt lehetett látni, mint máskor, jelezvén, hogy a vásár nem csak az IBM-kompatibilis gépeknek áll (miközben a programozók is sietve átigazítják szoftvereiket Macintoshra vagy Atarira).

A perifériákban mind többen kínálnak teljes palettát (immár

hátrány valamit nem gyártani, még ha nagy is a konkurencia). Csak egy példa: a Pelikan, amely mindig jól váltott, a töltőtollak után több nemzedékkel nyomtatókban is piacképes, akárcsak a többi, nem kifejezetten számítástechnikai cég, mint például a Kodak vagy az Agfa.

Sokan hisznek a drótnélküli adattovábbítás jövőjében, több, főleg infra- vagy fénykábeles hálózati megoldást lehetett látni. Általában nagyobb szerephez jutnak a formatervezők, és mindenki meggyőződhetett arról, hogy az egereknél is sűrűn változtatják egymást a generációk, úgyhogy már nem is igen hasonlítanak elődeikre.

Toronymagasból

A Commodore egyik újdonsága a torony formában megépített Amiga 3000-es, amely a „T” (Tower) jelzést kapta. A teljesen PC kinézetű „dobozban” Motorola 68030-as mikroprocesszor, 68882-es matematikai társprocesszor, összesen öt megabájt RAM, 3,5”-es lemez meghajtó és 100 megás winchester kapott helyet, de a bővítési lehetőségek szinte korlátlanok. A belső felépítés nem változott, csak az elhe-

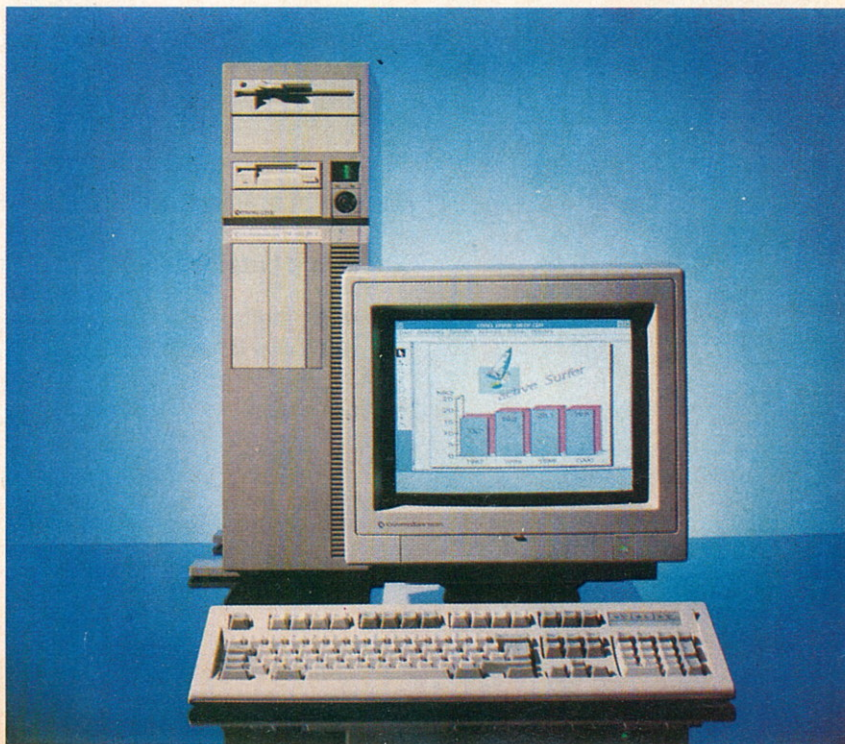
A hálózati technikában új koncepció van feljövőben: az Open Software Foundation új ipari szabvány bevezetését készíti elő, amelyre immár négyszáz vezető cég adta áldását, feledve érdekeik különbözőségét. Ez véget vetne a különböző gyártmányok összeférhetlenségének; szépen megülhetnének ugyanazon a hálózaton, és egy különleges „szoftverréteg” a hálózat teljes kapacitását hozzáférhetővé tenné számukra. Meg lehet jósolni azt az időt, mikor AT-ja előtt ülve mindenki nagy-gép tulajdonosának érezheti magát.

-renc



lyezés öltött új formát. Ára természetesen hasonló kategóriában van az „ósvi” 3000-ével, ami persze a kiépítés mértékétől is függ.

A professzionális külső egyébként nem véletlen, ugyanis a Commodore erőteljesen fejleszti a PC-oldalt is. A sorozatosan megjelenő 386-os és 486-os AT-k, a notebookok és Desktop Publishing rendszerek jókora részét képezik az áru kínálatnak; nagy sikernek örvend az Amiga 3000-en futó, az AT&T cég által kifejlesztett UNIX rendszer is.





Panasonic Easa-Phone

Úgy látszik, hogy a miniatürizálás még mindig nem érte el csúcspontját. A Panasonic új, drótnélküli telefonja Liliputban is megállná a helyét. A könyvméretű szerkezet tömege 790 gramm, ebből mindössze 290 gramm a három és fél óráig üzemképes hordozható rész. Az icipici „telefonkagylóba” akár tíz telefonszámot is betáplálhatunk, és persze az újratárcsázás funkciót is ismeri.

Történelem kompaktlemezen

A Commodore idén is újabb meglepetésekkel örvendeztette meg az Amiga-barátokat. A CDTV, teljes nevén Commodore

ciót tartalmazó kompaktlemezzel működik (ez nagyjából 700 hagyományos, 3,5 inches lemeznek felel meg), amelyet természetesen szoftvercégek készítenek (így például Amerika teljes történelmét „végiglapozhatjuk”, persze csodálatos kép- és hanganyaggal kiegészítve). A lejátszó körülbelül 170 kilobájtnyi adatot olvas másodpercenként.

Ha például a Dire Straits valamelyik kompaktlemezt szeretnénk meghallgatni, arra is van módunk: az infravörös távirányítón megtalálhatjuk a hagyományos CD-lejátszókon már ismert funkciókat is (play, stop, pause stb.), vagy kurzorral választhatunk a képernyőn megjelenő menüből.

A beépített MIDI interfésszel egyszerűen csatlakoztathatunk szintetizátort is, persze a megfe-

Mindentudó fax

Jó üzletpolitikai érzékkel az IFABO előtt tartotta termékbejelentését a NetCom Kft., amelynek nevét alig több mint fél éve ismerheti a számítástechnikai szakma. A Bég utcai „Üzletházban” a közepes és drága árkategóriájú számítógépekből összeállított kollekciót lehetett látni, amelyet a német-magyar vegyes vállalat tizenöt fős alkalmazotti létszám mellett aránylag rövid idő alatt épített fel. Fő profiljuk a hardver, s ezen belül is az IBM-kompatibilis termékek köre, amelyek között a tajvani Hawk-terminálok és az Amerikából behozott ALR-gépek számítanak sikeresnek az eddigi eladások alapján.

Az IFABO-n (is) kiállítják majd a 386 SX processzorral felszerelt Hawk-ot, amelynél minden az alaplapon van, a többi között a VGA-kártya, a floppy-meghajtó és a bővítőhelyek is a hálózati- és faxkártya számára. Az ALR-gépekhez EISA-buszos Ethernet-kártyát szerelnek, amely az amúgy is gyors hálózat sebességét még jobban fokozza.

Kispénzű, ám igényes felhasználók számára pedig a „mindentudó” fax jelenthet vonzerőt, amely egyszerre használható közönséges faxként, nyomtatóként és szkennerként is PC-vel összekötve.



Dynamic Total Vision egy játékos ötlet profi kifejtése. Az első ránézésre CD-lejátszónak látszó szerkezet már egy számítógépet is magában foglal; picit kiegészítve egymagás, 1.3 verziójú Amiga 500-asként is használhatjuk. Az elsősorban oktatási célokra befogható masina nagyjából 550 megabájtnyi informá-

cióval, Amigán futó MIDI programmal kiegészítve. Ekkor egy külső drive-ot kell kapcsolnunk a gép hátuljára (erről bootol a rendszer), ám egy billentyűzet sem árt. Az alaplapon Motorola 68000-es a „főnök”, de természetesen megtalálhatjuk a Copper és Blitter segédprocesszorokat is.

Minik maximumon

A meddig a szem ellátott, kisebb-nagyobb, komfortosabbnál komfortosabb laptopok, noteszgépek, tolmácskomputerek, menedzser-kalkulátorok hívogatták a látogatókat: „Próbálg ki, meglátod, az első pillanatban belém szeretsz!” Szinte valamennyi, hardvert kiállító cég ilyen „kisokosokkal” is színesítette palettáját.

A notesz- és táskagépeknél (a kettő között csak grammokban és centiméterekben lehet a különbséget mérni) a tudásra nagy hangsúlyt fektetnek. Sikk a végtelenségig feltupírozni a teljesítményt, így a masinák az asztali PC-kkel vetekszenek. Az egyetlen gyenge pont továbbra is a kijelző. A lapos LCD- vagy plazma-képernyők hiába VGA-kompatibilisek, 640×480 pont felbontásúak és színesek, a hatás csak szemből élvezhető, huzamosabb idő után még így is nagyon megviselik a szemet.

A csúcsmoellekben a 80386SX CPU-t matema-

tikai társprocesszor támogatja. Az operatív memória elérheti a 14–16 megabájtot (a zsebből előkapott memóriabővítő kártyák egy mozdulattal illeszthetők a gép oldalán kialakított helyre). Nem fukarkodnak a gyártók a winchester kapacitásával sem: akár 200 megás egységet is bepréselnek. A soros és párhuzamos portok lehetővé teszik, hogy mininyomtatót, mobilfax- és mobiltelefon-moemeket is kínáljanak. A Startec „BusinessCase” BC 45 modellje komplett kommunikációs kisközpont egy aktatászkában. Sláger a CD-ROM, külső egységként számtalan cég kínálja, például a SANYO ROM PD-1 az MBC 17-es, 18-as gépekhez, a Gopul Golfba pedig már be is építették.

Az osztatlan sikernek örvendő egerek és egyéb érintés-érzékelő eszközök sem hiányoznak. Az Agiler cég kimondottan hordozható számítógépekhez tervezte az ATC-30P pocket pad-et, amelynek

	T1000	T1000SE	T1000XE	T1000LE	T1200XE	T1600/40	T2000SX	T2000SX/40	T3100SX	T3100SX/80	T3100SX/160
Ár	2.029,20 DM	3.397,20 DM	4.081,20 DM	4.537,20 DM	6.817,20 DM	9.667,20 DM	11.377,20 DM	12.517,20 DM	11.377,20 DM	12.517,20 DM	6.247,20 DM
Floppy	720KB	1,44MB		1,44MB	1,44MB	1,44MB	1,44MB	1,44MB	1,44MB	1,44MB	1,44MB
Winchester			20MB	20MB	20MB	40MB	20MB	40MB	40MB	80MB	20MB
CPU	80c88	80c86	80c86	80c86	80c286	80c286	80386SX	80386SX	80386SX	80386SX	80386SX
Órajel	4,77MHz	9,54MHz	9,54MHz	9,54MHz	12MHz	12MHz	16MHz	16MHz	16MHz	16MHz	16MHz
Kijelző	CGA	AT&T	AT&T	AT&T	AT&T	EGA	VGA	VGA	VGA	VGA	AT&T
Akkumulátor/ Hálózat	04:00	03:30	03:30	02:30	03:00	03:00	03:00	03:00	02:30	02:30	02:30
RAM	512kB–1,2MB	1024kB–3MB	1024kB–3MB	1024kB–3MB	1024kB–5MB	1024kB–5MB	1024kB–9MB	1024kB–9MB	1024kB–13MB	1024kB–13MB	1024kB–13MB
Tömeg (kg)	2,9	2,7	2,7	3,0	3,6	5,2	3,2	3,2	6,8	6,8	6,8
Méret (mm)	52 280 310	44,5 254 310	44,5 254 310	44 254 310	50 280 310	83 325 315	46 254 310	46 254 310	80 360 310	80 360 310	80 360 310



Akár a bors: kicsi, de erős ez az Izraelben gyártott elektronikus zsebszótár. Kapásból fordít héberrel angolra és vissza, ami nem esik nehezebbre, mivel negyedmillió szót és másik 90 ezer kifejezést őriz memóriájában.

52x42 mm-es felületén ujjunkkal vagy műanyag pálcikával „mozoghatunk”. A mellényzsebben is

elférő darab kívülről csatlakoztatható, vagy a billentyűk mellett, az előre kialakított részbe csúsztatható.

A fajsúlyosabb (6–9 kg-os) laptopoknál gyakran már a klaviatúrát sem építik egybe az alappéppel, amely akkumulátorról nem is üzemeltethető; csupán egy lépés szert tenni a hagyományos, szemkímélőbb monitorra, és tulajdonképpen egy asztali PC-t nyertünk, amely használat után egy mozdulattal összecusukható és vígan elfér a polcon. Ezek a laptopok szinte elveszítették hordozhatóságukat. Ugyan kinek jutna eszébe egy majd tízkilós „pakka” szaladgálni?

Úton-útfélen előkapni, megírni egy levelet, bepötyögni egy programot, vagy egy üzleti tárgyaláson bepillantani az adatokba, kalkulációkat végezni legfeljebb a pehelykönnyű (maximum 3 kilogramm), A/4-esnél is kisebb noteszgépekkel lehet. A törekény kis jószágokat nem árt pihe-puha táskában vinni, és fájó szívvel, de le kell mondani a megvilágított, színes kijelzőről, valamint néhány luxus szolgáltatásról.

A CeBIT-en a laptopok és noteszgépek királya a Toshiba volt. A cég nem kevesebb, mint huszonegy típust vonultatott fel, amelyekről táblázatunk ad összefoglalót.

-mea

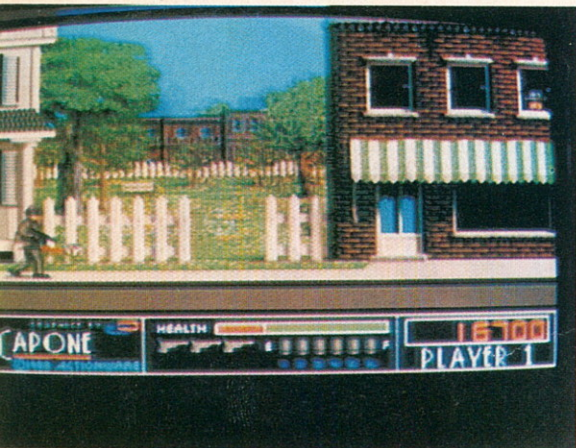
00e	T3100e/40	T3200	T3200SX	T3200SX/120	T3200/SXC	T5200	T5200/100	T5200/200	T5200c/100	T5200c/200
20 DM	7.387,20 DM	8.527,20 DM	11.947,20 DM	13.657,20 DM	22.207,20 DM	15.937,20 DM	17.077,20 DM	18.787,20 DM	21.067,20 DM	22.777,20 DM
1,44MB	1,44MB	1,44MB	1,44MB	1,44MB	1,44MB	1,44MB	1,44MB	1,44MB	1,44MB	1,44MB
20MB	40MB	40MB	40MB	120MB	120MB	40MB	100MB	200MB	100MB	200MB
80286	80286	80286	80386SX	80386SX	80386SX	80386	80386	80386	80386	80386
12MHz	12MHz	12MHz	16MHz	16MHz	20MHz	20MHz	20MHz	20MHz	20MHz	20MHz
AT&T	AT&T	EGA	VGA	VGA	VGA	VGA	VGA	VGA	VGA	VGA
5MB	1024kB-5MB	1024kB-5MB	1024kB-13MB	1024kB-13MB	1024kB-13MB	2048kB-14MB	2048kB-14MB	2048kB-14MB	2048kB-14MB	2048kB-14MB
5,9	5,9	8,5	7,9	7,9	7,9	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6
80 360	80 360	99 370	99 370	99 370	110 395	99 370	99 370	99 370	110 370	110 370

Vadnyugati virtus

CAPONE

Akad valaki önök között, aki ne akart volna valamikor egy bátor, mindenre elszánt, biztos kezű igazságosztó vadnyugati hős szerepében tetszelegni? Aligha, csak lehet, hogy most letagadja. De a vágy mindig ott él az ember szívében, hogy az igazság rettenthetetlen bajnoka legyen.

Ezt a kívánságot tökéletesen kielégítheti a Capone című, igényesen megalkotott lövöldözős program. Talán leginkább a valaha sikerjátékként számon tartott P.O.W.-hoz hasonlíthatnánk, bár annál sokkal „egérbarátibb”. A két játék menete megegyezik. Mindkettőben a folyamatosan scrollozó képernyőn megjelenő harcosokat kell sorra lepuffantunk. A különbség csupán annyi, hogy az előbbiben jobbról balra haladva kommandósok az ellenfeleink, ebben pedig balról jobbra az állandóan feltűnedező martalócokat kell jobblétre szenderítenünk.



Nem lehet panaszunk a kiválóan elkészített programra. A grafika nagyon szép, minden részletben aprólékosan kidolgozott. Az aláfestő hanghatások sem éppen rosszak, de nem kiemelkedőek. Dicséret illeti viszont a készítőket azért, hogy bármelyik nehézségi szintet is választjuk, folyamatosan nehezedik a játék.

Ugyanis a legtöbb esetben – más programoknál – ha nehezebb szintekkel próbálkozunk, már sokszor a kezdés után fél perccel be kell látnunk, hogy bármilyen csodálatos érzékkel vagyunk is megáldva a játékokat illetően, 2–3 órás gyakorlás nélkül, labdába (ellenségbe) sem rúghatunk. Külön erény, hogy két mesterlövész egymást támogatva is irthatja az egyre sűrűbben felbukkanó fegyvereseket.

Ügyeljünk az oldalról békésen (?) besétáló, géppisztolyukat hanyagul lóbáló fenegyerekekre, mert ha a képernyőn keresztülgyalogolva alkalmas löállást vélnek felfedezni, felénk fordulva ólomzáppal árasztanak el minket. Ez persze nem gyakorol túl jótékony hatást egészségi állapotunkra, úgyhogy amennyiben lehetséges, ne nagyon hagyjuk őket kibontakozni. Ha egy-egy robbanásnak nem igazán látjuk az okát, legközelebb próbáljuk jobban megfigyelni a csellengőket. Így néha már meglepődés nélkül tapasztalhatjuk, hogy nem csak UZI utánzatokkal vannak felfegyverkezve (ami már önmagában is furcsa abban a korban!), hanem néhány dinamitrudacszkával is. Ezeket a földre dobva, észrevétlenül próbálnak odébbállni. A detonációt úgy kerülhetjük el, ha célkeresztünket a robbanóanyagra irányítva, azon sütjük el fegyverünket. Így – bármilyen furcsán hangzik is – nem lesz semmi bajunk.

A gazok sajnos nem elégszenek meg azzal, hogy megpróbálnak minket szitává löni – időközben néhány tüst is ejtenek. Ez még nem volna olyan nagy baj, de sajnos azzal szórakoznak, hogy – utánozva saját mozgásukat – a megtévesztésig hasonló mozdulatokkal lökdösik a házak ablakába és a kirakatokba az ártatlan városlakókat. Így szegények csak éberségünkben biz-

hatnak, no meg abban, hogy nem akarjuk nehezen összeszedett pontjainkat ártatlan emberek legyilkolásával csökkenteni. Ezek ugyanis ugyanúgy mínuszban jelentkeznek, mint azoknak a békésen sétálgató kislányoknak az „értékei”, akik hatlövőtünk segítségével távoznak az árnyékvilágból. Ha van rá mód, ne bántuk őket! Ezeket a kényes helyzeteket csak úgy kerülhetjük el, ha megvárjuk, míg legalább az emberek kétharmada kilóg a fedezék mögül. Ha egy felettébb csúnya képű kalapos az illető, akkor tüzelhetünk. (Ha esetleg egy tréfás kedvű néni vagy bácsi játszott velünk álarcosbált, az magára vessen.)

Lőszereink számlálása teljesen újszerű megoldás, ugyanis teljesítmény szerint kapjuk őket, azaz jobban mondva, nem fogynak, de csak akkor, ha találataink pontosak. A mellélőtt lövedékek elvesznek, míg a találtak visszakerülnek forgótárunkba. Sőt, néha egy-egy leejtett gépfegyver is megjelenik a képernyő közepén, a földön. Ezeket ne hagyjuk elveszni, mert így kaphatunk új tárákat.

A pályák változatosak, és mivel a nehézségek sorozatban következnek, tíz-tizenöt perc elmúltával már igencsak fel kell kötni a gatyánkat. Különösen igaz ez a lőszerraktár pályájára, mert itt a haramiák a ládák mögül felbukkanva riogatnak bennünket. Itt elég egy-két hibás lövés, és máris nagy mértékben csökken életeink száma. Egészen addig, amíg az utolsó is elvesz. Ekkor láthatjuk a tévé képernyőjén, amint vérünkben fűrödve életünk utolsó szikrái is kihunynak.

Nem akarjuk az összes pálya poénjait lelőni; mindenki jobban jár, ha felveszi Amigájára ezt a látványosan kivitelezett, bár gondolkodásunkat nem éppen serkentő, vadnyugati hangulatot árasztó lövöldözős játékot. Régióta szunnyadó öldöklési vágyunkat nyugodtan éljük ki a gazembereken. Megérdemlik.

Jámbor Árpád

BATTLE COMMAND

Harckocsi-szimulátor

Különleges harckocsi egység, riadó! – a parancsnokság haladéktalan cselekvéssel bízza meg egységünket. Nem véletlen, hogy a program óriási tetszést aratott. Ilyen gyönyörű háromdimenziós vektorgrafikával készített harckocsi-szimulátor még nem jelent meg Amigára! Két másik erényéről érdemes még szólnunk: egyrészt nemcsak 1 MB-on, hanem már 500 kB-on is működik, másrészt az általam átírt, magyarított változata is közkezen forog. Így az angol nyelvtől idegenkedők is bátran próbálkozhatnak vele.

A betöltés után rögtön megbizonyosodhatunk játékunk színvonaláról. A szállító helikopter, amelyet körbefordulva minden oldalról megsemmíthetünk, nem csak itt szerepel, a későbbiekben is segítségünkre lesz. De ne vágjunk a dolgok közepébe!

Először is több mint tízféle küldetés közül választhatunk. Van itt a bevezetőben említett vasútes, tűzmentés, az üzemanyag- és hadianyagraktár lerombolása, a vegyüzem elpusztítása, hídvédmezés, a rakétabázis megsemmisítése, repülőtér elleni támadás, egyszóval minden, ami egy normális harci helyzetben elképzelhető. A táj természetesen illik a játék hangulatához. Nemcsak sík terepen, hanem hegyek, fák, sziklák, őrtornyok, bunkerek között kell felvennünk a harcot a tömegesen előforduló ellenséges haderőkkel szemben.

Válasszuk ki a megfelelő küldetést! A képernyő jobb alsó sarkában egy mondatban, a Briefing opciót választva bővebben tájékoztatnak minket a feladat típusáról és a várható támadásokról. Ilyenkor, a Map funkció mellett döntve, a harci zónát vizsgálhatjuk meg, így már jó előre kidolgozhatjuk stratégiánkat. A Store menüben tehetnénk szert újabb fegyverekre, de erre csak sikeres

akciók után kerülhet sor. Close után a Statust választva szerelhetjük fel harckocsinkat a szükséges fegyverekkel. Első alkalommal nincs túl sok választási lehetőségünk. Vegyünk egy löveget, amelyet később a Gránát jelzővel illet gépünk. Szükségünk lesz még kétféle rakétára is. Az egyikből öt, a másiból nyolc van egy szettben. Ha a felszereléssel megvagyunk, irány a hadizóna!

Nagyon szép látványt nyújt távolból előbukkanó helikopterünk, amely a földi kamera fölött elhúzva, attól nem messze ejti ki magából ejtőernyővel aláereszkedő harckocsinkat. Földet érés után mindjárt a fülkében találjuk magunkat. Nem kell semmi másra figyelniünk, csak az üzemanyagra és a lőszer mennyiségre. Az előbbi a két egymás mellett lévő piros-zöld csík közül a bal oldalin láthatjuk (a jobb oldali a sebességünk), a lőszeret pedig a képernyő bal felső harmadában találjuk, egymás mellett. Ezek alatt látható a még rendelkezésünkre álló mennyiség.

Járművünket az egérrel irányíthatjuk, de csak akkor, ha a jobb gombot megnyomva eltűnik a kis nyíl alakú szimbólum. Ellenkező esetben a nyíllal mutathatunk rá a használni kívánt fegyverre, bár ennek egyszerűbb módja az 1–4 gombok használata.

Leghasznosabb segítő társunk a radar, amellyel nyomon követhetjük a körülöttünk zajló eseményeket, a tereptárgyaktól az ellenséges harckocsikig. Sőt, a ránk kilőtt lövedékeket is ezzel a műszerrel detektálhatjuk, és kísérhetjük figyelemmel útjukat. Ügyes manőverezéssel sokszor ki is térhetünk előlük. Sajnos ez csak a harckocsik által kilőttre igaz, a bunkerekből jövő irányított rakétákra nem mindig. Rádásul ezeket a harcálláspontokat célkövetős rakétáink sem képesek befogni, így csak lövegünkkel

próbálkozhatunk. Ebből négy lövés kell egy-egy ilyen bunkernak, úgyhogy jobban járunk, ha nagy ívben elkerüljük őket. Amennyiben erre nincs mód, úgy minden leadott lövésünk után mutassunk be egy gyors cikcakk tolatást, ezzel némiképp megnehezítve az ellenség lövészeinek dolgát.

A minket ért találatokat a gép állandóan közli velünk, ily módon tisztában lehetünk összes felszerelésünk állapotával. Igyekezzünk épségben tartani radarunkat, mert enélkül valószínűleg céltalan kóborlásra leszünk kárhoztatva. A célobjektumot megpillantva készüljünk fel arra, hogy a közelben erős védelmi csapatok portyáznak – nem sokáig leszünk hát egymagunkban. Ha a feladatot végrehajtottuk, a gép közli velünk az örömhírt, és parancsot ad a vizsztatérésre.

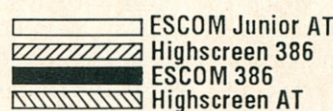
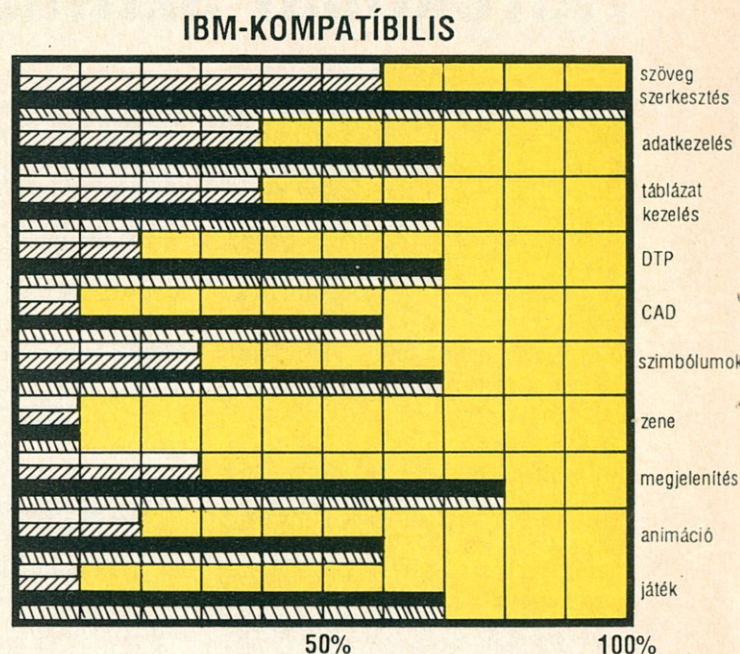
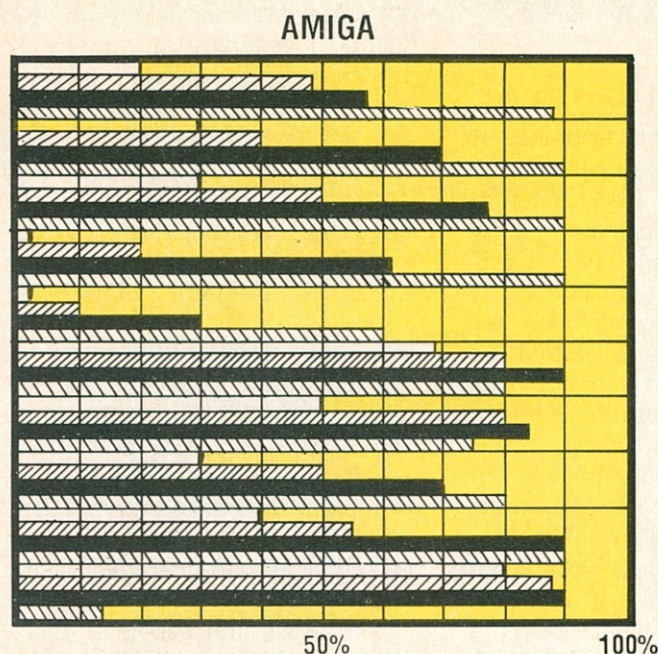
Ha feladatunk szkener használatát igényli, azt a fülke jobb felső részén keressük. Ez a műszer ugyan csak a cél irányát mutatja, a távolságát nem, ettől függetlenül óriási segítséget nyújthat. Figyeljünk, mert a radaron nem mindig láthatjuk a célobjektumot. Ha úgy érezzük, hogy a közelében vagyunk, kezdjünk el körözni, míg meg nem találjuk. Ha a gép tudatja velünk, hogy elhagytuk a hadizónát, sürgősen térjünk vissza, mert különben dezertőrnek tartanak, és lefújják az akciót.

Nem esett még szó a funkciógombokról: az F5-tel kérhetünk térképet, az F1-gyel pedig visszatérhetünk a fülkébe. Szerencsére a töltögetés olyan rövid ideig tart, hogy egyáltalán nem zavaró. Az F2-vel harckocsink sematikus képét nézegethetjük, az F3-F4-gyel pedig kívülről gyönyörködhetünk járművünkben. Ilyenkor a nyilakkal minden oldalról megvizsgálhatjuk, bár a sérülések így nem láthatók.

Nagyon hamar értesülhetünk a sikertelen akcióról, ugyanis járművünk – ha nem dezertáltunk – hatalmas robbanással adja tudunkra használhatatlan mivoltát, amit egy lelkes riporter, helikopterrel repkedve körülöttünk, örökít meg kamerájával.

Jámbor Árpád

Ki tud többet, harmadszor...



Táblázatunkban nyolc személyi számítógépet hasonlítottunk össze. Fele-fele arányban válogattunk az Amigák és az IBM-kompatibilis masinák közül. Ez utóbbiak két kisebbike 80286-os CPU-t tartalmaz (12, illetve 16 MHz-es órajellel), a floppyk 1,2 megabájtosak, a beépített winchesterek kapacitása 20, illetve 30 megabájt. Az operatív memória egytől nyolc megabájtig bővíthető. Mindkét gép Hercules grafikus kártyával rendelkezik, a 14 inches TTL monitor felbontása 720×348 pont, a klaviatúra szabványos 102 gombos. Érdeemes szólni a tesztek során kiderült adatátviteli sebességről, amely az ESCOM-nál 217,6 kilobit/s, a kicsit lassabb Highscreen gépénél 299,5 kilobit/s; az átlagos hozzáférési idő 66,7, illetve 46,1 ms.

A két nagyobb komputer 80386-os mikroprocesszort (25 MHz), 40, illetve 50 megabájtos winchestert és VGA grafikus kártyát tartalmaz. A monitor felbontása az ESCOM-nál 800×600, a Highscreennél 1024×786 pont. Jól nagyobb lett az adatátviteli sebessége is: 588,9, illetve 517,5 kilobit/s-ra nőtt, az átlagos hozzáférési idő pedig 15,4, illetve 28,7 ms-ra csökkent. A tesztelés során olyan neves szoftverek, mint a Lotus 1-2-3, dBase, Word stb. is futottak.

A Commodore cég sikeres Amiga családjának négy tagja is nagyító alá került. A legkisebb 500-asban a Motorola 68000 processzor (7,14 MHz) van, az operatív memória mérete 512

kilobájttól 8,5 megabájtig bővíthető, előnye, hogy a C-64 hagyományait megtartva tasztatúra komputer.

A 2000-es külsejében a komolyabb személyi számítógépekhez hasonlít, belül azonban csak annyi a változás, hogy helyet hagytak a bővítő-kártyáknak, és a memóriát megnövelték 1–9 megabájtig.

A 2500/30 kompatibilis a két kisebb géppel, bár a processzor Motorola 68020-as is lehet (25 MHz). Bekerült egy 40 megabájtos winchester, és a turbókártyának is van hely.

Az Amiga csúcsmoellje a 3000-es. A Motorola 68030-as (25 MHz) processzor a 68882 társprocesszor támogatásával szinte mindenre képes. Az operatív memória 4-től 18 megabájtig bővíthető. Ekkora gépéhez már 80 megabájtos winchester dukál; van SCSI controller és Ethernet hálózati csatlakozó; a hozzá kapcsolható monitor felbontása maximum 1280×512 pont. Mind a négy Amiga beépített 3,5 inches, 880 kilobájtos floppyval rendelkezik.

A teszteknel a Beckertext, SuperBase Professional, Turbosyster, Deluxe Paint és Music Sonix, 3D Professionals és hasonló szoftverek „segítettek”.

Eredményhirdetés

Olvasóink előtt nem ismeretlenek a Fujitsu nyomtatók. A DL1100-as biztosan nem, hiszen 1991/5. számunkban a PC-suli rejtvényének fődíja egy ilyen masina volt. Örömmel tudatjuk, hogy szaporodott a család: megszületett a DL900 és a DL1200. Mindhárman bemutatkoztak a hannoveri CeBIT-en is. Itthon még csak a közép-ső testvér kapható, de hamarosan megérkezik a másik kettő is.

Első ránézésre meglepő, tömzsi külsőt terveztek a nyomtatóknak. Ahelyett, hogy elnyúlnának az asztalon, inkább állnak, egy cseppnyi kihasználatlan helyet sem hagyva. A DL1100-as megbízható, akár egy profi. Nagy sebességű üzemmódban 240, levél minőségben 60 karakter/s a sebessége. A képábrázolásban is rajthoz állhat, 24 tűjével 360×360 dpi felbontásra képes, kis módosítással egyszerűen színessé tehető. Alapkiépítésben hét-féle betűtípussal dolgozik, ennél többet fontkártyák segítségével nyerhetünk. A tizenhét nemzeti karakterkészletben természetesen a magyar is szerepel.

Ezek után lássuk a medvét, vagyis a több száz helyes megfejtő közül a szerencsést: Németh László kehidai olvasónk veheti át ünnepélyesen a Műszertechnika Rt. ajándékát, a Fujitsu DL1100-as nyomtatót.

A Megoldás Kisszövetkezet jóvoltából öt-öt csomag Kao márkájú 5,25 és 3,5 inches floppyt is kisorsoltunk, amelyeket a vidékiek postán kapnak meg, a budapesti nyertesek pedig 1991. május 7-én délután 13 és 17 óra között vehetik át szerkesztőségünkben (Budapest VII., Klauzál utca 29.).

10 db 3,5 inches floppyt nyert: Kovács György, Székesfehérvár; Éliás Sándor, Mátrafüred; Palotás Péter, Budapest; Varga Zoltán, Pécs; Kozma Csaba, Debrecen.

10 db 5,25 inches floppyt nyert: Kecsen Tamás, Budapest; Marosvári Zsolt, Budapest; Gorzás József, Debrecen; Kalmár Csaba, Budapest; Nagy Norbert, Pécs.

Gratulálunk a nyerteseknek!

Csalódott ifjoncok

A microCAD-en tartott Országos Programozói Bajnokság után a VSZM Közösségi Ház csapatának véleménye meglepően különbözött a többiekétől. A team (Ladányi Péter, Nagy Károly és Soós Gábor) két Intel 286-os, IBM-kompatibilis géppel és – biztos, ami biztos – egy Amigával nevezett. Az eredményhirdetés után *Ladányi Péter* elkeseredetten nyilatkozott:

– Egész egyszerűen nem ilyen típusú feladatra számítottunk. Látod, hoztunk Amigát is, hátha valamilyen grafikus programra lesz szükség, de nem hittük, hogy adatbáziskezelő-rendszer kell majd írni. Amikor a verseny elején összegyűjtöttük, hogy milyen programokat fogunk használni, még véletlenül se szerepelt például a dBase.

– *Nemcsak csalódást, hanem dühöt is érzek a hangodon.*

– Persze, hiszen a 24 óra nagy része azzal telt el, hogy Pascalban megpróbáltuk megírni azokat a rutinokat, amelyekre okvetlenül szükségünk van egy nyilvántartási programnál. Amikor aztán a tényleges programra került volna sor, már nem volt elegendő időnk. Arról nem is beszélve, hogy amíg a mi „kis” 286-os gépünk percekig fordította a Pascal forráslistákat, addig más, jobban felszerelt csapatoknál villámgyorsan számolt a 486-os.

– *Egyik társatok tett egy megjegyzést a zsűrivel kapcsolatban. Nem voltak megelégedve?*

– Egyáltalán nem. Érezhető volt, hogy nem számoltak háziszámítógépes csapattal, s így a feladatkiírás, amely szerint bármilyen típusú géppel indulhattunk, hardveresen határozta meg a végső sorrendet. S amin végképp megdöbbszünk: soha nem hittük volna, hogy a zsűrielnök a megoldás ismertetése közben elalszik. Tévedtünk.

–bá

SZÁMÍTÓGÉP-ÜZEMELTETŐK FIGYELMÉBE!

Né dobja el kimerült, bezáradt, kiírt írógép- és printerkazettáit.

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

Canon  **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

Józan szenvedélyek

Ismerősei csak „csodabogárként” emlegetik a srácot, akinek nem elég, hogy a műszaki egyetem egyik legnehezebb szakára jár – órák után rohan az ELTE-re, ahol meg japánul tanul.

A kora esti beszélgetésre is hatalmas hátizsákkal érkezik, zavartan mentegetőzve, hogy innen még kosáreztésre megy. A tornacipő mellett magával hozta féltve őrzött kincsét, a Japánból kapott Sony szövegszerkesztőt.

– *A japán nyelv és a számítástechnika meglehetősen furcsa párosítás. Melyikbe szerettél bele először? – kérdezem Varga Szabolcsot.*

– Gyerekkoromtól műszaki érdeklődésű vagyok. A középiskola után a BME villamosmérnöki karának informatika szakára jelentkeztem, ahol – az akkor még kötelező „angyalbőr” után – egy évet elvégeztem. Az angol, mint a szakma hivatalos nyelve, már tűrhetően ment, de egy másikat is meg akartam tanulni.

– *Gondolom, bárki más a németet vagy például a franciát választotta volna.*

– Én meg úgy véltem: ha már tanulok valamit, az ne szokványos, hanem különleges legyen. Nem is beszélve arról, hogy a számítástechnika és az elektronika két nagyhatalma az Egyesült Államok és Japán. A szigetország kultúrája is roppant érdekes. Itthon japánul autodidaktaként lehetetlen tanulni, a nyelvviskoláktól pedig mindig irtóztam.

Véletlenül megtudtam, hogy létezik a párhuzamos képzés. Az első év megpróbáltatásaira nem szívesen gondolok vissza, a bölcsészek között idegen voltam, a műegyetemen pedig semmilyen kedvezményt nem kaptam. Csak a sikeres alapozó félév után kérhettem egyedi órarendet.

– *Akkor most egy japánul is*

tudó számítástechnikussal beszélgetek?

– Erről szó sincs, még nagyon sok a tanulnivalóm. Ebből a nyelvből hatalmas szókincset kell elsajátítani. Jellemző, hogy a japán kormány is kétezerre korlátozta az írásjelek számát, ennél többet csak a tudósok vagy a nyelvészek használnak. Én kb. 600–700 írásjelet ismerek, de ha folyamatosan olvasnom vagy tolmácsolnom kellene, bajban lennék. Zenei hasonlattal élve angolul vagy japánul beszélni olyan, mint gitározni vagy hegedülni. Az első esetben gyorsan látványos eredményeket lehet elérni, míg a másodikban...

– *A kiejtés, a nyelvtan is ilyen nehéz?*

の読者に皆によろしく

ワルガ サボルチュ (Varga Szabolcs)

A Sonyval készült japán üdvözet a Mikrovilágnak

– Magyar embernek a helyes kiejtés, a nyelvtan (a japán is ragozó nyelv) nem okoz gondot. A kétféle szótagábécé és a kínaiából átvett szójelábécé a kemény dő. Ennek ellenére órákig mesélhetnék a nyelv szépségeiről...

– *Inkább az érdekelne, hogyan kötöd össze a kétféle szenvedélyt.*

– A számítástechnikában első-sorban a szövegszerkesztés érdekel. Évekkel ezelőtt egy nyúlfarknyi cikkben olvastam, hogy a szigetországban – nyelvük sajátosságai miatt –, a nyolcvanas évek elejéig az üzleti élet kézzel írt vagy szóbeli megállapodásokon alapult, mechanikus írógépek szóba sem jöhettek. Ha nem fejlődik robbanásszerűen az elektronika, és nem találnak ki jobbnál

jobb szövegszerkesztőket, előbb-utóbb drasztikus reformokra szorult volna a nyelv.

– *Hogyan jutottál egy eredeti Sony masinához?*

– A véletlen segített. Az ELTE-n egy japán üzletember leveleire bukkantam, amelyben fordításért cserébe anyagi támogatást kínált a japán szakos hallgatóknak. Én pénz helyett egy szövegszerkesztőt kértem tőle. Levelek jöttek–mentek, végül, mondván, hogy amúgy is készült már egy új szövegszerkesztőt venni, a régit nekem ajándékozta.

– *Látszólag olyan, mint egy elektronikus írógép. Csak annyi különbséget fedezek fel, hogy a billentyűkön csodálatos, de számomra érthetetlen jelek is vannak.*

– Ha jobban megnézed, beépítettek egy 3,5 inches floppyt, és ha itt a tetejét kinyitom, előtűnik a 24 tűs mini mátrixnyomtató. Ezen még csak néhány soros a folyadékkristályos kijelző, a korszerűbb típusokon már egy laptop képernyőjével vetekszik. Az évek

során sokat fejlődtek ezek a gépek, de az elv nem változott.

Hogy megértsd a működését, tudnod kell, hogy a japán nyelv kétféle, egyenként kb. 80 elemű szótagábécé és 2000 kínai szójel keveréke. A fogalmi részeket az utóbbival, a ragozást, illetve az idegenből átvett szavakat a két előbbivel írják le. Lehet csak a szótagábécéket használni – régen a nők csak ezt, az egyszerűbb, lágyabb jelekből állót tanulták meg –, de nem elegáns, ráadásul nem is egyértelmű.

Nos, ha bármilyen szót vagy mondatot a szótagábécé jeleivel bepötyögök, majd leütöm az egyik speciális billentyűt, a gép megpróbálja a beírt szöveget (vagy annak egy részét) kínai

szójelekre konvertálni. Általában több variáció is van, amelyeket sorban felkínál. Ha latin betűkkel, a kiejtés szerint írom be a szavakat, egy billentyű leütésével ez is átalakítható.

– Ehhez komoly szoftverre és memóriára van szükség!

– A beépített szótár 160 ezer kifejezést ismer, van kiejtésszótár, kétféle angol, cirill, görög ábécé, egyedi jeleket, például időjárási szimbólumokat (de saját tervezésűeket is) tud, többféle betűtípusból választhatok. Már csak apró finomság, hogy a nyomtatás formátuma, a betűk nagysága és típusa, az írássűrűség és az ég tudja, még mi minden állítható be rajta. Csak két hete van nálam, valamennyi szolgáltatását nem tudtam kipróbálni.

Számolgattam, megközelítőleg 2–3 megabájt ROM-ra van szükség, a statikus RAM

néhány száz kilobájt, és elképzeléseim szerint – ha ebben nem is – az újabbakban 80286-os szintű processzor van.

– *Lenyűgöző, amit mondasz. És te mire használod majd, né tán kiterjedt japán levelezést folytatsz?*

– Nem, egészen másról van szó, bár nem rossz az ötlet. A műszaki egyetemen szeretnék IBM AT-n egy hasonló szövegszerkesztő programot írni, amely latin betűkkel készült textfájlokat konvertál át, megjelenít a képernyőn, illetve ki nyomtat. Eddig a nyomtatással küzdöttem. Nem ismertem a szabványos kódkészletet, nem tudtam, mekkora mátrixot célszerű használni stb. Ebben óriási segítség ez a masina.

Most foglalkozom a képernyőkezelés problémájával. Valószínűleg a kis memória miatt a

monitoron csak egyszerűsített jeleket lehet ábrázolni. A nyomtatás ebből a szempontból kellemesebb, mert a sebesség nem döntő. A karaktertérkép a winchesteren bármekkora lehet.

– *Évekig eltarthat, mire megtervezed az összes írásjelet!*

– Remélem, ebbe ELTE-s évfolyamtársaim is besegítenek.

– *Szép feladat, sok sikert kívánok hozzá! Milyen távlati terveid vannak?*

– Ezen komolyan még nem gondolkodtam. Szeretem a japán nyelvet, a számítástechnikát, de imádok angol meséket olvasni és kosárlabdázni is. Talán lesz lehetőségem néhány évig Japánban dolgozni, ha nem, akkor is találok valami olyat, ahol mindezt összekapcsolhatom. Ki tudja, mit hoz a jövő...

Tiborc Tímea

Ők megbíztak bennünk!

IBM ügynöke
COMPAQ dealer
TALLGRASS dealer
MANNESMANN dealer
HOUSTON dealer
AMERICAN POWER
CONVERSION dealer
NOVELL forgalmazó
ASHTON TATE
forgalmazó
BORLAND forgalmazó
WORDSTAR forgalmazó

DATAEASE forgalmazó
COMPUTER
ASSOCIATES
terjesztője
MURATA
SAMSUNG
CANON
PANASONIC
MITA
CASIO
egyes termékeinek
hivatalos forgalmazója

Ön is keressen meg bennünket!



IFABO 1991. május 7–10.
A pavilon 204 stand

EURODATA SZÁMÍTÓGÉP MAGYARORSZÁG Kft.

Minden korosztálynak számítógépet az EURODATA-tól!

Alapgép már 37500 forinttól kapható.

PC-k • MINI- és MAINFRAME-ek •
HEWLETT PACKARD • FUJIKAMA •
KT TECHNOLOGY • disk drives •
szkennerek • plotterek • lézernyom-
tatók • CPU-k

■ igényeik szerint megrendelhetők

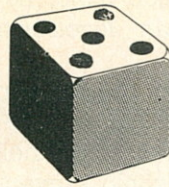


1138 Váci út 163. II. 6. Telefon/Telefax: 149-7447



Szintetizátor

Írta: Wágner Kázmér



Szintetizátort varázsolhatunk Plus/4-es gépünk billentyűzetének helyére. A Return gomb megnyomásával különböző paramétereket is beállíthatunk. A program menüvezérelt, így rövid próbálkozás után már vígan zongorázhatunk a gombokon.

```

1 PRINT CHR$(27)+"N" <D3
2 FOR T=1 TO 8:KEY T,"":NEXT T:T=0 <E7
3 GOTO 5 <E7
4 GOTO 25 <A2
5 EF=1:HE=7:HH=5:VOL HE <B3
6 GOSUB 223 <B7
7 GOSUB 186 <C3
8 PRINT "[2HOME]" <4F
9 PRINT "[SH/CLR][DOWN]" <0E
10 COLOR 4,15,6:COLOR 0,15,6:COLOR 1, <80
1 <1
11 PRINT "[CNTRL/9][6RIGHT][CNTRL/3][ <EE
5SPC][20RIGHT][CNTRL/5]"
12 PRINT "[CNTRL/9][5RIGHT][CNTRL/3] <89
[14RIGHT][CNTRL/6][7RIGHT][CNTRL/
5][7SPC]"
13 PRINT "[CNTRL/9][5RIGHT][CNTRL/3][ <D4
4SPC][RIGHT][CNTRL/2][5SPC][3RIGHT
][CNTRL/6][3RIGHT][CNTRL/8][3SPC]
[5RIGHT][CNTRL/5][5RIGHT][CNTRL/1
]"
14 PRINT "[CNTRL/9][8RIGHT][CNTRL/3] <EB
[3RIGHT][CNTRL/2][3RIGHT][CNTRL/
6][3RIGHT][CNTRL/8][3RIGHT][3RI
GHT][CNTRL/5][4RIGHT][CNTRL/1]"
15 PRINT "[CNTRL/9][7RIGHT][CNTRL/3] <CF
[3RIGHT][CNTRL/2][3RIGHT][CNTRL/
6][3RIGHT][CNTRL/8][3RIGHT][3RI
GHT][CNTRL/5][4RIGHT][CNTRL/1]"
16 PRINT "[CNTRL/9][2RIGHT][CNTRL/3] <3C
[5SPC][2RIGHT][CNTRL/2][6SPC][RIGH
T][CNTRL/6][3SPC][CNTRL/8][4RIGHT
][CNTRL/5][2SPC][RIGHT][3SPC][CN
TRL/1][RIGHT][4SPC]"
17 PRINT "[2DOWN][8RIGHT][CNTRL/1]MOI <F2
UP][LEFT],[DOWN]DOSI[UP][LEFT],[DO
WN]TA[UP][LEFT],[DOWN]SOK :<[CNTRL
/5]RETURN[CNTRL/1]"
18 PRINT "[2DOWN][3SPC][SH/B][SH/SPC] <A7
[CNTRL/9][CNTRL/0][SH/SPC][CNTRL/
9][CNTRL/0][SH/SPC][CNTRL/9][CN
TRL/0][SH/SPC][SH/B][SH/SPC][CNTRL/
9][CNTRL/0][SH/SPC][CNTRL/9][CN
TRL/0][SH/SPC][SH/B][SH/SPC][CNTRL/
9][CNTRL/0][SH/SPC][CNTRL/9][CN
TRL/0][SH/SPC][CNTRL/9][CNTRL/0][
SH/B][CNTRL/9][CNTRL/0][CNTRL/9
][CNTRL/0][SH/B]"
19 PRINT "[3SPC][SH/B][SH/SPC][CNTRL/ <E7
9]2[RIGHT]3[RIGHT]4[CNTRL/0][SH/B
][SH/SPC][CNTRL/9]6[RIGHT]7[CNTRL/
0][SH/B][SH/SPC][CNTRL/9]9[RIGHT]
0[RIGHT]+[CNTRL/0][SH/B][CNTRL/9
]]=[RIGHT][CNTRL/0]<[2SH/C][C=/W]C
LEAR"
20 PRINT "[3SPC][SH/B][SH/SPC][CNTRL/ <CF
9][CNTRL/0][SH/SPC][CNTRL/9][CN
TRL/0][SH/SPC][CNTRL/9][CNTRL/0][
SH/SPC][SH/B][SH/SPC][CNTRL/9][CN
TRL/0][SH/SPC][CNTRL/9][CNTRL/0][
SH/SPC][SH/B][SH/SPC][CNTRL/9][CN
TRL/0][SH/SPC][CNTRL/9][CNTRL/0][
SH/SPC][CNTRL/9][CNTRL/0][SH/B][
CNTRL/9][CNTRL/0][CNTRL/9][CN
TRL/0][SH/B][2SPC]HOME"
21 PRINT "[3SPC][SH/B][SH/SPC][SH/B] <1A
[SH/SPC][SH/B][SH/SPC][SH/B][SH/SP
C][SH/B][SH/SPC][SH/B][SH/SPC][SH/B
][SH/SPC][SH/B][SH/SPC][SH/B][SH/S
PC][SH/B][SH/SPC][SH/B][SH/SPC][SH
/B][SH/SPC][SH/B][SH/SPC][SH/B][SH
/SPC][SH/B]"
22 PRINT "[3SPC][SH/B]Q[SH/B]W[SH/B]E <A0
[SH/B]R[SH/B]T[SH/B]Y[SH/B]U[SH/B]
I[SH/B]O[SH/B]P[SH/B]@[SH/B]£[SH/B]
J*[SH/B][SH/B]"
23 PRINT "[3SPC][C=/Z][SH/C][C=/E]ISH <76
/C][C=/E][SH/C][C=/E][SH/C][C=/E]I
SH/C][C=/E][SH/C][C=/E][SH/C][C=/E
][SH/C][C=/E][SH/C][C=/E][SH/C][C=
/E][SH/C][C=/E][SH/C][C=/E][SH/C][
C=/E][SH/C][C=/X]"
24 PRINT "" <3B
25 GET A$ <2C
26 IF A$="" THEN 25 <20
27 Q=VAL(A$):ON QGOTO 4,29,30,31,4,32 <3D
,33,4,34
28 GOTO 35 <35
29 A=262:GOTO 55 <A7
30 A=345:GOTO 55 <44
31 A=419:GOTO 55 <A6
32 A=516:GOTO 55 <97
33 A=571:GOTO 55 <D7
34 A=643:GOTO 55 <17
35 IF A$="Q" THEN A=217:GOTO 55 <EC
36 IF A$="W" THEN A=305:GOTO 55 <CF
37 IF A$="E" THEN A=383:GOTO 55 <12
38 IF A$="R" THEN A=453:GOTO 55 <E9
39 IF A$="T" THEN A=485:GOTO 55 <26
40 IF A$="Y" THEN A=544:GOTO 55 <55
41 IF A$="U" THEN A=596:GOTO 55 <43
42 IF A$="I" THEN A=620:GOTO 55 <37
43 IF A$="O" THEN A=664:GOTO 55 <6A
44 IF A$="P" THEN A=704:GOTO 55 <5F
45 IF A$="@" THEN A=739:GOTO 55 <DF
46 IF A$="£" THEN A=755:GOTO 55 <9D
47 IF A$="*" THEN A=784:GOTO 55 <3B
48 IF A$="0" THEN A=685:GOTO 55 <77
49 IF A$="+" THEN A=722:GOTO 55 <43
50 IF A$="=" THEN A=770:GOTO 55 <F7
51 : <97
52 IF A$="[HOME]" THEN A=798:GOTO 55 <62
53 IF A$=CHR$(13) THEN 65 <08
54 IF A$="" THEN FOR T=1 TO 50:NEXT <04
:ELSE GOTO 25
55 ON EFGOTO 56,57,58,59,60,61,62,63, <86
64
56 VOL HE:SOUND 1,A,HH:GOTO 25 <6E
57 VOL HE:SOUND 1,A,HH:SOUND 3,A,HH:G <20
OTO 25
58 VOL HE:SOUND 1,A,HH:SOUND 2,A-77,H <B8
H-1:GOTO 25
59 FOR T=HE TO 0 STEP -2:VOL T:SOUND <60
1,A,HH:NEXT :GOTO 25
60 FOR T=HE TO 0 STEP -2:VOL T:SOUND <81
1,A,HH:SOUND 3,A,HH:NEXT :GOTO 25
61 FOR T=HE TO 0 STEP -2:VOL T:SOUND <12
1,A,HH:SOUND 2,A-77,HH-1:NEXT :GOT
O 25

```

```

62 FOR T=HE TO 0 STEP -2:VOL T:SOUND <A0
1,A,HH:SOUND 1,A-77,HH-1:NEXT :GOT
0 25
63 VOL HE:FOR T=(A-77) TO A STEP 30:S <06
OUND 1,T,HH:NEXT :SOUND 2,A,HH:GOT
0 25
64 FOR T=1 TO 10:VOL INT(HE/3)+1:SOUN <9F
D 1,A,HH:NEXT :VOL HE:SOUND 1,A,HH
:GOTO 25
65 PRINT "[SH/CLR]" <52
66 PRINT "[3HOME][2DOWN][4RIGHT][CNTR <AF
L/1]A KOVETKEZO FUNKCIOK LEHETSEGE
SEK [FLASH-ON]:[FLASH-OFF]"
67 PRINT "[DOWN][3RIGHT][CNTRL/3][CNT <16
RL/1][C=/A][8SH/C][C=/R][SH/C][C=/
R][22SH/C][C=/S]"
68 PRINT "[3RIGHT][SH/B][2SPC][CNTRL/ <48
3][CNTRL/9] 1 [CNTRL/0][CNTRL/6][3
SPC][SH/B]:[SH/B]EFFEKT-ALLITAS[6S
PC][CNTRL/1][2SPC][SH/B]"
69 PRINT "[3RIGHT][CNTRL/3][CNTRL/1][ <E6
C=/Q][8SH/C][SH/+] [SH/C][SH/+] [22S
H/C][C=/W]"
70 PRINT "[3RIGHT][SH/B][2SPC][CNTRL/ <8F
3][CNTRL/9] 2 [CNTRL/0][CNTRL/6][3
SPC][SH/B]:[SH/B]HANGERO ALLITAS[5
SPC][CNTRL/1][2SPC][SH/B]"
71 PRINT "[3RIGHT][CNTRL/3][CNTRL/1][ <B7
C=/Q][8SH/C][SH/+] [SH/C][SH/+] [22S
H/C][C=/W]"
72 PRINT "[3RIGHT][SH/B][2SPC][CNTRL/ <58
3][CNTRL/9] 3 [CNTRL/0][CNTRL/6][3
SPC][SH/B]:[SH/B]HANGHOSSZUSAG-ALL
ITAS[CNTRL/1] [SH/B]"
73 PRINT "[3RIGHT][CNTRL/3][CNTRL/1][ <17
C=/Q][8SH/C][SH/+] [SH/C][SH/+] [22S
H/C][C=/W]"
74 PRINT "[3RIGHT][SH/B][2SPC][CNTRL/ <88
3][CNTRL/9] 4 [CNTRL/0][CNTRL/6][3
SPC][SH/B]:[SH/B]DALLAMPROGRAMOZAS
[3SPC][CNTRL/1][2SPC][SH/B]"
75 PRINT "[3RIGHT][CNTRL/3][CNTRL/1][ <F6
C=/Q][8SH/C][SH/+] [SH/C][SH/+] [22S
H/C][C=/W]"
76 PRINT "[3RIGHT][SH/B][2SPC][CNTRL/ <A4
3][CNTRL/9] 5 [CNTRL/0][CNTRL/6][3
SPC][SH/B]:[SH/B]HANGISMETLES[7SPC
][CNTRL/1][3SPC][SH/B]"
77 PRINT "[3RIGHT][CNTRL/3][CNTRL/1][ <56
C=/Q][8SH/C][SH/+] [SH/C][SH/+] [22S
H/C][C=/W]"
78 PRINT "[3RIGHT][SH/B][CNTRL/3][CNT <19
RL/9] RETURN [CNTRL/0][CNTRL/6][SH
/B]:[SH/B]VISSZA[14SPC][CNTRL/1][2
SPC][SH/B]"
79 PRINT "[3RIGHT][CNTRL/3][CNTRL/1][ <D0
C=/Z][8SH/C][C=/E][SH/C][C=/E][22S
H/C][C=/X]"
80 PRINT "[40SPC]" <12
81 PRINT "[40SPC]" <C5
82 PRINT "[40SPC]" <B5
83 PRINT "[3RIGHT][CNTRL/1]NYOMD MEG <0C
A MEGFELELO GOMBOT!(1-5)"
84 PRINT "[40SPC]" <55
85 PRINT "[40SPC]" <05
86 PRINT "[40SPC]" <F4
87 GET KEY A#:IF A#=#CHR$(13) THEN 8 <0F
88 E=VAL(A#):ON EGOTO 90,115,137,163, <A5
200
89 GOTO 87 <B0
90 PRINT "[HOME][7DOWN][10RIGHT][C=/A <33
][25SH/C][C=/S]"
91 PRINT "[10RIGHT][SH/B][8SPC]EFFEKT <34
EK :[7SPC][SH/B]"
92 PRINT "[10RIGHT][C=/Q][25SH/C][C=/ <11
W]"
93 PRINT "[10RIGHT][CNTRL/1][SH/B][CN <F3
TRL/3][CNTRL/9][CNTRL/0]-[CNTRL/6
J].....TISZTA HANG[CNTRL/1][
SH/B]"
94 PRINT "[10RIGHT][CNTRL/1][SH/B][CN <E3
TRL/3][CNTRL/9][2][CNTRL/0]-[CNTRL/6
J].....REKEDT HANG[CNTRL/1][
SH/B]"
95 PRINT "[10RIGHT][CNTRL/1][SH/B][CN <7E
TRL/3][CNTRL/9][3][CNTRL/0]-[CNTRL/6
J].....KETSZOLAMU HANG[CNTRL/1][
SH/B]"
96 PRINT "[10RIGHT][CNTRL/1][SH/B][CN <3A
TRL/3][CNTRL/9][4][CNTRL/0]-[CNTRL/6
J]....HALKULO TISZTA HANG[CNTRL/1][
SH/B]"
97 PRINT "[10RIGHT][CNTRL/1][SH/B][CN <A5
TRL/3][CNTRL/9][5][CNTRL/0]-[CNTRL/6
J]....HALKULO REKEDT HANG[CNTRL/1][
SH/B]"
98 PRINT "[10RIGHT][CNTRL/1][SH/B][CN <8F
TRL/3][CNTRL/9][6][CNTRL/0]-[CNTRL/6
J]HALKULO KETSZOLAMU HANG[CNTRL/1][
SH/B]"
99 PRINT "[10RIGHT][CNTRL/1][SH/B][CN <5B
TRL/3][CNTRL/9][7][CNTRL/0]-[CNTRL/6
J].....REMEGO HANG[CNTRL/1][
SH/B]"
100 PRINT "[10RIGHT][CNTRL/1][SH/B][CN <3B
TRL/3][CNTRL/9][8][CNTRL/0]-[CNTRL/6
J].....EMELKEDO HANG[CNTRL/1][
SH/B]"
101 PRINT "[10RIGHT][CNTRL/1][SH/B][CN <93
TRL/3][CNTRL/9][9][CNTRL/0]-[CNTRL/6
J].HIRTELEN EMELKEDO HANG[CNTRL/1][
SH/B]"
102 PRINT "[10RIGHT][CNTRL/1][C=/Q][25 <C9
SH/C][C=/W]"
103 PRINT "[10RIGHT][CNTRL/1][SH/B] [C <5B
CNTRL/6]A JELENLEGI EFFEKT :";EF;"
[CNTRL/1][SH/B]"
104 PRINT "[10RIGHT][CNTRL/1][C=/Q][25 <46
SH/C][C=/W]"
105 PRINT "[10RIGHT][CNTRL/1][SH/B][CN <4A
TRL/6] NYOMJ EGY GOMBOT! (1-9) [CN
TRL/1][SH/B]"
106 PRINT "[10RIGHT][CNTRL/1][C=/Z][25 <E6
SH/C][C=/X]"
107 GET KEY A#:IF A#<"1" OR A#>"9" THE <72
N GOTO 107;ELSE EF=VAL(A#)
108 PRINT "[HOME][15DOWN][14RIGHT][C=/ <2B
A][17SH/C][C=/S]"
109 PRINT "[14RIGHT][SH/B][17SPC][SH/B <69
J]"
110 PRINT "[14RIGHT][SH/B] O.K.! A MEG <96
NYO- [SH/B]"
111 PRINT "[14RIGHT][SH/B] MOTT GOMB : <8B
";A#;"[3SPC][SH/B]"
112 PRINT "[14RIGHT][SH/B][17SPC][SH/B <68
J]"
113 PRINT "[14RIGHT][C=/Z][17SH/C][C=/ <98
X]"
114 FOR T=1 TO 1000:NEXT T:GOTO 66 <E5
115 PRINT "[HOME][10DOWN][15RIGHT][C=/ <DC
A][18SH/C][C=/S]"
116 PRINT "[15RIGHT][SH/B]EGY GOMB MEG <2F
NYOMA-[SH/B]"
117 PRINT "[15RIGHT][SH/B]SAVAL ALLITS <E7
D BE A[SH/B]"
118 PRINT "[15RIGHT][SH/B][CNTRL/5][CN <59
TRL/9]---- HANGEROT ----[CNTRL/1][
CNTRL/0][SH/B]"
119 PRINT "[15RIGHT][SH/B][2SPC]GOMBO <9F
T 1-8 - IG[SH/B]"
120 PRINT "[15RIGHT][SH/B]NYOMHATOD ! <E6
<EGY A[SH/B]"
121 PRINT "[15RIGHT][SH/B]LEGHALKABB , <E5
NYOLC[SH/B]"
122 PRINT "[15RIGHT][SH/B][2SPC]LEGHA <56
NGOSABBI[2SPC][SH/B]"

```

```

123 PRINT "[15RIGHT][C=/Q][18SH/C][C=/ <FB
W]"
124 PRINT "[15RIGHT][SH/B]A JELENLEGI <AC
ERTEK:[SH/B]"
125 PRINT "[15RIGHT][SH/B][CNTRL/5]--- <16
-----[CNTRL/1][SH/B]"
126 PRINT "[15RIGHT][C=/Z][18SH/C][C=/ <74
X]"
127 CHAR 1,24,20,STR$(HE) <2E
128 GET KEY A$:IF A$>="1" AND A$<="8" <CB
THEN 129:ELSE GOTO 128
129 PRINT "[HOME][15DOWN][18RIGHT][C=/ <F3
A][17SH/C][C=/S]"
130 PRINT "[18RIGHT][SH/B][17SPC][SH/B <66
J]"
131 PRINT "[18RIGHT][SH/B] O.K.! A MEG <9B
NYO- [SH/B]"
132 PRINT "[18RIGHT][SH/B] MOTT GOMB : <7A
";A$;"[3SPC][SH/B]"
133 PRINT "[18RIGHT][SH/B][17SPC][SH/B <A5
J]"
134 PRINT "[18RIGHT][C=/Z][17SH/C][C=/ <97
X]"
135 HE=VAL(A$):VOL HE:FOR T=1 TO 1000: <BE
NEXT T
136 GOTO 66 <31
137 PRINT "[HOME][7DOWN]" <8F
138 PRINT "[13RIGHT][C=/A][21SH/C][C=/ <54
S]"
139 PRINT "[13RIGHT][SH/B][2SPC]MOST A <93
LLITSD BE A[2SPC][SH/B]"
140 PRINT "[13RIGHT][SH/B][CNTRL/5][CN <89
TRL/9]---HANGHOSSZUSAGOT---[CNTRL/
1][CNTRL/0][SH/B]"
141 PRINT "[13RIGHT][SH/B]A C-16 HANGH <E7
OSSZUSAG [SH/B]"
142 PRINT "[13RIGHT][SH/B]ERTEKE [CNTR <79
L/5][1/60][CNTRL/1] MP.EZ TE-[SH/B]"
143 PRINT "[13RIGHT][SH/B]HAT AZT JELE <59
NTI, HOGY[SH/B]"
144 PRINT "[13RIGHT][SH/B]HA [CNTRL/5] <F5
60[CNTRL/1]-AT IRSZ, AZ EGY[SH/B]"
145 PRINT "[13RIGHT][SH/B]MP-NEK FELEL <7C
MEG. HA [SH/B]"
146 PRINT "[13RIGHT][SH/B]BEIRTAD, AKKO <50
R[CNTRL/5]RETURN[CNTRL/1][SH/B]"
147 PRINT "[13RIGHT][C=/Q][21SH/C][C=/ <BC
W]"
148 PRINT "[13RIGHT][SH/B]HANGHOSSZ ?[ <02
10SPC][SH/B]"
149 PRINT "[13RIGHT][C=/Q][21SH/C][C=/ <3C
W]"
150 PRINT "[13RIGHT][SH/B]JELENLEGI ER <89
TEK:[5SPC][SH/B]"
151 PRINT "[13RIGHT][C=/Z][21SH/C][C=/ <DE
X]"
152 CHAR 1,31,20,STR$(HH) <82
153 CHAR 1,24,18," ":CHAR 1,27,18,CHR$ <73
(27)+"T":PRINT "[7RIGHT]";CHR$(27)
+"B"
154 INPUT HH:IF HH>300 THEN 154 <6B
155 PRINT "[3HOME][15DOWN][18RIGHT][C= <01
/A][9SH/C][C=/S]"
156 PRINT "[18RIGHT][SH/B][9SPC][SH/B] <6E
"
157 PRINT "[18RIGHT][SH/B] O.K.![3SPC] <C6
[SH/B]"
158 PRINT "[18RIGHT][SH/B][9SPC][SH/B] <EF
"
159 PRINT "[18RIGHT][SH/B][9SPC][SH/B] <AF
"
160 PRINT "[18RIGHT][C=/Z][9SH/C][C=/X <52
J]"
161 FOR T=1 TO 1000:NEXT T <4F
162 GOTO 66 <F3
163 PRINT "[SH/CLR][DOWN][5RIGHT][CNTR <0F
L/9][CNTRL/5] ----- DALLAMPROGRAMO
ZAS ----- [CNTRL/0][CNTRL/1]"
164 PRINT "[2DOWN][3SPC][SH/B][SH/SPC] <14
[CNTRL/9] [CNTRL/0][SH/SPC][CNTRL/
9] [CNTRL/0][SH/SPC][CNTRL/9] [CNT
RL/0][SH/SPC][SH/B][SH/SPC][CNTRL/
9] [CNTRL/0][SH/SPC][CNTRL/9] [CNT
RL/0][SH/SPC][SH/B][SH/SPC][CNTRL/
9] [CNTRL/0][SH/SPC][CNTRL/9] [CNT
RL/0][SH/SPC][CNTRL/9] [CNTRL/0] [
SH/B] [CNTRL/9] [CNTRL/0] [CNTRL/9
J] [CNTRL/0] [SH/B]"
165 PRINT "[3SPC][SH/B][SH/SPC][CNTRL/ <86
9]2[RIGHT]3[RIGHT]4[CNTRL/0] [SH/B
][SH/SPC][CNTRL/9]6[RIGHT]7[CNTRL/
0] [SH/B][SH/SPC][CNTRL/9]9[RIGHT]
0[RIGHT]+[CNTRL/0] [SH/B] [CNTRL/9
J]=[RIGHT] [CNTRL/0]<[2SH/C][C=/W]C
LEAR"
166 PRINT "[3SPC][SH/B][SH/SPC][CNTRL/ <8D
9] [CNTRL/0][SH/SPC][CNTRL/9] [CNT
RL/0][SH/SPC][CNTRL/9] [CNTRL/0][S
H/SPC][SH/B][SH/SPC][CNTRL/9] [CNT
RL/0][SH/SPC][CNTRL/9] [CNTRL/0][S
H/SPC][SH/B][SH/SPC][CNTRL/9] [CNT
RL/0][SH/SPC][CNTRL/9] [CNTRL/0][S
H/SPC][CNTRL/9] [CNTRL/0] [SH/B] [
CNTRL/9] [CNTRL/0] [CNTRL/9] [CNTR
L/0] [SH/B][2SPC]HOME"
167 PRINT "[3SPC][SH/B][SH/SPC][SH/B]I <E7
SH/SPC][SH/B][SH/SPC][SH/B][SH/SPC
][SH/B][SH/SPC][SH/B][SH/SPC][SH/B
][SH/SPC][SH/B][SH/SPC][SH/B][SH/S
PC][SH/B][SH/SPC][SH/B][SH/SPC][SH
/B][SH/SPC][SH/B][SH/SPC][SH/B][SH
/SPC][SH/B]"
168 PRINT "[3SPC][SH/B]Q[SH/B]W[SH/B]E <A1
[SH/B]R[SH/B]T[SH/B]Y[SH/B]U[SH/B]
I[SH/B]O[SH/B]P[SH/B]@[SH/B]#[SH/B
]*[SH/B] [SH/B]"
169 PRINT "[3SPC][C=/Z][SH/C][C=/E][SH <B9
/C][C=/E][SH/C][C=/E][SH/C][C=/E][
SH/C][C=/E][SH/C][C=/E][SH/C][C=/E
][SH/C][C=/E][SH/C][C=/E][SH/C][C=
/E][SH/C][C=/E][SH/C][C=/E][SH/C][
C=/E][SH/C][C=/X]"
170 PRINT :PRINT "[2SPC][C=/A][34SH/C] <E1
[C=/S]"
171 PRINT "[2SPC][SH/B]ITT A TE ALTALA <D8
D KITALALT DALLAMOT[SH/B]"
172 PRINT "[2SPC][SH/B]PROGRAMOZHATOD <9C
BE AZ <[CNTRL/5]F1[CNTRL/1]> FUNKC
IO-[SH/B]"
173 PRINT "[2SPC][SH/B]BILLENTYURE.[2S <82
PC]MOST A BILLENTYUKNEK[SH/B]"
174 PRINT "[2SPC][SH/B]MEGFELELO[2SPC] <72
GOMBOKKAL IRD BE A DAL-[SH/B]"
175 PRINT "[2SPC][SH/B]LAMOT![3SPC]HA[ <D3
3SPC]KESZ[3SPC]VAGY,[3SPC]NYOMJ[SH
/B]"
176 PRINT "[2SPC][SH/B][11SPC]<[CNTRL/ <E9
5]RETURN[CNTRL/1]>-OT![11SPC][SH/B
J]"
177 PRINT "[2SPC][C=/Q][34SH/C][C=/W]" <16
178 PRINT "[2SPC][SH/B][34SPC][SH/B]" <C2
179 PRINT "[2SPC][C=/Z][34SH/C][C=/X]" <D6
180 CHAR 1,3,19,CHR$(27)+"T":PRINT SPC <73
(33);CHR$(27)+"B"
181 B$="" :C$="" <4A
182 DO :GET KEY A$:B$=B$+A$:PRINT A$;; <0B
LOOP UNTIL A$=CHR$(13)
183 IF A$=CHR$(13) THEN C$=MID$(B$,1,( <FC
LEN(B$)-1)):KEY 1,C$
184 CHAR 1,3,19,"A DALLAMOD AZ <[CNTRL <8B
/5]F1[CNTRL/1]>-EN VAN RAJTA !"
185 FOR T=1 TO 1500:NEXT :GOTO 65 <A8
186 SCNCLR :PRINT "[2HOME]" <81
187 COLOR 4,15,6:COLOR 0,15,6:COLOR 1, <02
1

```



```

188 PRINT "[HOME][6DOWN][2RIGHT][CNTRL <68
/1JEZ EGY SZIMPLA[2SPC]SZINTETIZAL
UP][LEFT], [DOWN]TORPROGRAM"
189 PRINT "[DOWN][2RIGHT][CNTRL/3]C-16 <80
- PLUS/4[CNTRL/1]-RE . A PROGRAMH
OZ[2SPC]TA[UP][LEFT], [DOWN]N"
190 PRINT "[DOWN][2RIGHT]ANNYIT , HOGY <35
[2SPC]BENNE[2SPC]NE[UP][LEFT], [DOW
N]MELY[2SPC]DOLGOT"
191 PRINT "[DOWN][7RIGHT]MO[UP][LEFT], <2B
[DOWN]DOSI[UP][LEFT], [DOWN]TANI LE
HET. EHHEZ AZ"
192 PRINT "[DOWN][7RIGHT]ELEJE[UP][LEF <08
T], [DOWN]N A[2SPC]<[CNTRL/5]RETURN
[CNTRL/13]-OT, KELL ."
193 PRINT "[DOWN][7RIGHT][8SPC]MEGNYOM <06
NI."
194 PRINT "[DOWN][4RIGHT][C=/7]MOST VI <B3
SZONT VALAMIT NYOMJ MEG!"
195 PRINT "[DOWN][12RIGHT][C=/2]JO[UP] <22
[LEFT], [DOWN] SZO[UP][LEFT], [DOWN]
RAKOZA[UP][LEFT], [DOWN]ST !"
196 PRINT "[2DOWN][6RIGHT][CNTRL/8]<C) <08
[CNTRL/6]AMADEUS SOFTWARE 1987-98"
197 DO :FOR T=2 TO 16:FOR Y=0 TO 7:COL <28
OR 1,T,Y
198 PRINT "[HOME][3DOWN][11RIGHT]SZINT <A9
I-16 / PLUS-4[DOWN][18LEFT]-----
-----":GET A#
199 IF A#<>" THEN RETURN :ELSE NEXT Y <2E
,T:LOOP
200 PRINT "[HOME][8DOWN]" <17
201 PRINT "[8RIGHT][C=/A][29SH/C][C=/S <20
J]"
202 PRINT "[8RIGHT][SH/B][CNTRL/9][CNT <B6
RL/5]----- HANGISMETLES -----[
CNTRL/0][CNTRL/5][CNTRL/1] [SH/B]"
203 PRINT "[8RIGHT][SH/B]ITT ADHATOD M <3D
EG,HOGY KERED-E [SH/B]"
204 PRINT "[8RIGHT][SH/B]A HANGOK[2SPC] <4C
JISMETLESET. EZ AZT [SH/B]"
205 PRINT "[8RIGHT][SH/B]JELENTI, HOGY <27
HA EGY BILLEN- [SH/B]"
206 PRINT "[8RIGHT][SH/B]TYUT[2SPC]FOL <CA
YAMATOSAN[2SPC]LENYOMVA [SH/B]"
207 PRINT "[8RIGHT][SH/B]TARTASZ, [2SPC] <F0
JAKKOR[2SPC]AZ[2SPC]JEGYSZER [SH/B]
"
208 PRINT "[8RIGHT][SH/B]SZQLJON, VAGY <E0
SOKSZOR EGYMAS [SH/B]"
209 PRINT "[8RIGHT][SH/B]UTAN, [8SPC]NO <2D
S ?[2SPC]<[CNTRL/5]I/[CNTRL/1]>[4
SPC][SH/B]"
210 PRINT "[8RIGHT][C=/Z][29SH/C][C=/X <EE
J]"
211 GET KEY A# <2C
212 IF A#<>"I" AND A#<>"N" THEN GOTO 2 <DC
11
213 PRINT "[HOME][15DOWN][18RIGHT][C=/ <8F
A][17SH/C][C=/3]"
214 PRINT "[18RIGHT][SH/B][17SPC][SH/B <A8
J]"
215 PRINT "[18RIGHT][SH/B] O.K.! A VAL <92
A -[2SPC][SH/B]"
216 PRINT "[18RIGHT][SH/B] SZOD :[10SP <59
C][SH/B]"
217 PRINT "[18RIGHT][SH/B][17SPC][SH/B <EF
J]"
218 PRINT "[18RIGHT][C=/Z][17SH/C][C=/ <ED
X]"
219 IF A#="I" THEN QQ#=" IGEN " :POKE 1 <F0
344,128
220 IF A#="N" THEN QQ#=" NEM " :POKE 13 <A7
44,0
221 CHAR 1,27,18,"[CNTRL/5][CNTRL/9]" + <20
QQ#+ "[CNTRL/1][CNTRL/0]"
222 FOR T=0 TO 1000:NEXT :GOTO 66 <4B
223 COLOR 1,2,0:COLOR 4,2,0:COLOR 0,2, <CA
0

```

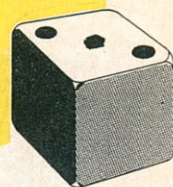
```

224 PRINT "[SH/CLR][2DOWN][14RIGHT][CN <5D
TRL/9][RIGHT][2SPC][3RIGHT][2SPC]"
225 PRINT "[14RIGHT][CNTRL/9] [2RIGHT] <3E
[RIGHT] [2RIGHT]"
226 PRINT "[14RIGHT][CNTRL/9] [2RIGHT] <FE
[RIGHT] [2RIGHT]"
227 PRINT "[14RIGHT][CNTRL/9][4SPC][2R <60
IGHT] [RIGHT]"
228 PRINT "[14RIGHT][CNTRL/9] [2RIGHT] <1F
[3RIGHT] "
229 PRINT "[14RIGHT][CNTRL/9] [2RIGHT] <DF
[3RIGHT] "
230 PRINT "[14RIGHT][CNTRL/9][6RIGHT] <74
[RIGHT]"
231 PRINT "[14RIGHT][CNTRL/9][RIGHT][5 <30
SPC][2RIGHT]"
232 PRINT "[DOWN][4RIGHT]AN AMADEUS SO <41
FTWARE PRODUCTION..."
233 FOR T=0 TO 7:VOL T:GOSUB 236:NEXT <70
T
234 FOR T=7 TO 0 STEP -1:VOL T:GOSUB 2 <F5
36:NEXT T
235 SOUND 1,1,111:SOUND 2,10,111:FOR T <36
=1 TO 1000:NEXT T:RETURN
236 SOUND 1,1,5:COLOR 0,2,T:COLOR 4,2, <80
T:SOUND 2,10,5:RETURN

```

Himnusz

Írta: Pethes Endre



Miután begépeltük a programcskát, a Himnusz kétszólamú dallama hangzik fel C-64-es gépünkben.

```

1 POKE 53281,1:PRINT "[SH/CLR][CNTRL <7F
/7]"
2 FOR I=1 TO 5:PRINT TAB(5)"[CNTRL/9 <27
][29SPC]":NEXT
3 PRINT TAB(7)"[4UP][CNTRL/9]KE[UP][ <D3
LEFT], [DOWN]TSZO[UP][LEFT], [DOWN]L
AMU[UP][LEFT], [DOWN] ZENE (U[UP][L
EFT][SH/R][DOWN]NNEPRE)"
4 PRINT TAB(16)"[CNTRL/9][DOWN]HIMNU <A3
SZ"
5 INPUT "[3DOWN][RIGHT][CNTRL/3]RITM <8A
US (.2-4):";R
15 U1=33:U2=65 <AD
20 E=15:TT=15:LC=14:Z=255:ZZ=0:FF=10: <DA
CS=6:REM GOTO22
22 S=54272:F=S:H=S+1:K=S+2:J=S+3:M=S+ <31
4:L=S+5:T=S+6:B=S+24
24 SI=54279:F1=SI:H1=SI+1:K1=SI+2:J1= <DB
SI+3:M1=SI+4:L1=SI+5:T1=SI+6:B1=SI
+24
30 POKE B,E:POKE J,Z2:POKE K,Z:POKE L <4A
,FF*16+CS:POKE T,TT*16+LC
32 POKE B1,E:POKE J1,Z2:POKE K1,Z:POK <06
E L1,FF*16+CS:POKE T1,TT*16+LC
40 READ X:READ Y <6F
45 READ X1:READ Y1:READ D1 <CA
50 IF X=-2 THEN FOR I=1 TO 400:NEXT : <3A
GOTO 40
57 IF X=-1 THEN 102 <B3
60 POKE H,X:POKE F,Y <96
70 POKE H1,X1:POKE F1,Y1 <3E
75 POKE M,U1:POKE M1,U2 <36
80 FOR V=1 TO R*D1:NEXT <C8
90 POKE M,0:POKE M1,0 <11
100 GOTO 40 <69
102 GET A$:IF A#="" THEN 102 <6A

```

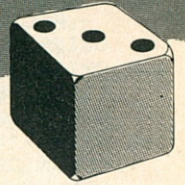
```

103 IF A$="U" THEN RESTORE :GOTO 40 <2E
105 RESTORE :GOTO 1 <48
110 DATA 26,20,10,89,375,27,160,11,158 <A3
,125,31,3,13,10,125,41,101,13,10,3
75:REM
112 DATA 31,3,26,20,250,27,160,23,59,2 <86
50,26,20,20,178,500:REM...MAGYART
114 DATA 34,207,27,160,250,31,3,26,20, <8A
250,27,160,23,59,250,26,20,21,237,
250:REM*
116 DATA 23,59,11,158,250,26,20,21,237 <58
,250,27,160,23,59,500:REM..BOSEGGE
L
117 DATA 0,0,0,0,200 <0D
118 DATA 23,59,9,196,375,26,20,10,89,1 <59
25,27,160,11,158,125,46,118,13,208
,375
120 DATA 27,160,23,59,250,26,20,20,178 <84
,250,23,59,19,137,500:REM..VEDO KA
RT
122 DATA 31,3,26,20,250,27,160,23,59,2 <78
50,26,20,20,178,250,23,59,19,137,2
50:REM
124 DATA 20,178,10,89,250,23,59,19,137 <78
,250,26,20,20,178,500:REM..ELLENESE
GGEL
125 DATA 0,0,0,0,200 <4D
126 DATA 41,101,15,129,375,39,18,19,13 <53
7,125,34,207,17,103,250,32,219,16,
109,250
128 DATA 34,207,17,103,250,39,18,19,13 <F7
7,250,26,20,13,10,500:REM..REGEN T
EP
130 DATA 52,39,31,3,375,46,118,31,3,12 <F4
5,41,101,31,3,250,39,18,31,3,250:R
EM
132 DATA 41,101,31,3,250,46,118,29,69, <34
250,31,3,15,129,500:REM..ESZTENDOT.
133 DATA 0,0,0,0,200 <8D
134 DATA 55,65,34,207,375,52,39,34,207 <3C
,125,46,118,34,207,250,41,101,34,2
07,250
136 DATA 39,18,31,3,375,34,207,27,160, <85
125,31,3,26,20,250:REM..MAR E NEP
138 DATA 27,160,23,59,250,26,20,20,178 <55
,250,26,20,20,178,250,23,59,20,178
,185
140 DATA 19,137,9,196,250,26,20,13,10, <12
125,20,178,10,89,750:REM..JOVENDO
T
142 DATA 0,0,0,0,400 <30
144 DATA 55,65,34,207,375,52,39,34,207 <FC
,125,46,118,34,207,250,41,101,34,2
07,250
146 DATA 39,18,31,3,375,34,207,27,160, <C4
125,31,3,26,20,250:REM..MAR E NEP
148 DATA 27,160,23,59,250,26,20,20,178 <14
,250,26,20,20,178,250,23,59,20,178
,185
150 DATA 19,137,9,196,250,26,20,13,10, <7E
125,20,178,10,89,750:REM..JOVENDO
T.
250 DATA -1,-1,-1,-1,0 <B3

```

Zene megszakításban

Írta: Jackie Maestro



Kedvenc dallamainkat hallgathatjuk programozás közben, ha lefuttatjuk az alábbi két programot. Az indítás a SYS 49152 utasítással lehetséges. Ha valakinek nem tetszik a DATA sorokban található muzsika, akkor a Zenebeíró segítségével új dallamot is bepötyöghet. Ekkor egy hanghoz három adat szükséges: frekvencia felső és alsó báj, illetve a kitartás mértéke. A program C-64-es gépre készült.

```

100 REM ***** <44
110 REM * IRQ MUSIC V1.0 C-64 * <9C
120 REM * * <A8
130 REM * BY JACKIE * <99
140 REM ***** <43
150 : <BA
160 FOR I=49152 TO 49341 <AC
170 : :READ A:POKE I,A:S=S+A <3B
180 NEXT <AD
190 IF S<>19434 THEN PRINT "HIBA" <4D
200 DATA 162,000,169,000,157,000,212 <3C
210 DATA 232,224,025,208,246,169,009 <FE
220 DATA 141,005,212,169,015,141,024 <ED
230 DATA 212,120,169,035,141,020,003 <8B
240 DATA 169,192,141,021,003,088,096 <A0
250 DATA 238,111,192,173,111,192,201 <08
260 DATA 060,240,003,076,049,234,169 <CA
270 DATA 032,141,004,212,174,110,192 <9B
280 DATA 189,112,192,201,255,208,008 <17
290 DATA 162,000,142,110,192,076,056 <7A
300 DATA 192,141,001,212,232,189,112 <24
310 DATA 192,141,000,212,232,189,112 <44
320 DATA 192,141,042,192,238,110,192 <27
330 DATA 238,110,192,238,110,192,169 <B8
340 DATA 033,141,004,212,169,000,141 <5F
350 DATA 111,192,076,049,234,000,000 <BF
360 REM * A ZENE ADATAI * <87
370 DATA 016,195,030,021,031,030,016 <34
380 DATA 195,030,021,031,030,025,030 <7A
390 DATA 060,025,030,060,016,195,030 <84
400 DATA 021,031,030,016,195,030,021 <70
410 DATA 031,030,025,030,060,025,030 <F8
420 DATA 060,033,135,030,031,165,030 <7B
430 DATA 028,049,030,025,030,030,022 <F3
440 DATA 096,060,028,049,060,025,030 <5B
450 DATA 030,022,096,030,021,031,030 <16
460 DATA 018,209,030,016,195,060,016 <F4
470 DATA 195,060,000,000,250,255,255 <D9
480 DATA 255 <9A

```

```

100 REM ***** <6C
110 REM * ZENE BEIRO * <CA
120 REM * * <A8
130 REM * CREATED BY JACKIE * <40
140 REM ***** <6F
150 : <BA
160 PRINT CHR$(147) <84
170 I=0 <B4
180 INPUT "FREKVENCIA ";FR <07
190 FB=INT(FR/256) <2C
200 AB=FR-256*FB <05

```

```

210 POKE 49264+I,AB <3D
220 POKE 49265+I,FB <C7
230 INPUT "HOSSZUSAG [IRO-BAN] ";HO <F4
240 POKE 49266+I,HO <C5
250 I=I+1 <EE
260 PRINT "VAN MEG [[CNTRL/9]]CNTRL/0 <AC
      J/[CNTRL/9]]HCNTRL/0]]]"
270 GET A$:IF A$="I" THEN GOTO 180 <21
280 IF A$<>"N" THEN 270 <CA
290 POKE 49264+I,255 <B1
300 POKE 49265+I,255 <46
310 POKE 49266+I,255 <C7
320 END <F9

```

Zenélő drive

Írta: Hankó Zoltán

Ezt a rutint csak azok használhatják, akiknek meghajtójuk is van. A program ugyanis egy kellemes dallamot játszik le – a drive-on. Ez egyesek szerint nagy strapát jelent a meghajtónak, mivel a zenélés elsősorban az író-olvasó fejet veszi igénybe. Kipróbálni azért érdemes, megtréfálhatjuk vele ismerőseinket. A program Commodore 64-re készült.

```

1040 OPEN 1,8,15:C$=CHR$(4)+CHR$(30) <B5
1050 FOR I=1 TO 9:FOR J=1 TO 30 <45
1060 READ B:A$(I)=A$(I)+CHR$(B):NEXT J, <E7
      I
1070 FOR I=1 TO 9 <A3
1080 PRINT# 1,"M-W"CHR$(I-1)*30)C#A$(I <E3
      )
1090 NEXT <46
1100 PRINT# 1,"M-E"CHR$(28)CHR$(4):END <B5
2030 DATA 166,133,173,0,28,105,1,24,41, <2D
      3,9,4,141,0,28,164
2070 DATA 134,136,208,253,202,208,235,1 <6A
      98,135,208,229,96,32,75,4,234
2110 DATA 162,0,189,100,4,133,134,189,1 <6F
      83,4,133,135,138,72,32,85
2150 DATA 4,104,170,232,224,83,208,3,76 <20
      ,28,4,173,0,24,240,226
2190 DATA 169,0,141,0,28,169,192,141,14 <68
      ,28,96,169,18,133,133,169
2230 DATA 127,141,14,28,96,32,0,4,169,1 <69
      ,133,134,169,50,133,135
2270 DATA 32,0,4,96 <09
3010 REM A HANGOK <8C
3030 DATA 180,105,120,135,120,135,160,1 <76
      80,220,1,1,180,105,120,135,135
3070 DATA 145,135,120,1,1,180,105,120,1 <9B
      35,120,135,160,180,220,1,1
3110 DATA 180,160,120,135,145,160,145,1 <B9
      35,1,1,1,1,180,135,1,1
3150 DATA 160,120,1,1,145,145,145,145,1 <9C
      60,145,135,1,120,105,1,1
3190 DATA 180,135,1,1,160,120,1,1,145,1 <AE
      45,145,145,160,145,135,1
3230 DATA 1,1,1 <AC
4010 REM A HANGOK HOSSZA <14
4030 DATA 50,30,25,20,25,20,17,35,25 <69
      5,255,20,30,25,25,25,20
4070 DATA 25,60,255,255,20,30,25,20,25, <A9
      20,20,17,35,255,255,20
4110 DATA 20,25,25,20,17,20,65,255,255, <1D
      255,255,50,60,100,100,50
4150 DATA 60,100,100,20,20,20,20,20,20, <0F
      50,20,20,50,255,255,50
4190 DATA 60,100,100,50,60,100,100,20,2 <46
      0,20,20,20,20,100,255,255
4230 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0 <1A

```

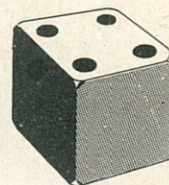
Az első nyilvános Amiga Buli május 11-én lesz a Csokonai Művelődési Házban (Budapest XV., Eötvös utca 64-66.). Aki eddig nem jutott be a hírhedt „Csoki” számítógépes barlangjába, most itt az alkalom, üljön fel a 25-ös buszra. A számtalan amatőr számítógépes rendezvény házigazdája ezen a napon reggel kilenctől este kilencig saját otthonukba várják a számítógépeseket, amatőröket és profikat, elsősorban az Amiga szerelmeseit és minden érdeklődőt.

Lesz Copy-party, demóverseny, hardver- és szoftvervásár, börze, bemutatók... Asztalfoglalás személyesen vagy telefonon (169-0495, 189-2240), egész napra 500 forint, de jó lesz igyekezni, a művelődési ház nagytermének kapacitása véges, a legfürgébb hatvan jelentkező birtokolhatja majd a helyeket. Beszélgetni, nézelődni, ismerkedni persze enélkül is lehet, a „beugró” felnőtteknek 40, gyerekeknek 30 forint. Egy biztos szombati program, amit nem moshat el az eső!

Minimál zene

Írta: Rieth József

A minimál zene olyan stílusirányzat, amelyben egy zenei motívum szinte változatlanul ismétlődik. Ettől persze a dallam pillanatok alatt idegesítővé válik, de azért nem kizárt, hogy sokan élvezik. A program Atari 800XL gépeken fut.



```

0 REM ** polyJoe software 1991 ** <NH
100 DIM H(3,7) <JK
200 FOR I=0 TO 3:FOR J=0 TO 7 <LH
210 H(I,J)=0 <FI
220 NEXT J:NEXT I <NP
300 I=0 <EJ
310 POKE 20,0 <IB
400 J=INT(RND(0)*8) <BO
410 IF H(I,J) THEN H(I,J)=0:GOTO 500 <HI
420 H(I,J)=1 <FM
500 FOR J=0 TO 7 <AN
510 IF H(0,J) THEN SOUND 0,243,10,5 <PP
520 IF H(1,J) THEN SOUND 1,144,10,5 <AC
530 IF H(2,J) THEN SOUND 2,85,10,5 <NJ
540 IF H(3,J) THEN SOUND 3,50,10,5 <NE
550 IF PEEK(20)<4+(J=0) THEN 550 <GN
560 SOUND 0,0,0,0:SOUND 1,0,0,0:SOUN <ID
      D 2,0,0,0:SOUND 3,0,0,0
570 IF PEEK(20)<11 THEN 570 <GM
580 POKE 20,0 <IK
590 NEXT J <CH
600 I=I+1:IF I=4 THEN I=0 <CJ
610 GOTO 400 <GE

```

A C-64 GÉPI KÓDÚ PROGRAMOZÁSA

A CPU utasításkészlete

A mostani és a következő rész elolvasása után elméletben már tudjuk programozni a C-64 mikroprocesszorát, hiszen a CPU utasításkészletével ismerkedünk meg.

Az utasítások leírásánál minden utasításhoz három mező tartozik. Az elsőben az utasítás rövid leírását közöljük, a második az utasítás által használható címzési módokat tartalmazza. A rövidítések jelentése a következő:

- k** – közvetlen címzés
- r** – relatív címzés
- z** – 0. lapos címzés
- zX** – 0. lapos címzés az XR-rel
- zY** – 0. lapos címzés az YR-rel
- iX** – indexelt indirekt címzés
- iY** – indirekt indexelt címzés
- a** – abszolút címzés
- aX** – abszolút címzés az XR-rel
- aY** – abszolút címzés az YR-rel
- ai** – abszolút indirekt
- 2m** – nincs operandus

(ilyenkor az utasítás az AC-ra vonatkozik vagy az utasítás által meghatározott regiszter/ek/re).

A harmadik mezőben az utasítás által módosított jelzőbitet közöljük. A 6510-es utasításkészlete tehát a következő:

Töltő utasítások:**LDA**

- Az AC-ba tölti az operandus által meghatározott bájtot.
- k, z, zX, iX, iY, a, aX, aY.
- N, Z.

LDX

- Az előző utasítás XR-re vonatkoztatva.
- k, z, zY, a, aY.
- N, Z.

LDY

- Az előző utasítás YR-re vonatkoztatva.
- k, z, zX, a, aX.
- N, Z.

Tároló utasítások:**STA**

- Az utasítás tartalmát tárolja az operandus által meghatározott címre.
- z, zX, iX, iY, a, aX, aY.
- Nem változik.

STX

- Az előző utasítás XR-re vonatkoztatva.
- z, zY, a.
- Nem változik.

STY

- Az előző utasítás YR-re vonatkoztatva.
- z, zX, a.
- Nem változik.

Belső átviteli utasítások:**TAX**

- Az AC tartalmát az XR-be tölti.
- m.
- N, Z.

TAY

- Az AC tartalmát az YR-be tölti.
- m.
- N, Z.

TSX

- Az SP tartalmát az XR-be tölti.
- m.
- N, Z.

TXA

- Az XR tartalmát az AC-ba tölti.
- m.
- N, Z.

TXS

- Az XR tartalmát az SP-be tölti.
- m.
- Nem változik.

TYA

- Az YR tartalmát az AC-ba tölti.
- m.
- N, Z.

Aritmetikai utasítások:**ADC**

- Az AC-hoz hozzáadja az operandus által meghatározott értéket és a C bitet. Az eredmény az AC-ba kerül.
- k, z, zX, iX, iY, a, aX, aY.
- N, V, Z, C.

INC

- Eggyel növeli a memória tartalmát.
- z, zX, a, aX.
- N, Z.

INX

- Eggyel növeli XR tartalmát.
- m.
- N, Z.

INY

- Eggyel növeli YR tartalmát.

- m.
- N, Z.

SBC

- Az AC tartalmából kivonja az operandus által meghatározott értéket a C bittel együtt. Az eredmény az AC-ba kerül.
- k, z, zX, iX, iY, a, aX, aY.
- N, V, Z, C.

DEC

- Eggyel csökkenti a memória tartalmát.
- z, zX, a, aX.
- N, Z.

DEX

- Eggyel csökkenti az XR tartalmát.
- m.
- N, Z.

DEY

- Eggyel csökkenti az YR tartalmát.
- m.
- N, Z.

Logikai utasítások:

A logikai utasítások eredménye minden esetben az AC-ba kerül.

AND

- Az AC és az operandus által meghatározott érték között bitenként logikai ÉS műveletet hajt végre.
- k, z, zX, iX, iY, a, aX, aY.
- N, Z.

ORA

- Az AC és az operandus által meghatározott érték között bitenként logikai VAGY műveletet hajt végre.
- k, z, zX, iX, iY, a, aX, aY.
- N, Z.

EOR

- Az AC és az operandus által meghatározott érték között bitenként logikai KIZÁRÓ VAGY műveletet hajt végre.
- k, z, zX, iX, iY, a, aX, aY.
- N, Z.

Eltolási utasítások:**ASL**

- Az operandus által meghatározott értéket egy bittel balra tolja úgy, hogy a 0. bit értéke nulla lesz, míg a 7. bit a C bitbe másolódik.
- m, z, zX, a, aX.
- N, Z, C.

LSR

- Hasonló az előző utasításhoz, csak itt a léptetés jobbra történik. A 7. bit értéke nulla lesz, a 0. bit pedig átmásolódik a C jelzőbitbe.
- m, z, zX, a, aX.
- N, Z, C.

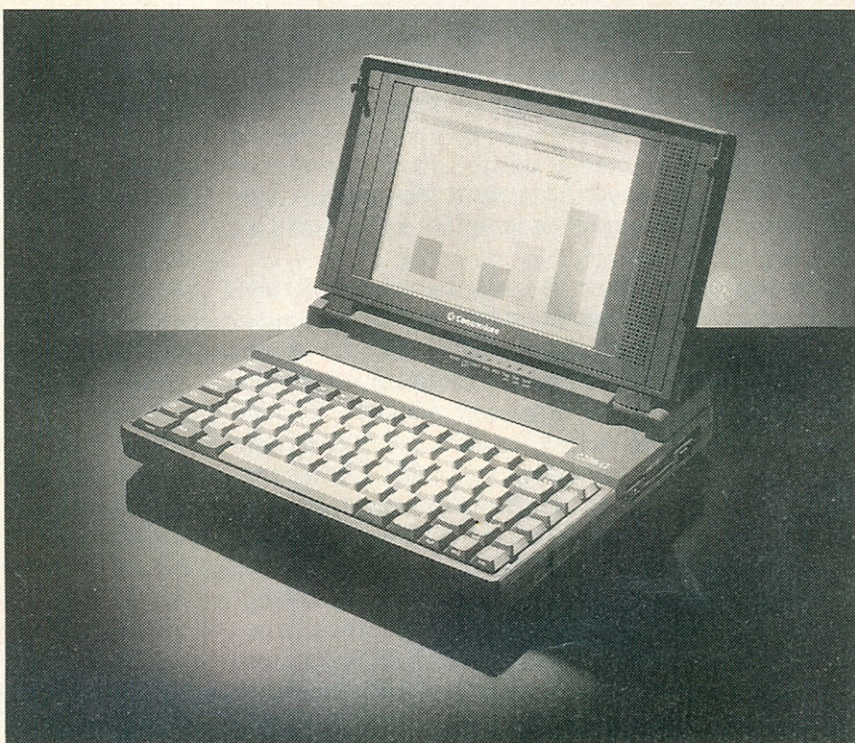
ROL

- Az operandus által meghatározott értéket balra tolja. A C bit tartalma a 0. bitbe, majd a 7. bit a C bitbe másolódik.
- m, z, zX, a, aX.
- N, Z, C.

ROR

- Hasonló az előző utasításhoz, csak itt a léptetés jobbra történik. A C bit a 7. bitbe, majd a 0. bit a C bitbe másolódik.
- m, z, zX, a, aX.
- N, Z, C.

**Farkas András,
Lukács Krisztián**



A Commodore új útjai

Amíg Magyarországon még népes tábora van a C-64-esnek, a Commodore cégnek tovább kell lépnie. A sikeres Amiga család mellett életbiztosítást jelentenek az IBM-kompatibilis személyi számítógépek. A 386SX és 486-os mikroprocesszor, a torony kivitel nem hiányzik a kínálatból. Sőt, a laptopok mára népes családját is szaporították a C-286-LT modellel. Ahogy múlik az idő, a Commodore-felhasználóknak választaniuk kell: kinőve a C-64-est, az Intel processzoraira épülő gépeket vagy a Motorola családot részesítik előnyben. Mindenesetre a Commodore mindkét vasat a tűzben tartja, és a döntést a vásárlókra bizza.

Az Atari 800XL hangja

Az Atari hangja jónak mondható, ám Basic utasításokkal (SOUND) nem használhatjuk ki teljesen a gépünk adta lehetőségeket.

A hang generálását a POKEY nevű chip végzi, és ez felel a soros port kezeléséért is. Az Atarinak négy hangcsatornája van, a hangokat csatornánként két egymást követő bájt írja le a memóriában. AUDFx a hangmagasságot egy, AUDCx pedig a hangerőt fél-fél bájton határozza meg („x” a csatorna száma; 0-3). A regiszterek decimális címei a következők:

x:	0	1	2	3
AUDFx:	53760	53762	53764	53766
AUDCx:	53761	53763	53765	53767

A POKEY hátránya, hogy nem támogatja a burkológörbét (ADSR), amit programból kell megoldani az Atarin.

Minden csatornának van egy nyolcbites programozható frekvenciaosztója, amely az AUDFx regiszterben tárolt értéknél eggyel többel osztja a bemeneti frekvenciát (audio-órajelet). Mind a négy frekvenciaosztó bemenete egyszerre állítható: 64 kHz (normális) vagy 15 kHz lehet. Ezt az értéket egy különleges vezérlőregiszter, az AUDCTL (címe: 53768) 0. bitjének 1-re kapcsolásával érhetjük el. A 0-s, illetve 2-es csatornák osztói képesek függetlenül 1,79 MHz-ről üzemelni (AUDCTL 6., illetve 5. bitje kapcsolja). Az 1-es, illetve 3-as osztók függetlenül osztják tovább a 0-ás illetve a 2-es csatornák kimeneteit, amit az AUDCTL 4., illetve 3. bitje kapcsol. Így két csatornát összekapcsolva tizenhat bites hangmagasságlépcsőt kapunk, ami nagyon jó. Ezt és az 1,79 MHz órajelet használva a háromoktávós skálát kilencre terjeszthetjük ki! A kimeneti frekvencia a következő képlettel számolható ki:

$$F_{ki} = F_{be} / 2(AUDFx + n),$$

ahol F_{be} az aktuális órajelet Hz-ben, n pedig az alábbiak szerint alakul:

64 vagy 15 kHz órajelnél: $n=1$

1,79 MHz, 8 bites skála: $n=4$

1,79 MHz, 16 bites skála: $n=7$

A pontos órajelek értéke 63,9210 kHz, 15,6999 kHz, illetve 1,78979 MHz.

A zajok előállítása is digitálisan történik a POKEY-ban. Három, különböző hangot előállító polinom (többelemlű) számláló kimenetein jelennek meg a zajok. Ha zajokat használunk, a hangmagasság

szűrési frekvenciát jelent, és a nyolcbites számlálók aluláteresztő szűrőként funkcionálnak. A zajszámlálók 17, 5, illetve 4 bitesek. A 17 bites számláló 9 bitesre redukálható az AUDCTL 7. bitjének 1-re állításával. A hullámalak-kód (AUDCx felső négy bitje) ezek különböző variációit vagy a négyszögjelkimenetet kapcsolja a kimenetre. A hullámalakot csak három bit határozza meg, mert az alsó bit (AUDCx 4. bit) VOLUME ONLY üzembe állítja az adott csatornát. Ilyenkor egyenfeszültség kerül a hangszóróra, aminek erősségét a hangerő (AUDCx alsó négy bit) szabja meg. Ennek jelentősége a digitalizált hangminták előállításában rejlik, ugyanis a processzor pillanatról pillanatra változtatva a „hangerőt”, bármilyen hullámformát megszólaltathat.

A POKEY-nak feluláteresztő szűrője is van, amely az AUDCTL 1., illetve 2. bitjén kapcsolható. Az 1. bit bekapcsolásával az 1-es csatorna hangját a 3-as csatornán beállított frekvencia szűri. A 2. bit bekapcsolásával a 0-ás csatornát szűri a 2-es. Nagyon jó szintetikus hangzást érhetünk el, ha a szűrendő csatorna hangmagasságértékénél eggyel többet írunk a szűrő rezonanciapontjaként, például POKE 53760,121: POKE 53761,175: POKE 53764,122: POKE 53768,5.

Az alábbi programot szubrutinként kell használni. A memóriában egy hangjegytáblázatot állít elő, amely kilencoktávós skálát tartalmaz két sorba kötött csatornához és 1,79 MHz órajelehez. A rutin meghívása után a főprogramban lehet „bepókolni” az egyik AUDFx regiszterbe az SND0() tömb egy 1 és 108 között lévő tagját (C,cisz,D,disz,E,F,fisz...stb. sorrendben tartalmazza a hangértékeket kilenc oktávon keresztül), majd az SND1() ugyanazon elemét a másik AUDFx regiszterbe.

```

22000 REM 16 bites hangskála
22005 DIM SND0(108),SND1(108),F(12):F(1)=36.7081
22010 FOR T=1 TO 12:F(T)=F(T-1) 1.05946:NEXT T
22020 FOR OKT=1 TO 9
22022 FOR T=1 TO 12
22024 FR=894895/(F(T) 2 OKT)-7
22026 SND0((OKT-1) 12+T)=INT(FR/256)
22028 SND1((OKT-1) 12+T)=FR-SND0
((OKT-1) 12+T) 256
22030 NEXT T:NEXT OKT:RETURN

```

Kilencoktávós skála program az előző rutin alkalmazásával:

```

100 GOSUB 22000
110 POKE 53768,64+16
120 FOR T=1 TO 108
122 POKE 53760,SND1(T):POKE 53762,SND0(T)
124 FOR A=0 TO 15:GOSUB 300:NEXT A
126 FOR S=15 TO 0 STEP -1:GOSUB 300:NEXT S
130 NEXT T:END
300 POKE 53763,160+A:FOR B=0 TO 5:NEXT
B:RETURN

```

Rieth József

Midimelódiák

Ismeretes, hogy az Atari ST-nek beépített midi-interfésze van. A midi a hangszerek digitális összekötésének nemzetközi szabványa, amelynek alapjait a világ legnagyobb hangszergyártói 1982-ben, a kaliforniai Aneheimben megtartott nemzetközi zenei vásáron fektették le.

A midi rendkívül gyors adatközlést biztosít két vagy több hangszer, illetve más eszköz között. Az átvitel sebessége 31,25 kbaud, másképpen 10 bit 320 mikroszekundum alatt. Egy hangról utasításként továbbítja az elképzelt összes információt, és ugyanúgy fogadja is azokat. A midi lehetővé tette a billentyűzet nélküli hangszerek (úgynevezett agyak vagy modulok) kialakulását és elterjedését, mivel segítségével egyetlen billentyűzettel, midigitárral vagy midizhető fúvós hangszerrel egyszerre akár több gép is megszólaltatható.

A midi 16 csatornán képes egymástól függetlenül adatokat cserélni; ha játszunk egy billentyűzeten, és egy másik hangszert szeretnénk megszólaltatni, csak ki kell választani a megfelelő csatornaszámot.

A midicsatlakozó legalább kettő, de általában három részből áll: a MIDI IN a beérkező, a MIDI OUT a távozó adatok számára teremti csatlakozási lehetőséget, a MIDI THRU pedig a bejövő információt továbbíthatja egy harmadik szerkezet felé. Így több gépet lehet láncszerűen összekötni (ám háromnál több „egymásután” kötött hangszernél tanácsos elosztódobozt használni).

Előjáték közben általában egy csatornát veszünk igénybe, de a

midi lehetőségei akkor tárulnak fel igazán, amikor egyszerre több sávon szólalnak meg a szintetizátorok. Ez az úgynevezett szikvenszer segítségével valósítható meg, amely a magához hasonlóan képes szólamokat rögzíteni, memóriájuktól függően nyolc, tizenhat vagy ennél több sávon.

A szikvenszerben a szólamok editálhatók, szerkeszthetők. Külön állítható a hangmagasság, a dinamika, a kitartás, és kedvünk szerint nyújthatjuk vagy vibráltathatjuk a hangokat. Akkordokat, akkordfekvéseket változtathatunk meg, hangokat, részeket, sőt az egész művet transzponálhatjuk a megfelelő hangnembe. A kiválasztott szólamban folyamatosan változtathatjuk a hangszint is a megadott helyen, egyszerre akár több szólamban.

Az Atari ST-khez nagy a programkínálat, ezért a legtöbb zenész ezt a gépet választja. A legnagyobb szoftverkészítők (Steinberg, C-Lab) mellett például a DR.T, a MIDI Soft, a Hybrid Arts, Sound Quest, Opcode stb. termékei közül válogathatunk. Ezek között nemcsak szikvenszerek, editorok, hanem különböző árú és minőségű szemplerek is vannak, amelyek akár 16 bit felbontásúak is lehetnek.

A leggyakrabban használt szoftverek a szikvenszerek. Az első, igazán nagy előrelépésnek számító program a nyolcvanas évek elején a Pro 24 volt (a Steinbergtől), amely azóta több verzióban is napvilágot látott.

A nyolcvanas évek vége felé jelentek meg az igazán profi szikvenszerek: a C-Lab Creator, illetve Notator nevű programjai.

A Creatornál az alapkoncepció az, hogy a bejátszott szólamokból úgynevezett patterneket készítünk, amelyeket azután másolhatunk egymás után, transzponálhatunk, változtathatunk stb., és ezekből kapjuk a songokat. Az editálási lehetőségek már sokkal gazdagabbak, mint az elődöknél. „Nagytestvére”, a Notator nagyjából ugyanazokkal a paraméterekkel, kibővítve igen komoly kottázó-kottanyomtató funkcióval rendelkezik.

Ezekhez hasonló kaliberű a Steinberg által készített Cubase. Megfelelő interfésszel kiegészítve SMPTE kódot ír-olvas, ami szinkronizációs lehetőséget nyújt például videostúdiók és az Atarin futtatott program között. Az 1990-ben piacra került Cubase 2.0 verziónál sok más érdekes funkciót is találunk: a felhasználó például a szoftver által nyújtott grafikai lehetőségeket kihasználva keverőt készíthet, ahol a kiválasztott paramétereknek megadhatja, hogy mit szabályozzanak. A hangerőre, a panorámára, a hangszínre stb. kijelölt „gombok” a hangszer system exclusive-ján keresztül befolyásolják a kívánt funkciót. Mivel ez minden gépben más, a program képes „megtanulni” valamennyi hangszer nyelvezetét; gombnyomásra bekéri a megfelelő paramétereket, így a további információ-cserének már nincs akadálya.

Többféle „gyári” szikvenszer létezik, ám sokan kihasználják a számítógép nyújtotta lehetőségeket is, mivel a gépek zöme nem rendelkezik midi-interfészszel. A számítógép-midi összeállítás korlátlan lehetőségeit a cserélhetőség, fejleszthetőség adja. Az editorok segítségével például a monitoron képszerűen megszerkesztett hangszíneket, hangbankokat midin keresztül betölthetjük a hangszerbe, vagy floppyn tárolhatjuk. Ennek igazán akkor van jelentősége, ha tudjuk, hogy mennyibe is kerül egy RAM-kártya (ha egyáltalán kapható az itthoni boltokban).

Kovács P.A. – Tózsér A.

EXDOS a gyakorlatban

Az Enterprise-tulajdonosok között – az Enterprise Szolgálathoz érkező levelek tanúsága szerint – sok a kezdő. Mégis, egyre többen szeretnének a magnónál sokkal gyorsabb lemez-meghajtókra áttérni. Egyértelmű tapasztalat, hogy a legelőnyösebb a meghajtót az EXDOS nevű rendszerrel kezelni. EXDOS könyv azonban már nem kapható – amíg volt, addig sem mondhattunk túl sok jót róla –, így sokak érdeklődésére tarthat számot egy, a könyvnél rövidebb, közérthetőbb használati tanácsadó. A sorozatot Mezei Sándor készítette Enterprise-os társai számára. **P.A.**

1. rész: A lemez formázása

A lemezt használat előtt meg kell formázni, hogy a rendszer írásra és olvasásra egyaránt használni tudja. Az EXDOS automatikusan a legnagyobb méretűre formázza a lemezt, a meghajtó, illetve a lemez képességei szerint. Ha 720 kB-os meghajtónk van, és lemezünk is ennek megfelelő (kétoldalas, 720 kB-os), akkor a formázott lemez is kétoldalas, 80 sáv, sávonként 9 szektoros lesz. A formázás mérete természetesen más is lehet, ha a meghajtó más képességű. Egyoldalas meghajtón a lemez nem formázható kétoldalasra.

A formázás a korábban már használt lemez minden adatát végleg letörli, és azokat „visszahozni” többé semmiképpen nem lehet. Ezért formázáskor mindig megkérdezi a rendszer, hogy a lemez adatai törölhető-e. Ha igen, akkor ennek angol nyelvű jelét, vagyis (Y) választ adunk, és a formázás megtörténik, ha nem, akkor az (N) billentyűt nyomjuk meg, és a parancs végrehajtása elmarad.

Különböző formázási módok (a meghajtótól és a lemeztől függően):

A lemez mérete			Parancs
1 oldal,	40 sáv,	8 szektor	160 kB : FORMAT /1 /H /8
1 oldal,	40 sáv,	9 szektor	180 kB : FORMAT /1 /H
1 oldal,	80 sáv,	8 szektor	320 kB : FORMAT /1 /8
1 oldal,	80 sáv,	9 szektor	360 kB : FORMAT /1
2 oldal,	40 sáv,	8 szektor	320 kB : FORMAT /H /8
2 oldal,	40 sáv,	9 szektor	360 kB : FORMAT /H
2 oldal,	80 sáv,	8 szektor	640 kB : FORMAT /8
2 oldal,	80 sáv,	9 szektor	720 kB : FORMAT

A megfelelő parancs után az ENTER-t nyomjuk meg, majd ezután az Y-t is megnyomva megtörténik a formázás, más szóval a formattálás. Ha közben valamilyen hiba lép fel, a rendszer automatikusan leállítja a műveletet, és kiírja a hibát. A leggyakoribb hibajelzések a következők:

DATA ERROR – A lemezt valószínűleg valamilyen fizikai sérülés érte, az ilyen lemez legtöbbször használhatatlan.

WRITE PROTECTED DISK – A lemez írásvédett.

INVALID PARAMETER – A formázáshoz rossz paramétert adtunk meg, kezdjük előlről az egészet!

Zene (?) az Enterprise-on

Bizonyos zenei képességekkel – a háziszámítógépek többségéhez hasonlóan – az Enterprise is rendelkezik. A gép hangeffektusainak előállításáért a sokat szidott DAVE chip a felelős. Mint tudjuk, ez az áramkör sokrétű feladatot lát el, így érthető, hogy az Enterprise zenei lehetőségei korlátozottak. Mégis, a legtöbb ismert zenei és játékprogram még ezeket a szűkös lehetőségeket sem használja ki. A játékprogramokon inkább a Spectrum zenei jellemzői ismerhetők fel, így sokan nem is sejtik, milyen hangok állíthatók elő a DAVE chip alapos megdolgoztatásával.

Lássuk tehát. A DAVE chipnek 16 programozható hangregisztere van, ezek segítségével viszonylag könnyen programozhatjuk a négy hangcsatornát. A hangcsatornák sztereó hang előállítására is alkalmassak, hiszen mindegyik két 6 bites amplitúdó regiszterrel rendelkezik. Igaz ugyan, hogy a gépben található kisméretű hangszóró csak monó hangokat képes kiadni, de egy sétálómagnó fejhallgatójával már sztereóban is hallgathatjuk a gép hangját.

Kisebb öröm azonban, hogy a négy hangcsatorna egyike úgynevezett zajcsatorna, ezzel csak zörejeket, sístergéseket produkálhatunk, míg a másik hárommal szabályos négyszögjeleket is előállíthatunk. Részben javít a helyzeten, hogy a csatornák alul, illetve felül áteresztő szűrővel is rendelkeznek, szinkronizálhatják egymást, és képesek úgynevezett gyűrűmodulációra is. Ezért, ha kicsit ügyeskedünk, még a hangszerekéhez hasonló hangokat is előcsalogathatunk a masinából.

Kapcsoljuk át az egyik hangcsatornát úgy, hogy a két 6 bites regiszter ne az előállított hang erejét vezérelje, hanem két egymástól független D/A átalakítóra kerüljön! Ezután egy megfelelően gyors (tehát mindenképpen gépi kódú) programmal már akármi hangot előállíthatunk. Ezzel a módszerrel akár egy kétszólamú, Amigára írott zenét is megszólaltathatunk az Enterprise-on, igaz, hogy ekkor a zenén kívül másra már nem használhatjuk a gépet.

Mivel mostanában már egyre több, az Enterprise valódi képességeinek megfelelő zeneprogram készül, s mint láttuk, még mi is fokozhatjuk gépünk muzikalitását, reméljük egyre többen ismerik meg ennek a remek számítógépnek az igazi hangját!
L.P.

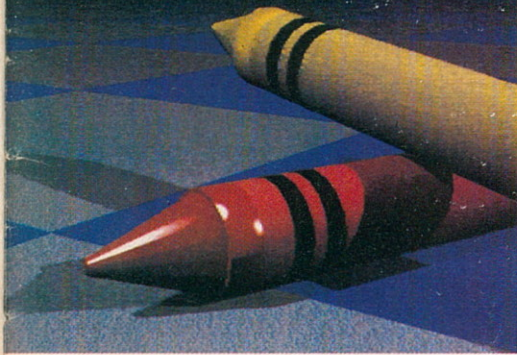
Hírszolgálat

Tóth Imre Cseh-Szlovákiából Magyarországon élő Enterprise-tulajdonost keres, levelezőpartnernek. EXDOS, IS-DOS, gépi kód és TURBO PASCAL leírások is érdeklik! Címe: 925 22 Velké Úlany C. 866. CSFR.

Előző fejezetünket az ablakok ismertetésével zártuk. Most a tervezés további rejtjelmeivel ismerkedünk, és a legördülő menük jelentését is közöljük.

HÁROMDIMENZIÓS TERVEZÉS

Sculpt 4D (2)



Mielőtt belemélyednénk a menük és almenük bonyolult rendszerébe, vizsgáljuk meg a legfontosabb kifejezések jelentését. Tervezés közben háromféle fogalommal találkozhatunk: az egyes megtervezett tárgyakat *object*-nek, a teljes megtervezett képet (objectek a beállított lámpákkal, nézőponttal stb.) *scene*-nek nevezzük. A teljes színpompával kiszámolt képeket *image* címszó alatt tároljuk (ezeknek megfelelően a kimentett fájlokat például „név.scene” vagy „név.image” formában tárolja).

A legördülő menük első oszlopa nagyrészt a szokásos lemez-



Íme egy újabb gyönyörű kép, ezúttal a PageRender %D-ből

nagyon fontos, ugyanis itt tölthetjük be az úgynevezett Key Frame-es animáció tervezetét (az animációval később foglalkozunk). Ha ilyen nincs a lemezen, akkor új fájlt hozhatunk létre,

tekinthetjük a kiszámolt képet, animációt stb.) ugyanilyen egyszerű; az Unload alatt szereplő menüpontok felszabadítják a memóriát (törölhetjük a képet, animációt, vagy esetleg bezárhatjuk a Workbench ablakot).

Több szót érdemel a Batch, amellyel az előzőleg lemeze mentett „scene” formátumú fájlokat fűzhetjük „láncba”. Mielőtt kiszámolnánk a megtervezett animációt, célszerű a megjelenő ablakba írni néhány fázis nevét, amelyeket a program egyenként megjelenít. Így az ellenőrzésnél nem kell órákig várnunk a teljes animációra.

Következő számunkban a modellek tervezési és editálási lehetőségeiről lesz szó.

Bognár Ákos



A jól ismert képet így számolja ki a Sculpt photo üzemmódban
A fotót Eifert János készítette

kezelő utasításokat tartalmazza. A Load-nál csak a Load Take funkcióra hívnám fel az olvasó figyelmét. Ez a későbbiekben lesz

amelyet később módosíthatunk, majd újra elmenthetünk.

A mentési műveletek és a Show menüpont (amellyel meg-

Tájékoztatásul közöljük néhány háromdimenziós program eredeti árát (persze sok szoftverház olcsóbban árulja):

3D Professional:	499 \$
Sculpt-Animate 4D:	499 \$
Imagine:	350 \$
Animation-Journeyman:	500 \$
PageRender 3D:	159 \$
LightWave 3D	
(Video Toaster):	1595 \$

CSAK PROFIKNAK!

TVC-kvartett

A házi számítógépek között a legjobb zenei lehetőségekkel kétségtelenül a Commodore gépek dicsekedhetnek, amit persze a többi géptulajdonos irigyen bámul, vagy nem hagyja annyiban, és cselekszik. Tavaly *Tombor Márton* olvasónk ötlete alapján már egy pluszhangot adtunk a TVC-nek, most ezt továbbfejlesztve *Nagy József* egy négyhangú, hangerőszabályozóval ellátott, programozható hanggenerátort épített.

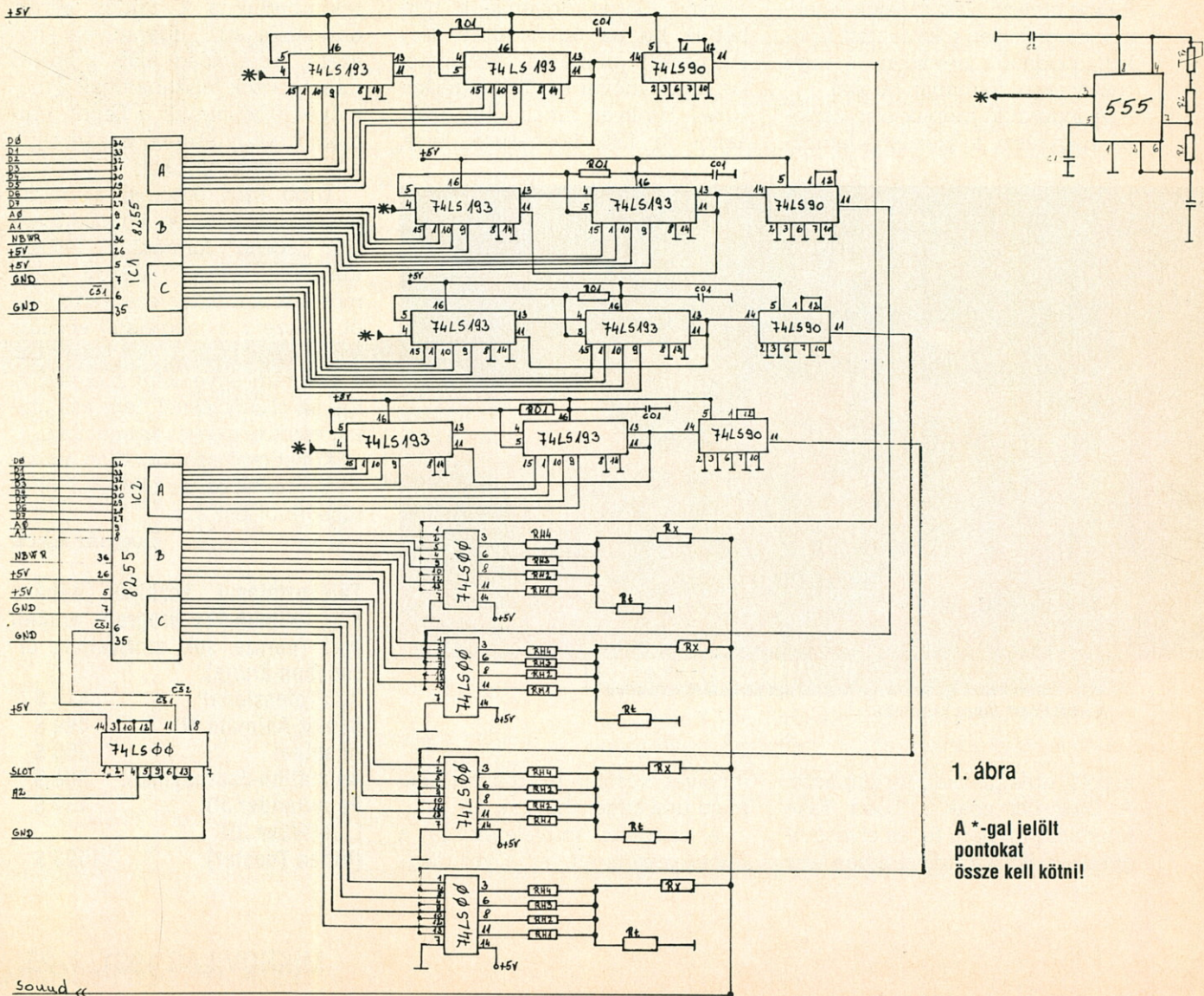
Működésének lényege a következő: a kapcsoláson látható 555 IC kelti az alapfrekvenciát, amely először a 74LS193-as áramkörökből álló, nyolcbites osztókra kerül, majd az innen kijövő jeleket még tízzel osztják a 74LS90-es IC-k. Itt a kimeneteken már a hangfrekvenciák jelennek meg. Ezek a jelek vezérlik a 74LS00 áramkörökkel épített, 4 bites

hangerőszabályozó egységeket. Ez azonos a TVC-ben találhatóval, csupán a felhasznált áramkörök típusa más. Akit ennek működése bővebben érdekel, a TVC hardverkönyvben utánanézhet.

A kapcsolás legfontosabb újdonságát a két 8255A párhuzamos periféria-illesztő beépítése jelenti. A PIO-k között egy 74LS00 a SLOT és az A2 címbitek kapuzásával végzi a kiválasztást. Így érhető el, hogy a két 8255-ös egy kártyára kerüljön. Az IC1 mindhárom kimenete és az IC2 A kapuja a hangmagasságot, az IC2 B és C kimenetei a hangerőt határozzák meg. (A számtalan berendezésben használt PIO-ról a 2. ábra ad áttekintést.)

Gyakorlati teendők

A közölt kapcsolási rajz alapján készítsünk először egy elhelyezési vázlatot, figyelembe véve a beépítendő alkatrészek méretét. Ehhez segítségül egy nem méretarányos vázlatot is adunk (3. ábra). Ezután szabjuk ki a mindkét oldalán fóliázott, lehetőleg üvegszállal megerősített NYÁK-lemezből a megfelelő méretű darabot. Jelöljük be az alkatrészek lábainak helyét, majd 0,5 mm-es fúróval készítsük el a furatokat.



1. ábra

A *-gal jelölt pontokat össze kell kötni!

sound <<

R1 - 12 kΩ ellenállás	Rt - 1,2 kΩ ellenállás
R2 - 12 kΩ ellenállás	Rx - 4 Ω ellenállás
RD1 - 1 kΩ ellenállás	P1 - 100 kΩ ellenállás
RH1 - 10 kΩ ellenállás	C1 - 10 nF kondenzátor
RH2 - 20 kΩ ellenállás	C2 - 47 nF kondenzátor
RH3 - 39 kΩ ellenállás	C3 - 30 pF kondenzátor
RH4 - 82 kΩ ellenállás	C01 - 47 nF kondenzátor

A legidőigényesebb művelet a nyomtatott huza-
lozás megtervezése és elkészítése, ehhez előző
számunkban részletes útmutatót közöltünk.

Az elkészült áramkört még egyszer gondosan el-
lenőrizzük, egy utolsó korrekcióra még van lehe-
tőség.

Az alkatrészek beültetésénél célszerű a drága IC-
ket (itt például a 8255-öst) foglalatra helyezni.
Egyrészt így nem gyötörjük azokat a forrasztással,
másrészt meghibásodás esetén sokkal könnyebb
kicserélni. A forrasztáshoz legjobb a Weller-páka,
de mindig nagyon vigyázzunk arra, hogy ne meleg-
sítsük túl az IC-eket.

A következő kritikus pont az élesztés, amikor
minden eldől. A kártyát a KIKAPCSOLT számítógé-
phez csatlakoztassuk! Ezután üzembe helyezve
a TVC-t, a hangszóróból mély, bűgő hangot kell
hallanunk. A „dorombolás” munkánk sikerét bizo-
nyítja.

Már csak a programozás van hátra. Az OUT
19,128:OUT 23,128 parancsokkal mindkét 8255-öst
kimeneti állapotba hozzuk, az egyes hanggenerá-
torok pedig a következő portcímeken érhetőek el:

- 16 port – egyes generátor (0–255)
- 17 port – kettes generátor (0–255)
- 18 port – hármass generátor (0–255)
- 20 port – négyes generátor (0–255)

A hangokhoz tartozó hangerő:

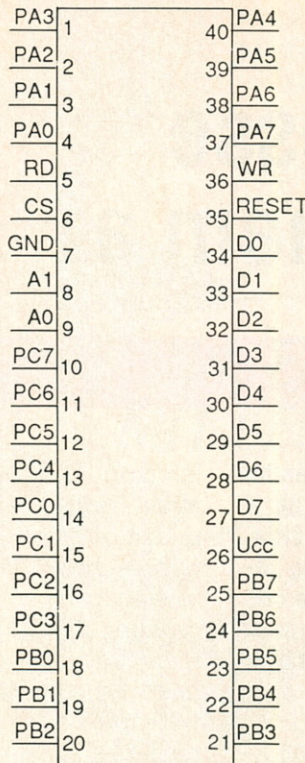
- 21 port, alsó 4 bit – hármass generátor
hangereje (0–15)
- 21 port, felső 4 bit – négyes generátor
hangereje (0–15)
- 22 port, alsó 4 bit – egyes generátor
hangereje (0–15)
- 22 port, felső 4 bit – kettes generátor
hangereje (0–15)

A kapcsolás kipróbálásának idejére küldjük el
családtagjainkat egy kis sétára a friss levegőn. A
következő rövid programmal próbálkozunk:

```

1 OUT 21,255 : OUT 22,255 : hangerő max. állás-
ban
2 DEF A=PEEK(2845)
3 OUT 16,A : OUT 17,ABS(200-A) : OUT
18,ABS(100-A)
4 OUT 20,ABS(A+PEEK(2846))
5 GOTO 3
    
```

Ne feledjük, hogy a bővítegegység nem tartalmaz



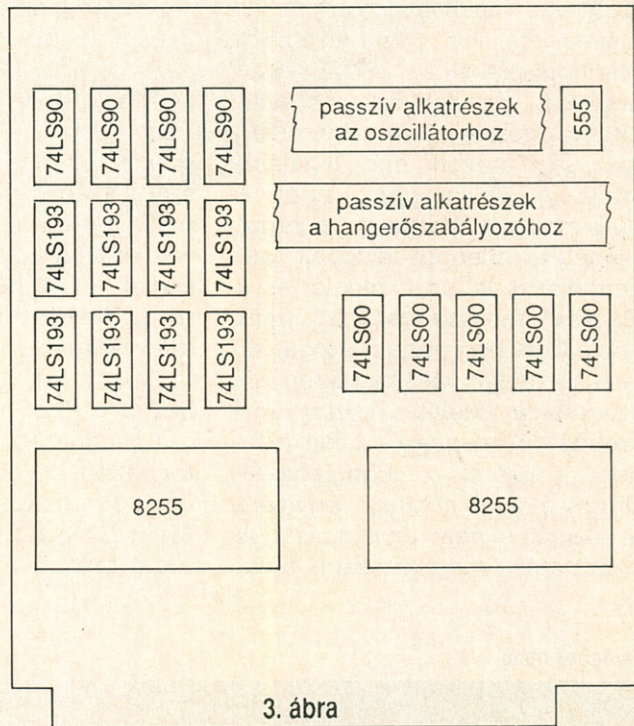
Intel 8255A –
programozható,
párhuzamos periféria
interfész

A 8255 programozható, általános
célú I/O eszközt eredetileg az MCS-
80 rendszerhez tervezték, de kelle-
mes tulajdonságai miatt széles
körben alkalmazzák. A 40 lábú
dual-in-line tokozásban a lábak
értelmezése a következő:

PA0-PA7 – az A kapu kimenetei
PB0-PB7 – a B kapu kimenetei
PC0-PC7 – a C kapu kimenetei

Az áramkör három alapvető mód-
ban működhet, ezek kiválasztásá-
ban a RD és WR (aktív „L”) jelek
mellett az A0 és A1 kivezetések
segítségével választható ki az IC. Fontos
még a RESET jel, amelynek hatásá-
ra a belső regiszterek törlődnek, a
kapuk bemeneti állapotba kerülnek.
(A közölt kapcsolásban az RD-t
„H”, a RESET-et „L” szintre kötöt-
tük!)

2. ábra



3. ábra

Javasolt elhelyezési rajz (nem méretarányos!)

számlálót, így a megszólaltatott hangok időtarta-
mát egymásba ágyazott szubrutinokkal kell és
lehet szabályozni.

A későbbiekben a programozás megoldható
Basichben is, de sokkal elegánsabb a gépi kód.
Nagy József már dolgozik egy komplett szoftveren,
amelynek segítségével egyszerűen lehet zenei
programokat készíteni. Reméljük, hogy az ered-
ményt hamarosan olvasóinkkal is megoszthatjuk.

LIPCSE '91

Ez a „Messe” messze nem az...



Újságcikkek és plakátok – talán túl harsányan is – azt bizonygatják: a vásárnak nemcsak patinás múltja, de ma is fontos szerepe, még fényesebb jövője van. A Minolta cég standján kérdésünkre mégis csak egy kedves mosoly a válasz: sajtóanyag az Hannoverben van...

A külvároson át vezető út gazdasztalanul sivár és szürke, színfoltot csupán a már itt is, ott is kiragasztott Marlboro-plakátok és Eskimo márkájú fagyaltkölteményeket hirdető zászlócskák jelentenek. Igaz, az utakon már legalább annyi a Volkswagen, mint a Trabant és a Wartburg, a járdaszegélyek mentén eldobált banánhéjakat is látni: mégis, ez a „Messe” messze nem az, mint ami a CeBIT-en várja a látogatót.

A technikai vásárterületen közel kétezer kiállító (köztük huszonhárom magyar) a világ minden tájáról, Bangladeshtől Uruguay-ig. Úgy tűnik, egyelőre a jelenlét s nem az újdonságok bemutatása a legfontosabb, a va-

lamikori DDR, az „új tartományok” elsősorban meghódítandó piacot jelentenek. A vásár közepén, a hatalmas 12-es csarnok tetején még ott az óriási vörös csillag, de a sajtóközpontban már vadonatúj a csendesen suhanó lift, s a kívül barnára mázolt, ormótlan vasajtó mögötti mellékhelyiség plafonig csillogó csempe, a „berendezés” hófehér, s folyékony szappan és légrfrissítő illata terjeng.

A pavilonokban változatos a kép, szinte négyzetméterenként más világ. A román standon szellős elrendezésben egy PC-szerű számítógép mellett hatalmas, fehér olajfestéssel fedett vasborítású nyomtató, még a sarkát sem sikerült megemelnünk. Néhány lépés után – évszázadokra! – ott a Siemens, a Philips, a Sel Alcatel, de még a Bull és az IBM is.

Az irodatechnika és irodabútor külön kiállításon, egy csupa üveg csarnokban kapott helyett. Mensch & Büro címmel vaskos újság hirdeti a kínálatot, és kūr-



A Grundig katalógusa bizakodó: „A GBA/ID-2000 új dimenzió az irodatechnikában”

töli világgá a nagy hírt: a Telekom cég közel hétmilliárd márkát fektet a telefonhálózat fejlesztésébe. Az ígérek szerint még az év vége előtt eltűnik – legalább a telefonálás terén – a keleti és nyugati tartományok közötti különbség.

Ragyogó napsütés, tavaszi kora délután, a látogatók száma mégis gyér. Bár a helyi újság szalagcíme szerint tízmillióan figyelnek most Lipcsére, mégis inkább a hannoveri katalógus szlogenje tűnik valóságosnak. „It's CeBIT time” hirdetik a nagy fehér betűk, s ezt innen úgy fordíthatnánk: ez mégiscsak a CeBIT ideje...

-é-

Ember és iroda



Asakkautomaták meglehetősen unalmas dolgok. Kezdetben, amikor titokzatosság lengte körül Kempelen Farkas masináját – vajon van-e benne valaki? –, még csak megjárta. Az idei CeBIT-re ugyan az IBM kirukkolt a Deep Thought 2-vel, amely másodpercenként már tízmillió hadállást elemez, de a csodagép a helyben rendezett mesterversenyen egy győzelem és egy döntetlen után máris kikapott. Huszonkét párhuzamos processzora ellenére sem bizonyult okosabbnak az embernél.

Tudja fene, ha csak a sakk tudásuk hagyta maga után kívánnivalót, nem is haragudnék ezekre a gépekre. Elvégre nem olyan rossz partner az, akit meg tudunk venni. Inkább az hiányzik belőlük, ami a sakkjáték sava-borsa: az ellenfél bosszantása. Ehhez – versenypartiknál – elég egy jó lépés és elégedett hátradőlés, ott tilos a beszéd. Amatőr berkekben viszont az öntelt nyújtózkodáshoz társulhat egy-két csipős megjegyzés is, a parti elmaradhatatlan kísérője a partner cikizése.

Efrajim Kishon kiskorában (amikor még Kishont Ferikének hívták) bizonyára maga is játszott pár ilyen igazi pancserpartit, vagy ha nem, hát éppen a nagyoknak kibicelt. Egy biztos: nagyon mélyen elraktározódhattak benne az olyan típusú megjegyzések, mint amilyen „a gond nem játék”, különben eszébe sem jutott volna, hogy ekképpen szólaljon meg a sakk-komputerből, amikor a partner sokat törí a fejét egy lépésen. A világhírű, magyar származású, izraeli humorista és a Hegener und Glasner, a világbajnok Mephistót



NA, ERRE MIT LÉPTEK?



megalkotó müncheni cég egymásra talált: elkészült a világ első „jó kedélyű” sakkautomatája. Igazi játékos társ, viszonylag könnyű megverni, viszont parti közben legalább annyit (és úgy) dumál, mint bármelyik nyugdíjas a Ligetben.

A műszaki megoldás viszonylag egyszerű. A beépített program méri a gondolkodási időt és kiszámolja a pillanatnyi álláshoz tartozó értékfüggvényt. Ha jó az állás, akkor a magabiztos megjegyzések „fájl”-jából kell kiválasztani egy megfelelő mondatot (lehetőleg véletlenszerűen), ha veszésre áll a gép, akkor a sóhajtások és magyarázkodások sztereotípiáiból vesz elő egyet a program. A szintetizált, digitálisan őrzött hang a számítógéphez

csatlakoztatható hangszórón keresztül vagy fülhallgatóból szól a játékoshoz, s az – ha akar – akár válaszolhat is.

A társalgás hangneme hamisítatlan, mintha csak a téren lennénk. Ha nagyon bénán lépünk, a „gép” megkérdezi: „Nem kelle-ne inkább tanuló fokozatra kapcsolni?” Ha jól áll, kapunk egy kis biztatást: „Add föl, haver!” Nevezte-tünk pancsernek is, de elismerő szavakat is hallhatunk, ha nyere-rünk. Amikor nincs mit mondania, akkor a gép csak azt közli velünk, hogy hova lépünk az ő figurájával, de az is a társalgás része, amikor a háromszori lépésismétlést konstatálva szomorúan felsóhajt: „Hát ez bizony remi”.

Kaszparov, aki a Deep Thought 2-vel dűsített német mesterverseny díjkiosztó ünnepségére érkezett a CeBIT-re, bizonyára a „mélyen gondolkodóval” és követőivel fogja összemérni erejét, s nem a Hegener und Glasner új 500 márkás játékszerével. Na de Kaszparov az Kaszparov, a Deep Thought az Deep Thought, a sakk meg sakk...

Vagy mégsem? A Hegener und Glasner legújabb húzása mintha visszaadná a reményt, hogy a sakk – mégiscsak játék!

S látva az új gépet, mintha csak hallanám Efrajim Kishon kérdését:

– Na, erre mit léptek, pancserrek?!

-mi-

Zenebolt

Távol a város zajától, Szentendre határában van a Midisoft Studio székhelye. Ma már kft., ám nemrég még szinte csak passzióból fenntartott vállalkozás volt, az üzleti sikerek komoly reménye nélkül. A terület, ahova az elmúlt hónapokban üzletileg is betörték, ma még mindig afféle senki földje. Zenélni sok mindennel lehet már (persze számítógép is kell hozzá), de a profik számára egy kézen megszámálható, hogy hányan kínálnak elektronikai-számítás-technikai zenei megoldásokat.

A Midisoft először a Komputer Karácsonyon hallatott magáról, most pedig az IFABO-ra készülődik. Kezdetben kizárólag Atarival foglalkoztak, de a palettát bővíteni kellett. Nem szabad leragadni egy géptípusnál, hiszen a felhasználók megveszik az Amigát és a Macintosht is.

A márciusi frankfurti zenei vásáron (amelyet Musik Messe néven ismer a világ) új cégekkel kerültek kapcsolatba, és szerzeményekkel a magányos zenészek



mellett immár a stúdiókat vették célba. A Midisoft zenei szoftvekkal, hardverekkel foglalkozik, amelyek között stúdióprogramok, szintetizátor- és sample-editorok, hangkönyvtárak, mindenféle midikiegészítők, perifériák, interfészek stb. vannak. A nagy zenei cégek közül a Steinberget, a Hybrid Arts-t és a Passport Design-t képviselik, újabban pedig szó van arról, hogy a Magic Music is feliratkozik partnereik listájára.

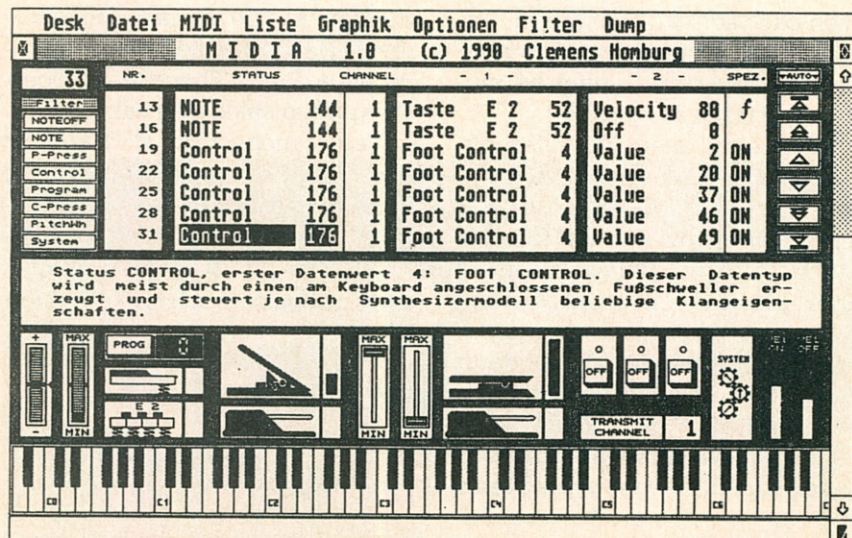
A Steinberg cég például Atari-ra fejlesztett ki egy csomó zenei szoftvert. A Cubase és ennek olcsóbb változata, a Cubeat az úgynevezett Desktop Music Publishing műfajába tartozik, az előbbi professzionális stúdióprogram. Talán csak szűk szakmai körökben ismerik a Synthesizers hangeditorokat a legkü-

lönbözőbb szintetizátorokhoz, az Avalon univerzális sample-editor, hardverben a Mimixet – egy keverésautomatizálót – és a Midexet, amely videóhoz és filmhangosításhoz használható szinkronizátor. Egy profi stúdióhoz nem is kell egyéb, legfeljebb még egy Atari ST vagy TT.

A Hybrid Arts digitális audio-rendszerei közül az IFABO-n is látni lehet majd az ADAP-II. digitális audio „workstation”-t, a Passport Design pedig zenei kiadványszerkesztőket készít Macintoshra, de a többi géptípusra is. Az Amiga-tulajdonosok számára a Steinberg Pro 24 nevű, 24 sávú stúdióprogramját és a Passporttól a Traxot ajánlják.

A Midisoft Studio még mindig erősen kötődik az Atari gépekhez (az IFABO-n is az Atari-bolt standján állít majd ki); midiben eddig ez a géptípus érte el a legnagyobb sikert. A midi népszerűsítésére tanfolyamokat szerveznek, amelyeken az ágas-bogas midihálózatoktól a stúdióalkalmazásokig mindent meg lehet tanulni.

-renc



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 felhasználói programok eladók! Válaszborítékért listát küldök.

Edeleányi András,
1124 Budapest,
Vas Gereben u. 5.
Tel.: 166-1542

Amigára eladó több mint 2000 lemez, játék és felhasználói program. Eladók 5,25-3,5 inches lemezek, 380 és 750 Ft-ért.

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

Videoton TV-computer játékok programok mindig a legolcsóbban, jó minőségben, garanciával kaphatók.

Csatlós Béla,
5401 Mezőtúr, Pf. 87

Original 5,25 inches DS/DD és DS/HD lemezek eladók 380, illetve 680 Ft/doboz egységáron.

Jutasi Zoltán,
1147 Budapest,
Benkő u. 15/A.
Tel.: 252-9796

TVC-programok 15 Ft/db. áron eladók.

Dobrovics Zsolt,
9400 Sopron, Várfal u. 8/A

Amiga 500-as 46 900 Ft-ért tartozékokkal eladó.

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

Amiga 500, RAM bővítő, hangdigitalizáló, MIDI, külső drive illesztő, 3,5 inches lemez (80 Ft/db) eladó.

Szirovicza Ernő,
6771 Szőreg, Szerb u. 30.
Tel.: 62-55-061

MIDI-interfész C-64-hez C-lab szegmencer programmal 4800 Ft.

Gábel László,
Tel.: 138-1621

Eladó Amiga 1 MB-ra memóriabővítő (5900), hangdigitizer (7000) és sok más kiegészítő, 3,5"-es lemezek 800 Ft, programok 25 Ft/lemez, 5,25"-es lemezek 350 Ft.

Amiga Box,
1399 Budapest, Pf. 701/783

Eladó: Enterprise 128, magnó, 720K 3,5" gyári floppy, monochrom monitor, printerkábel, szakirodalom, 10 db 3M floppy-lemez programokkal, programkazetták. Ár: 35 000 Ft.
Fazekas Zoltán,
9026 Győr, Kilián út 12.

IBM PC-re használható, 2 hónapos SAMITRON papírféher monokróm Herkules monitor eladó kártyával.

Zolta Richárd,
2400 Dunaújváros,
Kommunárszék krt. 10. 5/2.

3,5" lemezek szuper olcsón! A vásárolt mennyiségtől függően 40-50 Ft/db áron! A minőség garantált, a hibás lemezeket visszacsereéljük. Minimális mennyiség 5 db. 20 db feletti vásárlásnál a postaköltség bennünket terhel! Kérésre további árainkról tájékoztatót küldünk.

INVISIBLE POWER,
9007 Győr, Pf. 35

IBM XT-hez való floppy controller 2400 Ft-ért, MOM floppy 3000 Ft-ért eladó.

ifj. Budai Attila,
2119 Pécel, Várhegy u. 12.

Enterprise programok olcsón, nagy választékban eladók.

Válaszborítékért listát küldök.
Bán Gábor,
1101 Budapest,
Salgótarjáni út 51/B

Enterprise-osok figyelem! Szükséged van a legújabb programokra? Ha igen, írd nekem! Válaszborítékért listát küldök. Szuper árak, kedvezmény! 5,25"-es floppyra is!

Havonta bővülő választék! Ha jó programokat akarsz, tőlem rendelj!
Szabó László,
5667 Magyarbányhegyes,
Damjanich u. 20.

Amiga 500+bővítő+150 lemez eladó.

Papp László,
7093 Értény, Petőfi u. 177.

3 éves, jó állapotban lévő C-128+floppy 1541-2+50 le-

mez+joystick+egér eladó. Mindenkinek válaszolok. Érdeklődni a következő címen lehet:
Kis Bogdán Zsolt,
7912 Nagypeterd,
Kossuth u. 126.

Enterprise programok eladók. Válaszborítékért listát küldök. 2000 program, sok kedvezmény, ajándékok.
Zemen László,
1104 Budapest,
Kada u. 141. fsz. 9.

Citizen-1200 nyomtató eladó! Érdeklődni: 22-77-546, hétvégén vagy levélben:
Nagy Zoltán,
2477 Vereb,
Vörös Hadsereg út 95.

TVC-programok garanciával másoltan olcsón eladók. Csak felbélyegzett válaszborítékos levélre válaszolok!
Szalai János,
8901 Zalaegerszeg, Pf. 382

A Mikrovilág alábbi régi számaim keresi iskolánk! 85/mind, 86/febr, ápr, május.
Papp Csaba,
7940 Szentlőrinc,
Erzsébet u. 1.
Tel.: 70-71-104

C Plus/4-et eladnék 2 db joystick átalakítóval és 4 db kazettával, vagy cserélnék C-64-re ráfizetéssel. Érdeklődni lehet:
Jankovics Zoltán,
8600 Siófok, Dózsa Gy. u. 42.
Tel.: 84-13-677

C-64-es kazettás programok eladók! 7 Ft/db. 1500 programról listát küldök.
Gyalog László,
1191 Budapest,
Kosárfonó u. 10. V. em. 18.

Eladó Citizen-120D, 4 db. 360K-s meghajtó, 2 db. multi I/O, 1 db Egamix-480 card.
Nagy Zoltán,
2477 Vereb, Fő út 95.
Tel.: 22-77-546 (hétvégén)

Enterprise programok olcsón eladók kazettán és lemezen. Válaszborítékért listát küldök!
Lelesz Károly,
1089 Budapest,
Delej u. 51. XV. lh. IV. 25.

Original 3,5 NoName DS/DD lemezek eladók: 75 Ft/db. Kérésre ingyen Amiga programokkal.
Lajos Róbert,
6723 Szeged,

Szilléri sgt. 24/A. II. 6.
Tel.: 62-28-199

DS/DD diszkek reklámáron! 5,25"-es 33 Ft/db; 3,5"-es 64 Ft/db; Amigához hardveres vírusdetektor megrendelhető. Ár kiépítettségtől függően: 350-1000 Ft.
Nagy Zoltán,
1026 Budapest, Pasaréti út 82.
Tel.: 176-2912

Eladó: C-64+1541 II. floppy, 60 lemez a legújabb 90/91-es programokkal + magnó kazettákkal + TURBO-EXTREM CARTRIDGE + szakkönyvek.
Ritter Ferenc,
Tel.: 184-4104

C-64 áron eladom Atari 520 ST számítógépet két floppyval, egérrel. Tízszeres teljesítmény! Eladó egy AKAI GX 4000D orsós magnó!
Gábor L.,
1108 Budapest, Kővágó u. 18.
Tel.: 158-0000 este

Eladó Enterprise 128+magnó + 720 Kb. 5/25 floppy+lemezvezérlő+Basic kártya+könyvek.
Szendi Antal,
Tel.: 188-3193

Elcserélném új versenykerék-párom és SIEMENS rádiós magnóm egy C-1541-es típusú drive-ra. (Lehet régi típusú is!)
Kovács Ferenc,
1089 Budapest, Vajda Péter u. 9. IV. em. 2. (14-19 óra között).

C-16, 1/4-es színvonalas programok olcsón eladók. 1990-es játékok és demók. Lemezen és kazettán. Válaszborítékot kérek.
Tisóczki Tamás,
6100 Kiskunfélegyháza,
Tanácsköztársaság u. 35.

Amigához eladó original 3,5" diszk 65 Ft/db, játékkal 800 Ft/db.
Roskó Balázs,
Tel.: 160-6661

Vásárolnék jó állapotban lévő Spectrum (48)+gépet. Árjándékokat választóborítékokkal kérek.
Mészáros Tamás,
3535 Miskolc,
Kondor Béla u. 18.



SZÁMÍTÁSTECHNIKA

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI HETILAP VI. ÉVFOLYAM 16. SZÁM 1991. ÁPRILIS 18.

ÁRA: 48 FORINT

Adatvédelmi összeállítással

Delelő, azaz Zenith?

Ha Zenith, akkor táskagép, de legalábbis EISA rendszer. Mivelhogy ezek kifejlesztésében járt élen a Bull csoport amerikai tagvállalata. Nevének ellenmondva, új termékeivel merészen húz egyre följebb, a mind nagyobb processzorfejlesztmények irányába. Nemrégiben 486-os munkaállomásokkal lepte meg a CeBIT látogatóit

3. oldal

A biztonságos adatátvitelért

Információvédelmi, azaz rejtjelző berendezéseket is kínál ezentúl a Montana, egy német biztonságtechnikai cég magyar forgalmazójaként. Beszéd, írott szöveg, kép és számítógépes adatátvitel céljára egyformán tudnak hatékony titkosító eljárást és eszközt adni, s az érintetlen magyar piactól csak tízmilliós bevételt várnak cserébe

7. oldal

Olcsóbb a Compaq

Kétszáz dollárral — 3199-ről 2999 dollárra — csökkentette a Deskpro 386S Model 40 árát a Compaq Computer. 1990 októberé és 1991 eleje között ugyanis 50 százalékkal esett vissza a 16 megahertzes Intel 80386SX-alapú modell forgalma. A Storeboard/Computer Intelligence piackutató cég adatai szerint azonban az Egyesült Államokban — ugyanebben az időszakban — 29 százalékkal nőtt a 20 megahertzes 386SX-alapú Deskpro 386S/20 iránti kereslet. Mindez annak a jele, hogy a felhasználó hajlandó valamivel többet fizetni a nagyobb teljesítményért.



Új irodai lézernyomtatás az AppleTalk csatlakozással és a versenyre készülő új szoftverekkel.

Ifjabb és Programma

Bécs, 1991. évi konferencia

Manapság az irodai munkák színhelye. Munka, tanulás, szórakozás. Mivelhogy a számítógépek iróasztalunkra kerültek, a munkánk is a számítógépre került. A számítógépek iróasztalunkra kerültek, a munkánk is a számítógépre került. A számítógépek iróasztalunkra kerültek, a munkánk is a számítógépre került.

Manapság az irodai munkák színhelye. Munka, tanulás, szórakozás. Mivelhogy a számítógépek iróasztalunkra kerültek, a munkánk is a számítógépre került. A számítógépek iróasztalunkra kerültek, a munkánk is a számítógépre került.

A törvény tervezete

Mármint a sokat emlegetett, régóta várt, a köztudatba információs jelzővel bekerült törvényé. Ha megszületik végre, egy-egy rendszerben szabályozza majd mind a személyes adatok védelmét, mind a...

30—31. oldal

ÖN A MIEMBERÜNK, ÉS LAPUNK AZ ÖN LAPJA!

Hewlett—Packard Polska

A Hewlett—Packard kelet-közép-európai ügyekkel foglalkozó bécsi kirendeltségén bejelentették lengyel leányvállalatuk megalapítását. Korábbi varsói kereskedelmi és szolgáltató képviselőjükként, a ZOPTAN céggel kötött megállapodás értelmében a HP Polska 1991. március 1-én átvette tőlük az összes üzleti tevékenységet. A ZOPTAN 1975 óta a Hewlett—Packard lengyelországi partnere. Hozzá tartozott az összes HP termék értékesítése és a tekintélyes géppark karbantartása. Az amerikai cég jó pozíciókat szerzett a lengyel iparban, vezető szerepe van a UNIX-alapú munkaállomások terén CAD/CAM és CIM rendszerekben. A HP Polska ezenkívül oktatásügyi és államigazgatási számítógép-alkalmazásokra, továbbá távközlési testetelő és mérőeszközökre összpontosít, s az orvosi elektronikában is az elsők közt van.

