



Az év játéka: a MERCENARY kalandprogram

1824 REM ***** MICROPRINT
1826 REM ***** CHR. GEN.
1827 REM ***** STRIP#6449
1829 REM ***** BYTES#96
1829 REM *****
1830 LET CHECKSUM#2639 LE
1831 FOR #4649 TO 4335
1832 IF SUM#CHECKSUM THEN
STOP
1833 DATA 0,9,0,0,0,0,0,0
1834 DATA 0,2,2,2,0,0,0,0
1835 DATA 0,3,3,0,0,0,0,0
1836 DATA 0,3,7,5,5,7,5,0

Jó program egy jó program! Commodore- és Spectrum-játékok



Elektronizált otthonok



Sokatmondó sajtótükör

POPZENE SZÁMÍTÓGÉPEN

Kemény fába vágná fejszéjét az, aki a 60-as évek sokat emlegetett beatkorszakának sajtója nyomán próbálná megismerni a legendás „nagy generáció” életét. Nem azért, mintha az üstökösként feltűnő, s rövidbelsősszább ideig pályán maradó együttesek, énekeseket kísérő kritikák, sajtóviták nem tükröznek híven az akkori magyar mindennapokat, hanem mert ehhez a munkához végtelenül nagy türelemre, könyvtárakban töltött hónapokra lenne szüksége.

Annak viszont, aki napjaink — egyébként jóval mozgalmassabb — populáris zenéjét kívánja sajtótükörön keresztül szemlélni, jóval egyszerűbb a dolga. A Magyar Tudományos Akadémia Zeneudományi Intézetében ugyanis újabb számítógép segítségével rendezik a magyar popzenéről megjelent sajtóanyagokat. Az ötlet érdekes, különösen manapság, amikor olyan sokat hallani a magyar popzene válságáról. *Szevevényi Erzsébet*, az intézet munkatársát kértem arra, hogy beszéljen erről a munkáról.

Kódolt cikkek

— Válság, hullámvölgy, megtorpanás... divatos fogalmak a magyar populáris zene körül. Lehet bírálni, lehet szidni ezt a muzsikát, csupán egyetlen dolgot nem lehet: vitálni létezését. Ez a zene van, együtt él a mai magyar társadalommal, s minthogy a fiatalok körében népszerű, állandóan előtérbe kerül. Nálunk az inté-

zetben százfelé ágazó zenei kutatás folyik, s nem tehetjük meg, hogy éppen a populáris zenével ne foglalkozunk. Ha jó, akkor vizsgáljuk meg, hogy miért az, ha viszont gondok vannak, akkor arra derítsünk fényt, hogy mik ennek az okai.

A populáris zene kutatásának egyik fontos területe az ide vonatkozó sajtó — immáron számítógéppel történő — feldolgozása. Ez azt jelenti, hogy a pár soros híreket, egészen a többszörös zenekritikáig minden írott anyagot elteszünk, de előbb számítógépes nyilvántartásba vesszük.

— Hallhatnánk kicsit részletesebben is erről?

— A MAHIR sajtófigyelő szolgáltatást megkapjuk azokat az írásokat, amelyek kapcsolatba hozhatók a magyar popzenével. Ezeket elolvasom, s különféle szempontok szerint kódolom. Más kódot kap a zenekritika, mást egy külföldi turnéről szóló beszámoló, s megint mást egy mondatokba öntött koncertleírás.

A cikkek elhelyezése ezeknek a kódoknak az alapján történik, s ugyanezeket visszük be a számítógép memóriájába is. Ha tehát valaki a Dolly Roll második nagylemezének fogadtatására kíváncsi, akkor egyszerűen bebillentőzöm az együttes nevét, majd a lemezkritikát jelentő kódot, s máris felvilan, hogy hol található a kérdéses anyag.

— Bizonyára sokan érdeklődnek munkájuk iránt...

— Rendszerünk még egészen új (1985 óta működik), s egy televíziós műsor kapcsán — osu-

pán mostanában kapott nagyobb publicitást. Azt persze hangsúlyoznom kell, hogy mi kutatóintézet vagyunk, ahova nem lehet csak úgy besétálni. De tárt karokkal várjuk azt, aki valóban kutatni akar, tudományos igényvel szeretne a populáris zenével foglalkozni. Elégé elmaradtunk ezen a téren; külföldön sok helyütt igen komolyan veszik a populáris zene kutatását.

Katalóguscédulák helyett

— Az asztalán egy Primo számítógépet látok, s nem vagyok egészen biztos abban, hogy ez a géptípus lenne a legmegfelelőbb erre a feladatra...

— Mint már említettem, intézetünkben különféle kutatások folynak, amelyeknek egy része már számítógépesítve van. Gépszobánkban egy Varyter—XT számítógép működik. Ha valamilyen ezen a gépen akar-nánk feldolgozni összegyűjtött adatainkat, akkor a nap 24 órája is kevés lenne, arról nem is beszélve, hogy zavarnánk, akadályoznánk egymást. Éppen ezért — az intézet anyagi lehetőségeit is figyelembe véve — azt a megoldást választottuk, hogy kinek-kinek a szobájában legyen egy kisebb teljesítményű, kezeltetés egységgel ellátott számítógép. Mindenki a saját kis gépén dolgozhat, s ha már négy-öt kazetta meglett, akkor vigye a „nagygéphez” tartozó lemezre az anyagot.

— Térjünk kicsit vissza a kez-

dre! Hogyan vetődött fel a számítógépesítés gondolata?

— Amikor hozzákezdünk a magyar popzenei sajtó feldolgozásához, a régi katalógusrendszerekben, ábécésorrendben raktuk le az anyagokat. Ha valamelyik cikket háromféle szempont szerint lehetett besorolni, akkor három katalóguscédulát készítettünk. Túl az ezredik kis cédulán, felláztam. Ebből elég! Szerencsére dolgoztok az intézetben egy programozásban jártas kolléga, aki magától értetődően tette fel a kérdést: miért nem használtok számítógépet? Ezután már gyorsan követek egymást az események. Először a SZTAKI-tól kaptunk egy SuperStar 12 nevű komputert, s végre „gépeshíthetem” kártyáimat. Ezt a gépet persze nemcsak én használtam, úgyhogy nagy örömmel fogadtam, amikor — a már említett megfontolásokból — megkaptam ezt a kis Primót.

— Foglalkoznak-e még más számítógépes megközelítésben a magyar popzenével?

— A populáris zenei sajtó számítógépes nyilvántartása csupán az első lépés, de máris kedvet kaptunk a folytatáshoz. Most készül egy olyan program, amely a popzenei lemezeket veszi — természetesen több szempont szerinti — nyilvántartásba.

Pletykák a Queenről

— A popzenei sajtó feldolgozása során bizonyára gyakran találkozunk napjainkra jellemző hírekkel, eseményekkel. Mássalne valami érdekeset olvasóinknak?

— Figyelemre méltó volt — éppen a számítógép segítségével — végigkísérni a Queen együttes magyarországi fellépését kísérő sajtóvívsszhangot. Kezdetben félroppent egy-egy községi hír: a Queen esetleg hazánkba látogat. Telt-múlt az idő, s egyre többen, egyre megbízhatóbb forrásokra hivatkozva írták: jön a Queen! Később, amikor már az időpont is biztos lett, megkezdődtek a purparlék. A vidéki újságok felhaborodott hangú cikkeket hoztak arról, hogy csak az utazási irodákon keresztül lehet (egyébként mérgegrá) jegyeket kapni. Ahogy közeledett a koncert, egyre nagyobb lett az izgalom, s a cikkek már nemcsak a jegyvetélről írtak, hanem pletykáltak az együttesről, a tagok különféle kedvteléseiről, s persze azt is tudatták, hogy milyen hangszerekkel, s hány hatalmas erősítővel játszanak majd a nagy napon.

Végre lejajlott a koncert. Másnap az összes vidéki és pesti napilapban elragadtatót beszámoló jelentek meg: a Queen remek, a Queen nagyszerű! Alig telt el azonban 48 óra, amikor valaki úgy gondolta, hogy „haraphat” egyet. Megjelent egy nem is túl hosszú, nem is túl feltűnően elhelyezett írás arról, hogy azért a Queen mégsem olyan jó, kicsit hamisan játszott, s mindent egybevetve többet vártunk. A félénk kritikát azután követte a többi. S végül — „kódaként” — megjelent a Köztisztasági Hivatal tájékoztatója arról, hogy hány kilogramm szemetet szállítottak el a szuperkoncert után.

Horváth Annamária

HARDVER HARDVER HARDVER

Ha valaki számítógépen dolgozik, óhatatlanul felmerül a kérdés, milyen adattároló ideális számára? Az alábbiakban a kazettás adatrögzítés különböző lehetőségeiről lesz szó. Először tisztáznunk kell a kazettás adatrögzítés alapfogalmait. Az adattáviteli sebességet baudban mérik; egybaudos sebesség egy bit másodpercenkénti átvitelét jelent. Az adatokat meghatározott sebességgel kell továbbítani, hogy a gép képes legyen fogadni és feldolgozni azokat. Amennyiben a sebesség ingadozik, a gép hamarosan értelmezhet bizonyos hibákat, így tárolási hibák keletkezhetnek. Ezért a kazettás magok egyik legfontosabb paramétere a szalag egyenletes továbbítása. A Commodore gépéhez a gyártó Datasette néven kínál kazettás jelrögzítőt.



A jó öreg Datasette

A Datasette a gyártó által ajánlott legolcsóbb adattároló. Ez sok kezdő számára azért is döntő érv, mert nem ismeri keilden a többi — jóval gyorsabb — adatrögzítési lehetőséget. Így azután egy-egy hosszabb program betöltésekor jön a felismerés: A kezdő csak ül a képernyő előtt és vár.

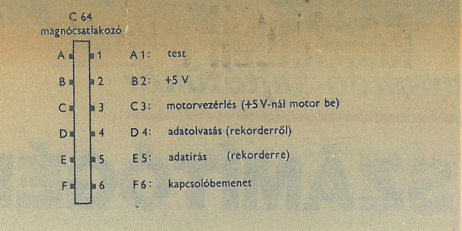
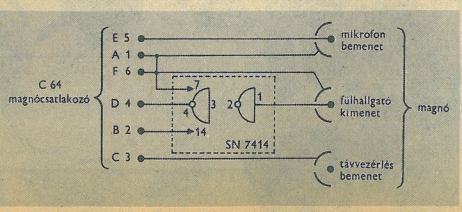
Egy 18 kbyte-os hosszú program betöltése körülbelül hat perc. Mivel a Datasette fogyasztása elég jelentős, előfordulhatnak hibás töltések, különösen ha más készülékek is a tápegységére vannak kötve. Ezek a hibák hosszú programok esetén rendkívül bosszantóak.

Mindezen hiányosságok ellenére a Datasette nagyon olcsó és jól alkalmazható rendszer; mégis több időt veszünk, mint a sokkal drágább floppyk használatakor.

Egyre nő azon csatlakozó egységek száma, melyek segítségével a saját kazettás magot a számítógéphez lehet csatlakoztatni. Most néhány lehetséges megoldást mutatunk be.

Az első változatot a *Jeschke* cég kínálja (49 DM), és közlése szerint nem használható minden magnóhoz. A próbák során használt (főleg japán) magnókkal azonban semmi gond nem volt.

A készüléket a részletes leírás szerint kell üzembe helyezni, egyetlen feltétel, hogy a magnó távvezérelhető legyen. A cég egy olyan modul forgalmazását is tervezi, amely az előbbi interface segítségével az átviteli sebességet tisztesre növeli.



Mivel magnónk most már a C-64-től kapja a tápfeszültséget, a telepeket ki kell venni, illetve a hálózati kábelt kihúzni. Ez a megoldás csak olyan magnóknál alkalmazható, amelyek 4 és 6 volt közötti feszültségről üzemelnek, eredetileg távvezérelhetők, és felveteli szintszabályozójuk nem automatikus.

Supergyors
Az FS-9600 típus nemcsak ára, hanem átviteli sebessége (9600 baud) miatt is más kategóriába tartozik. Gyorsasága valóban lenyűgöző, még az 1541-es floppyt is lekörözi. A bevezetésben említett 18 K-s program 6 perccel fut Datasette-en, az 1541-es viszont 51 másodperc, míg az FS-9600 28 másodperc alatt játssza le. Persze ez 8 gyorsaság összhangban van az árral. Az FS-9600 már „intelligens” készülék, amely a kazettán tárolt programokat tartalomjegyzék szerint keresi, és az APEND utasításra több programot összekapcsol egymással. Az esetleges hibákat kijátszta, nem kell őket javításhoz keresgélni.

A barkácmegoldás

A C-64 egy speciális kazettás csatlakozón keresztül kapcsolható össze a magnóval. Ezenkívül a gép csak megfelelő formát (négyoszog alakú) jeleket tud feldolgozni. Ilyen jeleket a magnóknak nem tudnak előállítani, ezért azok jeleit külső eszközökkel formálni kell. A rajzon látható, kapcsolás házilag kivitelezhető, és az összes lényeges illesztő funkciót ellátja. Megépítéséhez mindössze 1 db hatpólusú csatlakozó, 3 db 3,5 mm-es Jack-dugó, 1 db SN7414-es IC, huzalok és némi kézügyesség kell.

Számítógépek — Nyugaton

Mibe kerül a Commodore?

Tegyük szívünkbe a kezünket és valljuk be: külföldre nem csak a látványok kedvéért utazunk! Ki ezt, ki azt szeretne vásárolni megtekintett valutájából. Reméljük, sokan számítógép miatt koplálnak Nyugaton. Mivel hazánkban még mindig a Commodore gépek a legnépszerűbbek, ezek árait adjuk közre, testvérünk, az angol Ron alapján, USA-dollárban. Az általánosan nem kell, hogy az árak csak tájékoztató jellegűek.

SZÁMÍTÓGÉPEK		PERIFÉRIÁK:	
C-128	199.00 \$ — 239.95 \$	Epson HW 10	169.95 \$
C-64C	159.95 \$ — 168.00 \$	Okidata	199.95 \$
C-64	99.00 \$	Okimate	189.95 \$
C-64C		Seikosha	159.95 \$
színes készlet:	549.95 \$	Commodore 803C	149.00 \$
C-64C számítógép		Panasonic	195.00 \$
C 1541 lemezmaghajtó		Citizen	179.00 \$
Színes nyomtató		Toshiba	479.00 \$
Színes monitor		Meghajtók:	
Ugyanez monokróm monitorral:	399.95 \$	C 1541	149.95 \$
C-128		C 1541 new	169.95 \$
színes készlet:	759.95 \$	C 1571	219.95 \$
C-128 számítógép		Monitorok:	
C 1571 lemezmaghajtó		C 1802 színes	189.95 \$
Színes nyomtató		C 1902 RGB	249.95 \$
Színes monitor		Zenith 89	385.00 \$
Ugyanez monokróm monitorral:	499.95 \$	Hitachi 99	525.00 \$
		Hitachi RGB	679.00 \$
		Panasonic	139.00 \$
		Joystick:	9.00 \$
		Egér: C 1350	39.95 \$



Számítástechnikáról minden héten!

PC mikrovilág

INFORMÁCIÓK ELSŐ KÉZBŐL!

Online hírszolgálatunk jelentései, munkatársaink beszámói

- a számítástechnika nemzetközi híreiről,
- a szakma hazai eseményeiről,
- a PC világáról,
- árkáról, irányzatokról, piacról.

Programok, ötletek, érdekességek, vélemények, azaz

INFORMÁCIÓK ELSŐ KÉZBŐL!

COMPUTERWORLD
SZÁMÍTÁSTECHNIKA

MEGRENDELŐLAP

Előfizetéssel megrendelem a Computerworld-Számítástechnika című, havonta kétszer megjelenő folyóiratot egy évre, 852 forintért.

Előfizetéssel megrendelem a PC Mikrovilág című, havonta kétszer megjelenő újságot egy évre, 396 forintért.

Név (intézmény neve):

Cím:

(Gégszerző aláírás)

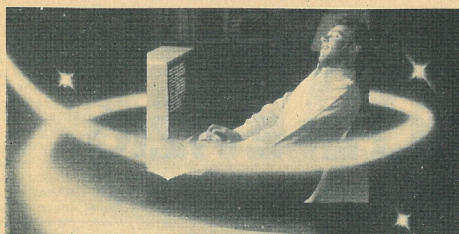
Kérjük, hogy jelölje meg az előfizetni kívánt folyóiratot.

A megrendelőlapot kitöltve az alábbi címre küldje:
COMPUTERWORLD INFORMATIKA Kft.
1536 Budapest, P. 386.

Sürgösen vennénk 1 vagy 2 darab — CP/M 2.23 operációs rendszer alatt működő Apple II e típusú számítógéphez csatlakoztatható — 10 megabyte vagy ennél nagyobb kapacitású winchester-tárolót.

Ájánlatokat a Geofizikai Kutató Vállalat Beruházási Osztályára Budapest, Népköztársaság útja 59., telefon: 221-050, Andor Ernő nevére kérjük, írásban vagy telefonon.

PC HÍREK ● PC HÍREK ● PC HÍREK ●

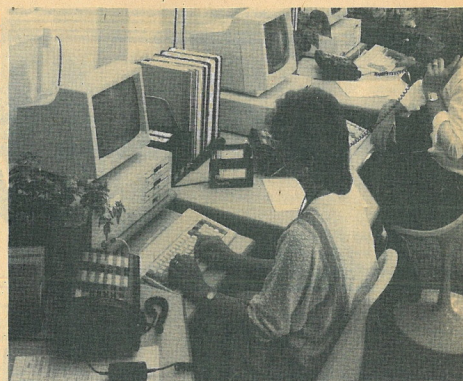


Nádpálca helyett

A PC Type Right elnevezésű hardver-kiegészítő tulajdonképpen nem más, mint egy elektronikus helyesírási szótár. Százerez szót tartalmaz, s óriási előnye, hogy sem RAM memóriát, sem háttértár-kapacitást, de még kiegészítő kártyahe-lyet sem használ. A számítógéphez csatlakoztatva már a begépelés során ellen-őrzi a szöveget, és „körmos” helyett hangjelzéssel figyelmeztet a hibákra. A ben-ne lévő anyag a felhasználó igényének megfelelően további 1200 szóval bővíth-ető. A PC Type Right az elektronikus hálózatok kommunikációját is megkönnyíti; felhívja a figyelmet a helytelen adásra, még mielőtt az a hálózatra bekerülne. A helyesírási szótár bármilyen szoftverrel fut, minden IBM XT/AT és kompatibilis számítógéphez használható, amelynek külön csatlakoztató billentyűzete van. Ára megközelítően 200 dollár.

A számítógép fricskája

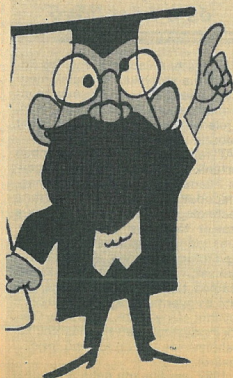
Különös „baleset” ért egy angol bíró: személyi számítógépébe betáplálta egyik ügyét, de a peranyag szórén-szá-lán eltűnt a gépből. Peter Fallon bíró va-lószínűleg hiányos számítástechnikai is-meretekkel rendelkezett, és rossz gom-bot nyomott meg. Most mindent kezd-het előlről, s a tárgyalást is el kellett na-polnia.



Mit csinál a Triumph Adler?

Jelenleg P70-et és P80-at. Mindkét gép AT kompatibilis PC; 80286-os pro-cesszorral készültek, opcionálisan 80287-es aritmetikai modul is kapcsolható hozzájuk. Központi memóriájuk 512 kbyte, amely kiegészítő kártya nélkül egy Mbyte-ra bővíthető. Órajele 6/8 MHz. A P70-ben egy, a P80-ban kettő 1,2 Mbyte-os lemezeység, valamint egy 40 Mbyte-os winchester van, melynek elérési ide-je 40 millisec.

Felhasználását főleg irodai automatizálásra, fejlesztésre és az EGA kompa-tibilis miatt CAD/CAM rendszerekre ajánlják. Ebben eddig nincs semmi különös, a plusz, hogy a P80 MS-DOS 3.2 alatt megvalósítja a nagygépes kapcsolatot egy beépített modem segítségével.



A Motorola



is lépett

A 6800-as processzor után a Motorola is betört a 32 bites piacra. A 68030-as processzor támogatja a párhuzamos feldolgozást, és rendelkezik egy új lehe-tőséggel is: a PMMU-val, vagyis a lapozható memóriagegységgel.

Készletben olcsóbb

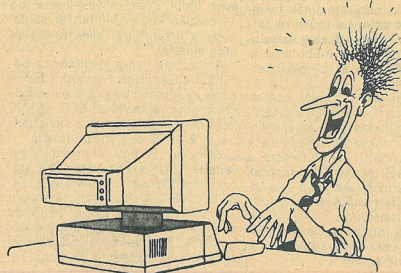
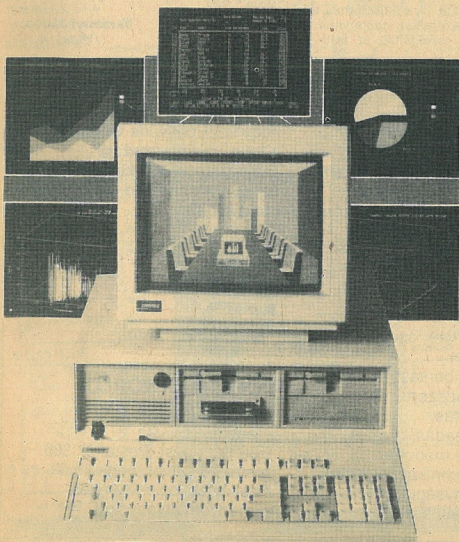
Az MLS egy híján 2000 márkáért szállít PC-t teljes kiépítettségben. Az IBM kompatibilis rendszer egy 4,77/8 MHz-es processzorra épül, 640 kbyte RAM me-móriával rendelkezik. A konfiguráció két, egyenként 360 kbyte kapacitású lemez-meghajtóból, egy csatlakoztatóból, billentyűzetről, monitorból és egérből áll. Ehhez jön az MS-DOS, a szövegfeldolgozó, a GEM-Desktop és -Gamebox. Ki-egészítésként az EGA monitorról kezdve a 20 Mbyte-os lemezig sok minden ze-repel még az MLS kínálatában.

Kedves Olvasónk!
Következő számunk
szeptember 2-án
jelenik meg.

Képek a PC-ből

A PC képernyő képek közvetlen kivetítését teszi lehetővé a norvég Davis A/S által kifejlesztett „Davis Transview” csatlakoztató. Ezzel a kártyával a PC-n készített szövegek, grafikák és adatok videokamera vagy külön erre a célra készí-tett fólia közbeiktatása nélkül, eredeti hűségükben megjeleníthetők egy vetítőn keresztül.

A kártyát egy nyílásba kell bedugni és a monitor ehhez csatlakoztatható. A vetítőt alulról kell megvilágítani. Az adatok képi átvitele az IBM PC XT, AT és az ezekkel kompatibilis gépeken PC/MS-DOS alatt fut (a 2.0 verziótól kezdődően) és EGA-képes; felbontása 620 x 200 pixel. A kártya ára 5300 márká, súlya 1,8 kg, mérete 38 x 28 x 3,5 cm.



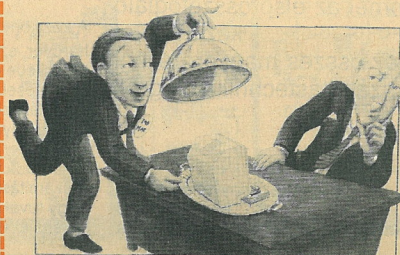
A COMPUTERWORLD—SZÁMÍTÁSTECHNIKA 1987/17. SZÁMÁBÓL

- Új vámszabályok a számítógép-importhoz
- Adó-tanácsadó
- 32-bites mikroprocesszorok
- Léteyminták összehasonlítója
- Hány fokon vezet a szupervezető?

Keresse az újságárosoknál,
augusztus 26-ától

Nőtt az Apple forgalma

Ez év második negyedében az Apple 575,3 millió dolláros forgal-mat ért el. Az előző év azonos időszakához képest ez 41 százalékos nö-vekedést jelent, a tiszta nyereség 33,9 millió dollárt tesz ki (1986 máso-dik negyedében ez 31,8 millió dollár volt). A kuttatásra és fejlesztésre fordított összeg az előző év második negyedéhez képest 43 százalé-kal volt magasabb, ez a magyarázata annak, hogy a tiszta nyereség csak 6 százalékkal növekedett.



VIDELCO COMPUTER-CENTER

Kiterjedt kapcsolataink révén rövid határidőn belül megszervezzük devizá-val nem rendelkező magyar intézmé-nyek számító- és irodagéppel való fel-szerelését:

- IBM XT/AT PC kompatibilis gépek
- tartozékok, alkatrészek
- perifériák, nyomtatók, monitorok
- mágneslemezek, mágnesszalagok és festékszalagok.

1070 WIEN
Lindengasse 29 Tel.: 93 94 11
Stiftgasse 11 Tel.: 93 73 85
Telex: 135 042



MŰHOLDAS MŰSORSZÓRÁS

ÚJ ŰSTÖKÖS

A MŰHOLD ÉS A KÁBELTELEVÍZIO HÁZASSÁGA



A kábeltelevízió (ktv) reneszánszát éli napjainkban. Kezdetben a cél csak a földi rádió- és tv-programok szétosztása volt sok-sok előfizetőnek. De a ktv hamar túlélt a kezdeti szakaszon, és az 1980-as évek elejétől óriási fejlődésen ment keresztül. Nemcsak a földi rádió- és tv-programok számának emelkedése, hanem az egyes kitüntetett műsorok fizetés ellenében való hozzáférhetősége (pay television) és — nem utolsósorban — a műholdas programok bővítése jelentett nagy előrelépést. A kábelhálózat fokozatosan átalakult sokszolgáltatású információszállító hálózattá. A különböző országokban, főleg az USA-ban, Svájcban kábeltelevíziós társaságok alakultak, amelyek a műsorkészítéstől kezdve a kábelhálózatok kiépítésén keresztül a fenntartási munkáig mindent magukra vállaltak, s egy-egy területen korlátlan befolyásra tettek szert. Az NSZK-ban, Ausztriában és Franciaországban a különböző kábelhálózatok a posta kezelésében vannak és gondoskodnak a műsorjeltek továbbításáról az előfizetőknél. A hagyományos tv-műsorprogramok — melyek száma egy kábelhálózaton belül tízenkettőre tehető — kibővültek az ECS-1 műhold programjaival, s várhatóan ez történik a DBS műholdról vett műsorok utólagos bevitelével is.

Svájcban, ahol az előfizetők közel féle kábeltelevíziós rendszerben nézi a műsort, 1984-ben előzetes számitások végeztek a műholdas programok kábeltelevíziós szétosztásáról, és a következő adatokat kapták:

A közvetlen műholdas rendszer évi üzemeltetési költségei műsoronként húszmillió frankba kerülnek, az ECS műholdak költségvetése ott és fél millió frank körül lenne. Emiatt a DBS hordok iránti érdeklődés mérsékeltebb, mint azt várni lehetett.

Hasonló a helyzet az NSZK-ban is. Itt négy kísérleti ktv-rendszert hoztak létre, közülük a legnagyobb 1985-ben kezdte meg működését Ludwigshafenben. További három később Münchenben, Dortmundban és Berlinben indult be. A ktv-rendszereket a nyugatnémet posta üzemelteti. Az első közel harmincezer lakást lát el, elvben harminc, a gyakorlatban csupán tízenegy tv-

csatornát továbbítva. Ezek jórészt földi programokat jelentenek, de szeretnék kibővíteni műholdprogramokkal is.

Luxemburg volt az első olyan európai ország, amely a DBS-sel foglalkozott. Három csatornán, német, francia és holland műsorokat közvetítettek volna. A költségelőirányzat százmillió dollár volt. Am a környező országok ellenállása miatt egy időben kérdésessé vált az egész ügynevezett L-SAT program. Az NSZK, Anglia és Franciaország — a három legnagyobb televíziós nemzet — ellenőrzést kíván gyakorolni a DBS műsoradók hordok és a ktv-rendszerek által átfogott információk anyag felett, s ellenzik az „olcsó” amerikai programok Európába áramlását. Ugyanis a luxemburgi műhold programjainak tekintélyes részét amerikai műsorok tették volna ki. A franciák elég rosszindulatúan „Coca Cola” műholdnak is titulálták 1985-ben az L-SAT kezdeményezést.

Mindebből látszik, hogy korántsem rózsás a helyzet. Óriási üzlet rejlik a műholdas távközlelésben, ugyanakkor tekerős mecnások színelak mögötti harca okozza a DBS jelenlegi tetszhalott állapotát. Talán ez is a magyarázata a már korábban említett vajúdságnak, a folytonos késleltetéseknél.

Ezek után joggal kérdezhetnénk: van-e kiút? Lesz-e egyáltalán konkrét eredmény és mikor?

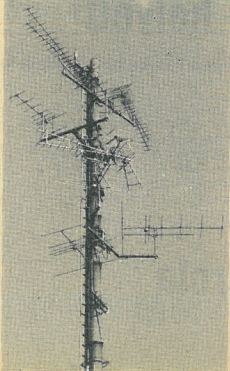
A jelen és a közeljövő

A földi tv-műsorok műholdas bővítésére a technikai feltételek megérték, a jobb és több műsorra az információhiány miatt szükség van. A jelenlegi várakozás szűlte helyzet valószínűleg megoldódik a TV-SAT fellövésével. Közben azonban történik egy s más. Például a szovjet Állami Televízió Bizottsága megállapodott a washingtoni Orbita Technologies Corp. céggel, hogy a szovjet távközlelési műholdak bizony számú programját az amerikai egységek átvegyék. Az USA által igényelt csatornaműsorok között számos természetudományos, oktatási és gyermekprogram szerepel, s további tárgyalások folynak a szerződés jogdíjakról, illetve a műsorok kábeltelevíziós láncban történő terjesztéséről.

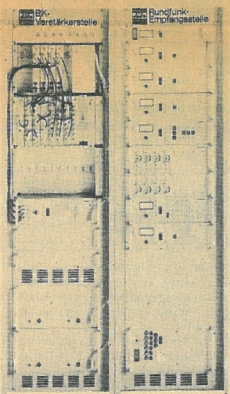
1987 januárja óta néhány európai szálloda az amerikai NBC (National Broadcasting Corporation) tv-műsorait is ajánlhatja vendégei számára. Az NBC és az ANGLOVISION megállapodott heti húsz órai műsorátvételben. A műsorokat az INTELSAT — V nevezetű távközlelési műhold közvetíti Amerikából Európába, a francia TELECOM IB végzi a további jelszétosztást az ANGLOVISION által bérlet tv-csatornán. Eddig közel kilencezer belga, holland, olasz, NSZK-beli és svájci szálloda csatlakozott a szerződéshez, és hozzátvételül huszonegyezer szálloda szoba ellátását tervezik három éven belül. Lám, milyen kevés idő — csupán két év — telt el azóta, hogy a luxemburgi elképzeléseket meg elitták.

Az osztrák posta jóvoltából a bécsi kábeltelevíziós hálózatra bekezdült a nyugatnémet, svájci és a saját tv-programok mellé az ECS-1 műhold három programja, a sky-channel, a 3-SAT és a music-box is.

Jelenleg Európa számára négyfajta távközlelési műholdal szolgáltató folyamatosan műsorokat, ezek az INTELSAT V (Intelsat), a Telecom 1A (Francia), az EUTELSAT (ECS) és a GORIZONT (szovjet). Ezek közül az INTELSAT transzatlanti műsorforgalmat is lebonyolítja, a francia Te-



Kábeltelevízió-antennák és a főállomás (FUBA)



lecom 1A sokcsatornás telefonösszeköttetést, adattávitelt és tv-műsört szolgáltat, az ECS tv-progra-

mokat közvetíti, a szovjet műhold pedig Európa számára sugározza a szovjet tv MOSZKVA 1 és 2 programját.

Remélhetőleg az 1987-es év meghozza Európa számára a nyitást a DBS felé. Ha húzódik is, be fog következni a műholdak várva várt fellövése, és nem kell különösebb jóstehetség ahhoz, hogy elterjedésükkel rohamosan meginduljon az a totális információzóna, amelyről már cikksorozatunk elején hideg fejjel írni próbáltunk.

És az árak?

Mennyibe kerül ez a műholdas „tv-játék” az előfizetőknél? Talán a legnehezebb válaszolni. Attól függ, milyen vételt és milyen szolgáltatást veszünk alapul. Más egy kábeltelevíziós rendszerben négytől műholdprogramot nézni a többi földi adás mellett, más az egyedi néző költsége, más egy-két fizetési kötelezettséggel járó műsor nézése és más lesz a DBS költségekátítása.

Ma az NSZK-ban egy egyedi vételre szolgáló 1,8 méter átmérőjű parabolaól a kültéri egységgel és az ECS műhold vételére alkalmas műholdvevő együttesen körülbelül 5000 DM-be kerül. Természetesen az a hardver változhat a gyártó cégek különböző árkinálatainak függvényében, de átlagérték reprezentál. A közösségi antennarendszerben a műholdvetelre alkalmas, professzionális főállomás költségei teljes kiépítésben körülbelül 0,2–0,5 millió DM között vannak, az egy lakosra eső hányszor természetesen a település nagyságán múlik.

Az árak erősen függnek a mindenkor szolgáltatási opcióktól. Magyarországon gyártott műholdas berendezésekre eddig csak előjegyzéseket vettek fel, kináltni árakat szabtak meg, amelyek korántsem tekinthetők véglegesnek. A DBS műholdvevők még nem jelentek meg a nyugat-európai piacon, így árak sincs. Talán valamivel olcsóbbak lesznek az eddigi ECS-vevőkénél, persze csak nagy darabszám esetén.

Varsányi János
(Vége)

Kiadóink 1987 végén jelenteti meg SZÁMÍTÁSTECHNIKA '87 MAGYARORSZÁG COMPUTER '87 HUNGARY

címmel az első összefoglaló kézikönyvet az összes magyarországi számítástechnikai cégről.

Több mint 2200 belföldi szervezet folytat már Magyarországon számítástechnikai árutermelést. Számítástechnikai vállalatok, szövetkezetek, költségvetési intézmények, kisvállalatok, kisszövetkezetek, pjt-k, gmk-k, vgmk-k és szakcsoporthoz szakai mozognak a számítástechnikai piacon.

Ezt a kézikönyvet a jövőben évente kiadjuk; feljújítva, az adatokat karbantartva.

A kézikönyv nemcsak a tízenhátezer magyar számítástechnikai felhasználóhoz juthat el — hanem az angol nyelvű változatot kiadóink nemzetközi hálózatán keresztül az egész világon terjeszteni fogják.

A kézikönyv négy fejezete: hardver, szoftver, szolgáltatás, kereskedelem részletesebb bontásban is — például rendszertervezés, perifériagyártás, gépidő-bérbeadás, oktatás, tanácsadás — módot ad a számítástechnikai cégeknek, hogy tevékenységük teljes palettáját bemutassák.

Várjuk az Önök jelentkezését is, hogy kézikönyvünk valóban a teljes magyarországi számítástechnikai kínálatot bemutathassa mind belföldön, mind külföldön.



COMPUTERWORLD INFORMATIKA KFT.
Számítástechnika '87
1536 Budapest, Postafiók 386.
Postafordultával megküldjük a beiktatáshoz szükséges formanyomtatványokat.

COMPUTER-S

apricot

IBM—kompatibilis
professzionális mikroszámítógépek

APRICOT F1

256 kilobájt + 720 kilobájt hajlékonylemez
+ színes monitor

130 000 forint

APRICOT F2

512 kilobájt + 2 x 720 kilobájt hajlékonylemez
+ színes monitor

200 000 forint

APRICOT F10

512 kilobájt + 720 kilobájt hajlékonylemez
+ 10 megabájt winchester + színes monitor

350 000 forint

Külső 10 és 20 megabájtos winchester

175 000 forintig.

Bővítőkártya, szoftverek:
ASSEMBLER, TURBO PASCAL, C, dBase III.

COMPUTER-S

**SKÁLA-COOP SZÁMÍTÁSTECHNIKAI
ÉS IRODATECHNIKAI ÜZLETÁG**
Telefon: 336-770/74 mellék



Műszaki boltjainkban számítástechnikai és videotechnikai cikkek széles választékával állunk kedves vásárlóink rendelkezésére.

SZÁMÍTÁSTECHNIKA:

- IBM PC-kompatibilis AT — 450 ezer forint
- Epson FX 100⁺; FX 1000 printerek szeptemberi szállítással
- Panasonic; Commodore; printerek; Citizen
- Winchester 20 megabájttól 270 megabájtig
- Kontrollerek
- IBM-kompatibilis PC-, XT- és AT-részegységek: alapkártya, doboz, tápegység, hajlékonylemez-meghajtó, bővítők, csatlakozók, RAM-ok, NEC—V20 mikroprocesszor... stb.

VIDEOTECHNIKA:

- Professzionális VHS-kamerák és magnetofonok
- Sony Video 8
- Panasonic AG 6500 magnetofon
AG 650 szerkesztő
AG 6400
F 10 kamera... stb.
- U-matic videokazetták
- VHS videokazetták széles választéka

BOLTJAINK:

1. ELEKTRONIKAI ÁRUHÁZ

Budapest VIII., József krt. 17. Telefon: 139-271

66. MŰSZAKI ÁRUHÁZ

Budapest VII., Tanács krt. 3/c. Telefon: 427-776

69. MŰSZAKI ÁRUHÁZ

Budapest VII., Majakovszkij u. 35—37. Telefon: 226-636

ALKATRÉSZBOLT

Budapest VII., Majakovszkij u. 39. Telefon: 220-722

100. MIKRO

Budapest VIII., Baross u. 4. Telefon: 344-973

140. INFORMATIKA ÁRUHÁZ

Budapest V., Bécsi u. 1—3. Telefon: 172-138

MŰSZAKI OSZTÁLY

Budapest IX., Kinizsi u. 12. Telefon: 177-732

ÉPÍTŐIPARI INNOVÁCIÓS BANK RT.

1139 Teve u. 8—10.

KISBANK

1986.

1987.

1988.

K + F és beruházási kölcsön

tőkejuttatás

penzügyi lízing

**gazdálkodás célját szolgáló
ingatlanok közvetítése**

tájékoztatás, érdeklődés: 402-573

cél:

betétgyűjtés

tájékoztatás: 498-592

A MIKROVILÁGBAN



Széles körű pénzügyi szolgáltatás

- Speciális számítástechnikai berendezések,
- személyi számítógépek és tartozékok, IBM PC/XT, AT és kompatibilis számítógépek, valamint alkatrészek,
- szórakoztató tv, video, rádió, magnó különféle típusaiból választhat,
- magyar turistáknak a 20. ill. 32%-os adó-visszatérítést (MWST) a helyszínen megelőlegezzük.

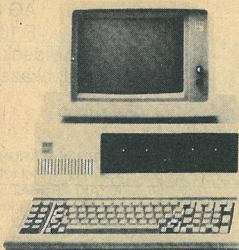
Így minden nálunk elköltött 1000 Schillingért 1200-1320 Schilling értékben vásárolhat.

Naprakész információ nagy teljesítményű berendezésektől a zsebszámológépekig, mindenről pontos felvilágosítással szolgálunk, magyar nyelven a 00-43-222-26-85-41-es telefonszámon naponta 8—18 óráig, szombaton 8.30—12.30-ig állunk rendelkezésükre.

Minden A-tól Z-ig, 16 K Spectrumtól az IBM kompatibilis AT-ig! Személyi és professzionális számítógépek, perifériák, szoftver, bővítő- és kiegészítőkártyák, audio- és videoeszközök, autórádiók, mágneslemezek, kazetták, telefonok, órák, ajándéktárgyak.

Commodore, Sinclair, Mitsubishi, Seikosha, Saba, IBM, Epson, Sharp, 3M, Casio, Panasonic, Grundig, Philips, Hitachi, Fisher, JVC.

Azonnal Mehrwertsteuer visszatérítés!



Magyar nyelvű szaktanácsadás — telefonon is!
Egy év garancia!
Mi nem feledekszünk meg Önről vásárlás után sem, vevőinket féltveként tájékoztatjuk kínálatunkról.

NEWTON ALMÁJA

NAGYSZABÁSÚ SZÁMÍTÓGÉPES FEJTŐRŐ

FŐDÍJ: EGY KÉPMAGNÓ!

Tegye próbára képességeit!

A programban előforduló száznál több játékos feladat leküzdéséhez nem kell más, mint egy kis logikus gondolkodás, csipetnyi kombinációs készség, némi emlékezőtehetség, valamicske tárgyi tudás — és természetesen az a bizonyos ALMA: vagyis a nagy ötlet, amelyetől beugrik a jó megoldás.

Programozói ismeretekre egyáltalán nincs szükség.

A rejtvényprogramot az alábbi gépeken futtatható változatban forgalmazzuk:

C—16, C—PLUS/4, C—64, SPECTRUM, ENTERPRISE.

IRÁNYÁR: 400 forint

Beküldési határidő: 1988. január 13.

(Kérjük, hogy az előjegyzésen tüntesse fel a kívánt géptípust.)

ELŐJEGYZHETŐ VAGY MEGVÁSÁROLHATÓ
A NOVOTRADE 2C ÜZLETHÁLÓZAT BOLTJAIBAN,
valamint az 1389 BUDAPEST, Pf. 139. postacímén.

MEGRENDELŐLAP

Megrendelem Önöktől a NEWTON ALMÁJA című program
..... számítógépen futó változatát.

NEV:

LAKCÍM:

IRÁNYÍTÓSZÁM:



Az Építésügyi Tájékoztatósi Központ programozó, programtervező képzettséggel rendelkező munkatársat keres számítógépes információs feladatokhoz.

IBM PC számítógép, BASIC, PASCAL programnyelvek ismerete szükséges.

Orosz nyelvtudású szakembereket előnyben részesítünk.

Jelentkezni lehet:
személyesen vagy a 117-317/32 mellékállomáson.

ÉTK Számítástechnikai Csoport
Budapest VII., Hársfa u. 21.

Kiadónk keres reklámszakmában járatos vidéki hirdetésszervezőket.

Gépkocsival és telefonnal rendelkezők jelentkezését várjuk.

CWI

1536 Budapest, Postafiók: 386



GraphiPlot típusú, A/1-es méretű, digitális vezérlésű dob-plotter

A GraphiPlot berendezés nagyméretű CAD-rajzok készítésére szolgáló, digitálisan vezérelhető rajzgép.
A berendezés a grafikus parancsokat szabványos V24 (RS 232C) interfészen keresztül kapja. A beérkező parancsokat a mikroprocesszoros vezérlésű elektronika tárolja, a benne lévő program alapján értelmezi és előállítja a rajzoló mechanika működtető jeleit. A toll pozícionálása léptető motorokkal, emelése mágnessel történik.

A készülék különleges szolgáltatásai:
— minden funkcióra kiterjedő öntesztelés,
— üres rajzpapírt befogadó, szabadon futó henger,
— megbízható működés (állandó erővel feszített heveder, könnyű szervizelhetőség stb.).

MŰSZAKI ADATOK

Rajzolási adatok	
Mérete:	900 × 260 × 155 mm
Rajzolási terület	362,5 × 537,5 mm 537,5 × 775 mm 537,5 × 850 mm
Rajzolási sebesség tengelyirányban átlósan	75 mm/s 115 mm/s
lépésméret	0,125 mm
visszaállási pontosság	0,375 mm
pontosság	± 0,35 % a teljes rajzfelületre
Interfész	V24 (RS 232C)
Csatlakozó típusa:	DB—25P
Adatformatum:	7 adat 1 paritás 2 STOP

Forgalmazza a NOVOTRADE
Bp. XIII., Fürst Sándor utca 24—26.

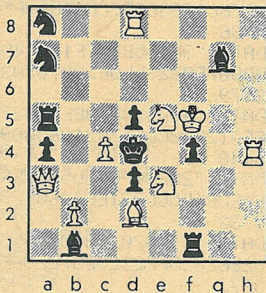
Órák helyett másodpercek

Legutóbbi számunkban a feladványok számítógépes elemzésével foglalkoztunk; rámutatva, hogy a jó program ma már a pusztá megfejtesen túl, a mű eszméjéhez tartozó számos további mozzanatot feltárta. A minőségi fejlődésnek az is lényeges eleme, hogy a fejtési idő az elmúlt tíz évben hihetetlenül felgyorsult.

Az olvasóban, ha nyomon követte, mi mindent képes egy program ahhoz, hogy egy feladványt megfejtsen, kielemezzen? S milyen követelmény (hány lépéses, esetleg különleges követelménnyel „megfejt”) sakk-szerzemény megfejtésére képes belátható időn belül?

Mielőtt erre a kérdésre felelnék, visszamegyünk a múltba. Nem is olyan messzire, csupán a hatvanas évekbe. Ekkor már léteztek sakkprogramok, amelyek hibátlanul fejtettek meg egy két- vagy háromlépéses feladványt. Sőt, megtalálták az esetleges mellékmegejtéseket, dualokat is. (Legutóbbi cikkünkben megmagyaráztuk e fogalmak jelentését.) Az első sakk-szerző és -író, aki e képességet a gyakorlatban felhasználta, a nyugat-berlini *Herbert Grasmann* volt. E kiváló — nemrég elhunyt — szerző több népszerűsítő és feladványelméleti könyvet írt. 1964-ben jelent meg „*Problem-Juwelen*” (Feladvány-gyöngyszemek) című munkája, amelyben könnyed hangvételű magyarázatok kíséretében 265 feladványt mutatott be. Közülük negyvenhétnek követelménye „matt két lépésben” volt. Ezeket számítógéppel ellenőrizte. Valamennyi hadálását — akkor még lyukkártyás módszerrel — betáplálta egy PERM típusú (Programmeuerte Elektronische Rechenanlage, München) programvezérlésű elektronikus számítógépbe; *Chr. Bandelow* müncheni számítástechnikus és sakk-szerző írt hozzá olyan programot, amely bármely hadálásban kimutatja és ki is nyomtatja, ha egy vagy két lépésben mattot lehet adni. (Ha többféleképpen, azt is.) Egyetlen nő akadt, melynek három megfejtését mutatta ki, néhány perc alatt:

O. Wielgos
Schweizerische
Schachzeitung 1962



Matt két lépésben.
„Mintha valami szellem írta volna telexen a szöveget, úgy jelent meg a nyomtatón: MATT KEET LEEPEESBEN 1.HB2—A4: 1.HB2—D1 1.HE5—D7 UTJAAN” — olvassuk Grasmann könyvében. A gép tehát két mellékmegejtést talált. A szerző el is magyarázza a gép működését, amit némi rövidítéssel közlünk. „A lyukkártyán szereplő információkat a program számokká alakítja át és hatvanégy cellában tárolja. Így megjegyzi, hogy mely mezőn áll figura és ha igen, melyik. Ezután a program megvizsgálja, lehetséges-e egy lépésben matt: a gép világos valamennyi sakkadó lépését szimulálja és megkeresi, hogy azok hárihatók-e. Vagyis sorra veszi az összes lehetséges sötét választást, és ha valamelyik sikeres, világos visszavetzi lépését, majd újjal kísérletezik. Ha egy lépésben nincs matt, tovább keres, a sötét választások után lehetséges újabb sakkadó lépéseket veszi sorra, megvizsgálva, vajon ezek még mindig hárihatók-e. Így kiderül, hogy két lépésben lehetséges-e a matt, s ha igen, mely kezdőlépések vagy lépések útján. A gép a következő ötféle választ adhatja:

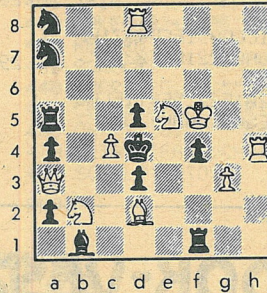
- TÉVES BETÁPLÁLÁS (ami- kor szabálytalan az állás)
- TÁRGYTALAN A BETÁPLÁLÁS, MERT A SÖTÉT KIRÁLY SAKKBAN ÁLL
- MATT EGY LÉPÉSben: ...
- MATT KÉT LÉPÉSben: ...
- A FELADVÁNY MEGFEJT- HETILEN

PERM nyolcvanezer számítást volt képes egy másodperc alatt elvégezni. A negyvenhét feladvány megoldására kerek négy órára, azaz egy műre átlagban öt percre volt szüksége. A fejtési idő nagyban függ attól, hogy egy-egy állásban hány lépéslehetőség van, és milyen gyorsan képes a hibás kísérleteket megdönteni. A gép sok mindenben ha-

sonlóképpen viselkedik, mint az ember: a 'buta' világos lépésekre rendszerint azonnal megtalálja valamelyik jó ellenlépését, az 'okosra' lassabban...

Grasmann felfedte a feladványfejtő program gyakorlati jelentőségét, hiszen a hibás feladványt, felkérésére, a szerző könnyedén kijavította. A sakkhöz kicsit is értő olvasó a következőkből megállapíthatja, hogy a javított verzióknak már csak egyetlen megoldása van.

O. Wielgos
Javitás, 1964



Matt két lépésben.
A megfejtés: 1. Hd7!, amely lépés 2. Vc3 mattal fenyeget. A szép kulcs feloldja a d5 gyalogot, amely sakkal üthet c4-re; ám 1. — dxc4+ — ra 2. Hc5 matt a válasz! További változatok: 1. — Hb5 2. Vc5 matt; 1. — Bc1 2. Bxf4 matt. A feladvány eszméjéhez szorosan hozzátartozik, hogy világos a megfejtéshez hasonló módon 1. H5g4-gyel is kísérletezhet, ami 2. Fc3 mattal fenyeget, s 1. — fxe3-ra (mivel a világos huszár most az f4 gyalogot oldotta fel) 2. Hf2 matt, 1. — Hb5-re pedig ebben az esetben 2. Hc6 matt lenne a válasz. Igen ám, de 1. — Bc1-re most nincs matt, mert a világos huszár elzárta a h4 bástya vonalát f4-re. Mindez benne van az eredeti állásban is, amit azonban az említett 1. Hx4 és 1. Hd1 mellékmegejtések lerombolnak. Grasmann is megjegyzi, hogy sajnos a témában rejlő, nem szorosan a megfejtéshez tartozó elemek ellenőrzésére bizony számítógéppel nincs lehetőség. (Ehhez valóban több mint két évtizednek kellett még eltelnie...)

A továbbiakban a szerző tájékoztat, hogy a tübingeni Matematikai Intézet Siemens 2002 típusú számítógépére is írt feladványfejtő programot *G. Venker*. Ez gyorsabb az előbbinél, mert közbeiktatja a kérdést: nem áll-e sakkban a sötét király. S ha igen, megszakítja a keresést. Bandelow programja (feleslegesen) tovább játszik, és matt esetén világos még ki is üti a sötét királyt.

E gyorsítással lehetővé vált háromlépéses feladványok megoldása is, amihez azonban egy-hat órára volt szükség. *Dr. Zeller*, a számítógéppont igazgatója szerint minden további lépéshez (vagyis négy-, öt- és többlépéses feladvány megfejtéséhez) az előbbinél mintegy harmincszor hosszabb időre lenne szükség.

„Nem kell elektronikus egy annak kiszámításához — folytatja Grasmann —, hogy hány ezer évre lenne szükség e könyv valamennyi feladványának megfejtéséhez, ellenőrzéséhez. A kiadó nem mutatkozott hajlandónak, hogy ennyi ideig várjon. Ezért az olvasónak egyelőre meg kell elégednie azzal a kihívással, amit az az állítás jelent, hogy az első fejezet minden feladványa garantáltan ép. Feltéve persze, hogy nem kerül a könyvbe sajtóhiba...”

Megkockáztatja a szerző azt a következtetést is, hogy az emberi fejtezőne a számítógép konkurenciájától egyelőre nem kell tartania, még akkor sem, ha a fejtési időt sikerül lényegesen tovább rövidíteni és a gépidő olcsóbb lesz (akkor 1000 DM volt óránként, aminek megfizetése alól a szerzőt felmentették), s a számítógép épp olyan magától értetődő eszköz lesz otthonunkban, mint a televíziós készülék, a mosógép vagy a gépkocsi. „Hiszen ha egy sakkfeladvány megfejtése egyszerű számítási feladat lenne! Az ezgakt, hibátlan számításban a gép messze felülmúlja az embert. De vajon képes-e arra, hogy a lényegest a lényegtelenőtől, az értékest az értéktelentől megkülönböztesse? Réárez-e a szerző intencióira? Képes-e esztétikai értékeket regisztrálni? Közvetlenül tudja-e felénk az élvezetet, az örömet, a meglepégedést afőlött, ami szép, ami szellemes? Hiszen amikor egy feladványt megfejtünk, nemcsak gondolkodunk, részt vesz ebben a folyamatban az érzellem, a találerkönyiség, a tökéletes emberiség utáni vágy is. Mindez emberről priviligium marad...”

Nem vitás, hogy a kitűnő gondolkodó szavai igazak. Ám, hogy a belőlük levont következtetéseket és jóslatokat a jövő nem egészen igazolta, láthattuk eddig is. Túlzottan derülőtőan ítélte meg az ember és a gép közötti vetélkedés perspektívát a feladványfejtésben. (A számítástechnikusok persze fordítva mondanak: pesszimista volt a gépek, programok fejlődését illetően.) Azóta több tesztet hajtottak végre az emberi és gépi intelligencia összehasonlítására ezen a különleges területen. S hogy milyen eredménnyel — arról majd legközelebb.

Átsorszámozás

MIKROVILÁG

SPECTRUM

Kotroczó Péter budapesti olvasónk küldte be a mellékelt programot, amelyet a BASIC programok átsorszámozására használhatunk. A DATA sorok hibátlan beírása után a program kimenthető. Néhány speciális eset kivéve tetszőleges sorszámozási feladat végrehajtására alkalmas.

```
100 :
105 DEF FN HC$(P)=16*(CODE X$(P)-48-(?
AND X$(P)>"9"))+CODE X$(P+1)-48-(? A
ND X$(P+1)>"9")
110 CLEAR 64999
115 LET AD=65000
120 :
125 FOR B=1 TO 10
130 READ C$:K: LET SU=0
135 FOR V=1 TO LEN C$-1 STEP 2
140 PRINT AT 0,0:"EPPEN A ".200+B*10;".
SORT OLVA50M."
145 LET W=FN HC$(V): POKE AD,W: LET AD=
AD+1: LET SU=SU+W
150 NEXT V
155 IF SU>K THEN BEEP .1,1: PRINT FLASH
1:"HIBA A ".200+B*10;". SORBAN!": S
TOP
160 NEXT B
165 STOP
200 DATA "DFE2C2013CD791CDD991EED4321FF
CD991EED431FFF1809210A00221FFF2221",
3347
210 DATA "FF2A535C7EE6C0201E2225FF11E000
CD0AFF11E000CD0AFF11E500CD0AFF2A25",
3650
```

```
220 DATA "FFCDB819EB18DD2A535CED5B1FFF7E
E5C020137223732BE52A21FF19221FFFE1",
4015
230 DATA "CDB819EB18E4CFFFE72223FFCDD0E1C
CD991E78B1C86069CD6E1946234E2A535C",
4199
240 DATA "3E0008CD0019280E7EE6C00C5CDB8
19EBC1083C18ECCD5B21FF0826006FCDA9",
3736
250 DATA "30ED5B1FFF19444DCD2B2D2A23FF01
00007E0323FE0E2007030303031806CD",
2179
260 DATA "482020E00BED4327FF2A23FFCDE819
EF312E38CDF12B210600094440ED4329FF",
3448
270 DATA "2A23FFE5CD5516EF312E38CDF12BE1
EBEDB005CD991EE1360E23360023360023",
3732
280 DATA "712370233600ED5B27FF2A29FFA7ED
52EB2A25FF2323E57E23666F19EBE17323",
3672
290 DATA "72C92A25FFCDB819D8D5CD50FED1DF
FE0DC8CD8B1918F1".3516
```

ADOK-VESZÉK-CSERÉLEK

Egy gépelt sor — 36 karakter — ára: 50,— Ft.

C—64, C/16-os programo-
kat csekély áron eladok.
Cím: Duránszakai Gábor,
Kiskörös, Tavasz u. 19. 6200

C—16 programokat cserél-
lek kazettán. Humicskó Zol-
tán, 4400 Nyíregyháza,
Szántó K. J. út 32. III. 11.

48 K-s ZX—Spectrum +
sürgősen eladó. Tartozé-
kok: JOYSTICK TURBO IN-
TERFA—CE, 400 db prog-
ram, és bő irodalom. Érdek-
lődni árajánlattal:
Hangyási Zoltán,
Újkígyós, Petőfi u. 53/1.
5661.

Fender telecaster bassgitar
eladó. Árajánlatok levél-
ben kérek. Ugyanott Spect-
rum programcsere. Horváth
István, Kémence, Felszaba-
dulás út 328. 2638.

1986-os SPECTRUM+ 128
K, mely 48 K üzemmódban
is dolgozik, valamint 8056
típ. japán PRINTER eladó,
vagy Spectrum + t beszám-
lító.
Faludi József
Soltvadkert
Koltói A. u. 90.
6230
Tel.: 29.

C—16, C+4 programjaimat
kínálom fel cserére szala-
gon és lemezen. Főleg já-
ték- és oktatói programok
érdekelnek.
Lehetőleg listát kérek.
Hika György, Szeged, Sáro-
si u. 1/a. 6724. Telefon:
30-496.

VC 20 bővítővel, JOY, KB
1000 program, dokumentá-
ció eladó, vagy megegye-
zéssel más gépre cserélhe-
tő. Marincsák János, 4600
Kisvárd, Lenin út 20.

C—16 és +4-es programo-
kat cserélek!
Egri László
5561 Békésszentandrás
Péru u. 2.

COMMODORE 16 és Plus/4
játék- és felhasználói prog-
ramokat cserélnék kazettán.
A programlistát a következő
címe várom: T. Nagy Jó-
zsef, Kecskemét, Fehér ut-
ca 20. 6000

TV—C programcsere! Kiss
Csaba, 9443 Petőháza, Bar-
tók utca 20.

ZX Spectrum + magnó +
100 program + könyvek el-
adók, 16 000,— Ft. Varga
Ernő, 8089 Vértesacska, Vó-
rös Hadsereg u. 90.

A szöveget mellékelve a rózsaszín postautalványon befizetett nyugtával,
cimünkre kérjük elküldeni:

COMPUTERWORLD INFORMATIKA Kft.

1536 Budapest, Postafiók 386.

Bankszámlaszámunk: MKB 203—30 055

PROGRAM

GÉPI KÓDÚ SCROLL RUTINOK

A ZX Spectrum számítógép képernyőkezelése BASIC-ből nehézkes és lassú, jöllehet a játékegyes programokban vagy a finom felbontású grafikát felhasználó egyéb programokban sokszor jól jönnek a különböző képernyőtrükkök. A bemutatott program nyolc különböző ernyőmanipulációt demonstrál, s egyszerűsége miatt a gépi kódú rutinokat a helyükre tölti.

A nyolc rövid rutin a következőket végzi:

- 1. finom scroll jobbra** — a teljes képernyőt egy pixel távolsággal jobbra mozgatja;
- 2. finom scroll balra** — a teljes képernyőt egy pixel távolsággal balra mozgatja;

3. durva scroll jobbra — egyszerre négy képpontnyit mozgat jobbra;

4. durva scroll balra — egyszerre négy képpontnyit mozgat balra;

5. finom scroll felfelé — a képernyő felső részét egy pixelrel feljebb lépteti;

6. finom scroll lefelé — a képernyő felső részét egy pixelrel lejjebb lépteti;

7. tükrözés — a képernyőtartalom jobb és bal oldalának felcserélése;

8. fejtetőre állítás — ami fent volt, az lent lesz és fordítva.

Az első hat program csak a rajzolatot kezeli, mert az attribútumokat (például színek) csak nyolc képpontként lehetne

szinkronban mozgatni. Az utolsó két rutin — a tükrözések — viszont a teljes képernyőtartalmat (tehát a színeket is) mozgatják.

A program LOAD"" utasítással tölthető be, majd RUN paranccsal futtatható. A gépi kód a 100–170. DATA sorokból a memóriába töltődik, ezután a működést egyszerű példákön végignézhethetjük. Aztán a rutinokat kazettára menthetjük, ahonnan később a memória bármely tartományába beírhatók. A BASIC töltő mindegyik rutint a 32000-es címtől kezdve írja be.

A program használatához a beküldő *Szentgyörgyi Ákossal* együtt sok sikert kívánunk minden Spectrum-tulajdonosnak.

```

10 CLEAR 31999
20 CLS : LET f=32000: LET o=0
30 READ n,a$: PRINT TAB 10;a$
40 READ a: IF a<256 THEN POKE f,a: LET o=o+a: LET f=f+1: G
  O TO 40
50 IF a<>o THEN PRINT "Hibas beiras !": STOP
60 PRINT AT 1,0: FOR x=1 TO 168: PRINT PAPER 6:RND; INK 9
  : "Demo": NEXT x: FOR x=1 TO n: RANDOMIZE USR 32000: NE
  XT x
70 INPUT "Kimentes ?":a$: IF a<>"1" THEN GO TO 90
80 INPUT "New ? ":n$: SAVE n$ CODE 32000,f-31999
90 BEEP .1,0: GO TO 20
100 DATA 256,"Finom scroll jobbra",33,255,63,6,192,14,32,16
  7,35,203,30,13,32,250,16,245,201,1787
110 DATA 256,"Finom scroll balra",33,0,88,6,192,14,32,167,4
  3,203,22,13,32,250,16,245,201,1557
120 DATA 64,"Durva scroll jobbra",33,0,64,6,192,14,32,175,2
  37,103,35,13,32,250,16,245,201,1648
130 DATA 64,"Durva scroll balra",33,255,87,6,192,14,32,175,
  237,111,43,13,32,250,16,245,201,1942
140 DATA 176,"Finom scroll felfele",6,175,14,0,197,197,205,
  170,34,235,193,4,205,170,34,1,32,0,237,176,193,16,235,2
  0,27,27,43,1,31,0,112,237,184,201,3613
150 DATA 176,"Finom scroll lefele",6,0,14,0,197,197,205,170
  ,34,235,193,4,205,170,34,1,32,0,237,176,193,16,235,4,1
  75,32,231,21,27,27,43,1,31,0,112,237,184,201,4003
160 DATA 10,"Tukor",17,0,64,33,31,64,6,216,197,229,213,120,
  6,16,197,254,25,245,26,78,48,27,24,37,113,18,19,43,241,
  193,16,238,209,225,1,32,0,9,229,98,107,9,84,93,225,193,
  16,216,201,6,8,203,23,203,25,16,250,203,23,24,219,71,12
  1,72,24,214,6706
170 DATA 10,"Fejteto",17,0,64,33,255,87,26,78,6,8,203,23,20
  3,25,16,250,203,23,113,18,19,183,229,237,82,225,40,3,43
  ,24,231,17,0,88,33,255,90,26,70,79,120,65,112,18,19,183
  ,229,237,82,225,200,43,24,239,5421

```

BR
BR
O
G
BR
A
M

HANGEFFEKTUSOK ZX SPECTRUMRA

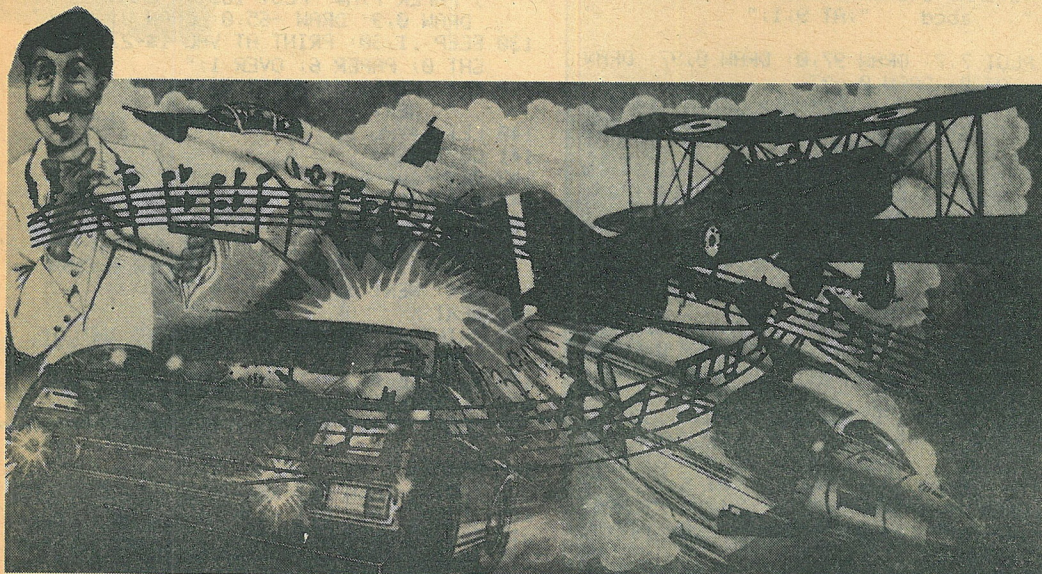
SPECTRUM

Szentgyörgyi Ákos három gépi kódú hangeffektust küldött BASIC töltővel és demó-programmal együtt. A program segítségével egyenként végighallgathatjuk a hangeffektusokat, s az egész kódot kazettára menthetjük. A gépi kódú rutint a memória bármely részére betölthetjük.

Az első és második hanghatás egy süllyedő és egy emelkedő hangmagasságú sziréna hangját szimulálja. A beállított sebességgel egy másodperc alatt futunk át négy oktávon. A hanghatás hossza a POKE kezdőcím +8, 1... 5 értékekkel változtatható. A harmadik hanghatás három érdekes, pőfögésszerű hangból áll. A pőfögések száma megfelelő POKE értékkel +1, a pőfögések közötti szünet pedig a kezdőcím +31 címen módosítható. A három hanghatás ügyes kombinálásával szobánkba varázsolhatjuk a mentőautóban pipázó nagyapó (hang)képét.

```

1> REM *****
2 REM * JETBEEP ? JETSOFT *
3 REM *****
10 CLEAR 31999: LET f=32000
20 FOR n=1 TO 3: CLS : LET c=0: READ a$: PRINT a$: LET x=
  f
30 READ a: IF a<256 THEN POKE f,a: LET f=f+1: LET c=c+a: G
  O TO 30
40 IF c<>a THEN PRINT "Hibas beiras !": STOP
50 PRINT "Demo": FOR k=1 TO 5: RANDOMIZE USR x: NEXT k
70 INPUT "SAVE ? ";a$: IF a$<>"i" THEN GO TO 90
80 INPUT "Nev ? ";n$: SAVE n$ CODE x,f-x+1
90 NEXT n: FOR k=1 TO 3: RANDOMIZE USR 32022: RANDOMIZE US
  R 32000: NEXT k: RANDOMIZE USR 32046
100 DATA "Szirena-sullyedo",33,0,0,6,255,197,229,17,2,0,205
  ,181,3,225,1,3,0,9,193,16,240,201,2016
110 DATA "Szirena-emelkedo",33,2,3,6,255,197,229,17,2,0,205
  ,181,3,225,1,3,0,167,237,66,193,16,238,201,2480
120 DATA "Pof-pof",6,3,197,17,2,0,33,100,0,205,181,3,17,3,0
  ,33,26,4,205,181,3,17,4,0,33,188,2,205,181,3,6,10,118,1
  6,253,193,16,220,201,2885
  
```



Helyreigazítás

Az 1987/13. számban megjelent KRIPTON GRAPHICS program ismertetésénél elfelejtettük megemlíteni, hogy a program csak Simons BASIC-ben működik. A mulasztásért az olvasók elnézését kérjük.

A szerkesztőség

PROGRAM

KARIKÁRÓL
KARIKÁRA

Miskolcra Berta Ákos hetedik osztályos tanulótlól érkezett ez a rövid program, amellyel a legifjabb számítógép-kezelőknek szerezhetünk örömet. Kanyargós úton haladunk, feladatunk összegyűjteni a karikákat. Minden karikáért két pontot kapunk, de ha az út falának vagy az itt-ott feltűnő + akadálynak ütközünk, elveszítjük egyik életünket. A helyezkedés a . és , gombokkal lehetséges, a program a RETURN gombbal indítható újra.

```

10 COLOR0,1:COLOR1,2:COLOR4,1
20 GOTO430
30 FORG=10 TO 1 STEP-1
40 VOL8:SOUND1,900,3:CHAR1,17,10, ""
45 CHAR1,17,10, "" :PRINT "G:";G;" "
50 FORH=0 TO 250:NEXTH
60 NEXTG
70 P=0:E=5
80 SCNLR
90 X=17
100 Y=15
110 GETA$
120 CHAR1,30,0, "" :PRINTP
125 CHAR1,35,0, "" :PRINTE
130 X=X+(A$=",")-(A$=".")
140 R=INT(RND(1)*7)
150 Y=Y+(R<3)-(R>3)
160 IFY>20THENY=Y-1
170 IFY<2THENY=Y+1
180 L=Y+10
190 T=INT(RND(1)*20)
195 IFT=13THENGOSUB340
200 O=INT(RND(1)*15)
205 IFO=7THENGOSUB400
210 POKE4032+Y,66
220 POKE3008+Y,57
230 POKE4032+L,66
240 POKE3008+L,57
250 POKE3072+X,83
260 POKE2048+X,16*5+11
270 PRINTCHR$(27)+"V"
280 POKE3072+X,83
290 POKE2048+X,16*5+11
300 IFPEEK(3112+X)=66THENGOSUB370
310 IFPEEK(3112+X)=87THENSOUND1,1000,1:P=P+2
320 IFPEEK(3112+X)=86THENGOSUB370
330 GOTO110
340 U=INT(RND(1)*L):IFUKYTHEN340
350 POKE4032+U,87:POKE3008+U,16*6+7
360 RETURN
370 SOUND3,1,30:E=E-1:IFEC1THEN430
380 POKE3072+X,42:FORH=1 TO 100:NEXTH
390 RETURN
400 J=INT(RND(1)*L):IFJ<YTHEN340
410 POKE4032+J,86:POKE3008+J,16*3+2
420 RETURN
430 SCNLR
440 CHAR1,15,12, "" :PRINT "GAME OVER"
450 CHAR1,0,0, "" :PRINT "START: RETURN"
460 CHAR1,28,0, "" :PRINT "SCORE:";P
470 GETA$:IFA$=CHR$(13)THEN470
480 SCNLR:GOTO30

```

READY.

ÚRCSATA

Brandt József budapesti olvasónk küldte be ezt a rövidke programot, amelyben úrhájjal át kell verekednünk magunkat egy csillagzuhatagon. Mindig rajtunk áll a választás: megkerüljük vagy szétlőjük. A program figyel, hogy milyen messzire jutunk. A csillagok számából ítélve: nem túl messzire.

```

10 REM*****
20 REM A CSILLAGOKAT KERÜLD KI! *
30 REM AZ "A"-VAL BALRA *
35 REM A "S"-SEL JOBBRA *
40 REM A SPACE-SZEL LOSZ! *
50 REM*****
55 :
60 COLOR1,2:COLOR4,1:COLOR0,1
70 A=17:S=-24:PRINT "T":FORI=0TO24:PRINT:NEXTI
80 GETA$:IFB$<>""THENA$=B$
90 IFA$="A"THENA=A-1-(A=0)
100 IFA$="S"THENA=A+1+(A=36)
110 IFA$=" " THENCOLOR1,1:CHAR1,A+1,1, " * * * * * "
120 COLOR1,2:CHAR1,A,0, "(-)":S=S+1
130 COLOR1,INT(RND(0)*10)+2:CHAR1,INT(RND(0)*39),24, " *":PRINT
140 IFPEEK(3112+A)+PEEK(3113+A)+PEEK(3114+A)<>96 THEN160
150 GOTO80
160 IFS<CTHEN200
170 C=S
180 PRINT "***** CSUCS!"
190 PRINT " AZ UJ CSUCS";S;"PONT!":GOTO230
200 PRINT "***** EZ NEM A LEGJOBB MENET!":PRINT " " ;S;
210 PRINT "PONTOT SZEREZTEL!"
220 PRINT " A CSUCS";C;"PONT."
230 FORI=0TO200:NEXTI
240 GETA$:IFA$<>""THEN240
250 GETA$:IFA$=" " THEN250
260 GOTO70
270 PRINTINT(RND(0)*3)+1
280 GOTO270

```

SÍKRUBIK

A mellékelt program kitűnő bizonyíték arra, milyen teljesítményre képesek tízéves gyerekek, ha igazán összeharatóznak egy számítógéppel. Kovács Zoli jászberényi olvasónk beérkező programjai imponáló fejlődést mutatnak. Állatrejtvénye után most egy síkbeli Rubik-kockát készített.

Négyszer négyes négyzetmintát, „sakktáblát” kell színek szerint rendezni a sorok vagy oszlopok „forgatásával”. A „forgatás” azt jelenti, hogy az egyik végen kilépő négyzet a

másik végen belép, s ezzel odébbléki a vonalban álló többi négyzetet.

A képernyő bal felső sarkában látjuk, hogy kell eljutnunk, s azt is megtudjuk, hogyan kell e „kockát forgatni”. Több nehézségi fokozat van, de még a legegyszerűbb eset is garantáltan fejtrést okoz (vagy mi vagyunk gyenge képességűek).

A forgatáshoz sok sikert minden vállalkozó szellemű Spectrum-tulajdonosnak!

```

50 REM Ertekadasok
52 DEF FN Y()=INT ((256*PEEK 23673+PEEK
23672)/50)
54 DEF FN O()=INT ((FN Y())/60)
56 RESTORE 5000: DIM b(5,3,2): FOR j=1
TO 5: READ a: FOR i=1 TO 3: LET b(i,
I,1)=a: NEXT I: NEXT j
58 BORDER 5: PAPER 6: INK 0: CLS
60 POKE 23658,0
62 DEF FN P()=FN Y()-(O()*60)
64 IF PEEK 65369=127 THEN GO TO 70
66 LET q=127: LET w=16: LET e=56: LET r
=84: LET t=126
68 GO SUB 9000
70 GO SUB 9100: PRINT AT 18,1:" "+CH
R$ 146+CHR$ 146+CHR$ 146+CHR$ 146+"
":AT 19,1:" lkji ":AT 20,1:
"
72 REM KePernyokirajzolas
74 FOR I=12 TO 17: PRINT AT I,1:"
": NEXT I
76 PRINT AT 11,1:" "+CHR$ 145+CHR$ 1
45+CHR$ 145+CHR$ 145+" ":AT 10,1:
" abcd ":AT 9,1:" "
78 PLOT 7,7: DRAW 97,0: DRAW 0,97: DRAW
-97,0: DRAW 0,-97
80 PRINT AT 13,2:"p"+CHR$ 148:AT 14,2:"
o"+CHR$ 148:AT 15,2:"n"+CHR$ 148:AT
16,2:"m"+CHR$ 148
82 PRINT AT 13,10:CHR$ 147+"e":AT 14,10
:CHR$ 147+"f":AT 15,10:CHR$ 147+"g":
AT 16,10:CHR$ 147+"h"
84 DIM a(4,4): DIM c(4,4): FOR i=1 TO 2
: FOR j=1 TO 2: LET a(i,j)=1: LET a(
i+2,j)=6: LET a(i,j+2)=4: LET a(i+2,
j+2)=2: NEXT j: NEXT i
86 FOR i=1 TO 4: FOR j=1 TO 4: PRINT AT
i+12,j+4: INK a(i,j): PAPER 0:CHR$
144: LET c(i,j)=a(i,j): NEXT j: NEXT
i
88 PLOT 40,39: DRAW 32,0: DRAW 0,32
90 PAPER 6: PRINT AT 1,1:"FOKOZATOK:";A
T 3,1:"1 "+CHR$ 147+" KEZDO";AT 4,1:
"2 "+CHR$ 147+" DOCCGO";AT 5,1:"3 "+
CHR$ 147+" HALADO";AT 6,1:"4 "+CHR$
147+" PROFI";AT 7,1:"5 "+CHR$ 147+"
ZSENI"
92 PRINT AT 20,15: PAPER 7:" 00:00 ": P
LOT 119,7: DRAW 57,0: DRAW 0,9: DRAW
-57,0: DRAW 0,-9
94 PRINT AT 17,15: PAPER 5:" 00:00 ": P
LOT 119,31: DRAW 57,0: DRAW 0,9: DRA
W -57,0: DRAW 0,-9
96 PRINT AT 15,15: PAPER 5:" 00:00 ": P
LOT 119,47: DRAW 57,0: DRAW 0,9: DRA
W -57,0: DRAW 0,-9
98 PRINT AT 13,15: PAPER 5:" 00:00 ": P
LOT 119,63: DRAW 57,0: DRAW 0,9: DRA
W -57,0: DRAW 0,-9
100 FOR I=1 TO 7: PRINT AT I,14: PAPER 2
: INK 0:CHR$ 149+CHR$ 149+CHR$ 149+C
HR$ 149+CHR$ 149+CHR$ 149+CHR$ 149+C
HR$ 149+CHR$ 149+CHR$ 149+CHR$ 149+C
HR$ 149+CHR$ 149+CHR$ 149+CHR$ 149+C
HR$ 149+CHR$ 149: NEXT I
102 PRINT AT 2,20: PAPER 0: INK 6:"KOCKA
"
104 PRINT AT 5,15: PAPER 0: INK 7:CHR$ 1
27+" KOVACS ZOLTAN";AT 6,21:"'86"
106 GO SUB 3000
110 REM Fokozatkeros
115 LET I$=INKEY$: IF I$<"1" OR I$>"5" T
HEN GO TO 115
120 PRINT AT VAL I$+2,1: BRIGHT 1: PAPER
7: OVER 1:" "
125 LET A$="" : FOR M=1 TO 6: LET B$=SCR
EEN$(VAL I$+2,M+4): LET A$=A$+B$: N
EXT M: LET A$=A$+" ": PRINT AT 20,23
: PAPER 7:A$: PLOT 183,7: DRAW 65,0:
DRAW 0,9: DRAW -65,0: DRAW 0,-9
130 BEEP .1,30: PRINT AT VAL I$+2,1: BRI
GHT 0: PAPER 6: OVER 1:" "
135 FOR I=1 TO 7: PRINT AT I,1:" "
": NEXT I
140 LET L=VAL I$
141 GO TO 200
143 REM Keveres
145 FOR K=1 TO L*5
150 GO SUB 1000+INT (16*RND)*100
155 FOR i=1 TO 4: FOR j=1 TO 4: PRINT AT
i+12,j+4: INK a(i,j): PAPER 0:CHR$
144: NEXT j: NEXT i
160 NEXT K
165 PRINT AT 3,1:"s "+CHR$ 147+" INDITAS
"
170 IF INKEY$<" " THEN GO TO 170
175 IF INKEY$<"s" THEN GO TO 175
180 BEEP .1,30: PRINT AT 3,1:"
"
185 RETURN
200 IF l=1 THEN LET xxx=7
205 IF l=2 THEN LET xxx=5
210 IF l=3 THEN LET xxx=3
215 IF l=4 THEN LET xxx=2
220 IF l=5 THEN LET xxx=1
240 LET xx=l
300 FOR I=1 TO 3: PRINT AT 11+I*2,18-LEN
(STR$ B(xx,I,1)): PAPER 5:B(xx,I,1)
:AT 11+I*2,21-LEN (STR$ B(xx,I,2)):
PAPER 5:B(xx,I,2): NEXT I
350 GO SUB 145
485 PRINT AT 5,1:"q "+CHR$ 147+" FELADAS
"

```

```

490 PRINT AT 1,1: INK 1: PAPER 0: CHR$ 14
4: INK 4: CHR$ 144: AT 2,1: INK 6: CHR$
144: INK 2: CHR$ 144
495 PLOT 24,167: DRAW 0,-16: DRAW -16,0
499 REM Kezdodik a Jatek
500 POKE 23672,0: POKE 23673,0
505 PRINT AT 20,18-LEN (STR$ ORC()); PAPE
R 7: ORC(); AT 20,21-LEN (STR$ DPEEK())
: PAPER 7: DPEEK(): NEXT I
510 LET s=0: FOR i=1 TO 4: FOR j=1 TO 4:
IF c(1,j)=a(1,j) THEN LET s=s+1: NE
XT j: NEXT i: IF s=16 THEN GO TO 600

515 LET i$=INKEY$: IF i$<"a" OR i$>"q" T
HEN GO TO 550
517 IF i$="q" THEN GO TO 58
520 GO SUB (CODE i$-97)*100+1000
525 FOR i=1 TO 4: FOR j=1 TO 4: PRINT AT
i+12,j+4: INK a(i,j): PAPER 0: CHR$
144: NEXT j: NEXT i
550 IF ORC()=xxx THEN GO TO 800
555 IF DPEEK()=0 THEN PRINT AT 20,19: PA
PER 7: "0"
556 PRINT AT 20,21: PAPER 7: " "
560 GO TO 505
595 REM Kirakott kocka
600 LET t1=ORC(): LET t2=DPEEK()
601 PRINT AT 9,15: "GRATULALOK!"
605 BEEP .1,15: BEEP .1,17: BEEP .1,18:
BEEP .1,20: BEEP .1,22: BEEP .1,20:
BEEP .1,18: BEEP .1,17: BEEP .2,15:
FOR e=1 TO 150: NEXT e
610 IF b(xx,1,1)*60+b(xx,1,2)>T1*60+T2 T
HEN LET B(xx,3,1)=B(xx,2,1): LET B(x
x,3,2)=B(xx,2,2): LET B(xx,2,1)=B(xx
,1,1): LET B(xx,2,2)=B(xx,1,2): LET
B(xx,1,1)=T1: LET B(xx,1,2)=T2: GO T
O 58
615 IF b(xx,2,1)*60+b(xx,2,2)>T1*60+T2 T
HEN LET B(xx,3,1)=B(xx,2,1): LET B(x
x,3,2)=B(xx,2,2): LET B(xx,2,1)=T1:
LET B(xx,2,2)=T2: GO TO 58
620 IF b(xx,3,1)*60+b(xx,3,2)>T1*60+T2 T
HEN LET B(xx,3,1)=T1: LET B(xx,3,2)=
T2: GO TO 58
625 GO TO 58
795 REM Lejart az ido...
800 PRINT AT 9,15: "TALAN MASKOR...": PRI
NT AT 20,15: FLASH 1: BRIGHT 1: PAPE
R 2: INK 6: "0": b(xx,3,1): "00 "
810 BEEP 2,-15: BEEP .5,-17: BEEP .5,-15
: BEEP 1,-13: BEEP 2,-15: GO TO 58
995 REM Forgato szubrutinok
1000 LET X=A(4,1): LET A(4,1)=A(1,1): LET
A(1,1)=A(2,1): LET A(2,1)=A(3,1): L
ET A(3,1)=X
1005 RETURN
1100 LET X=A(4,2): LET A(4,2)=A(1,2): LET
A(1,2)=A(2,2): LET A(2,2)=A(3,2): L
ET A(3,2)=X
1105 RETURN
1200 LET X=A(4,3): LET A(4,3)=A(1,3): LET
A(1,3)=A(2,3): LET A(2,3)=A(3,3): L
ET A(3,3)=X
1205 RETURN
1300 LET X=A(4,4): LET A(4,4)=A(1,4): LET
A(1,4)=A(2,4): LET A(2,4)=A(3,4): L
ET A(3,4)=X
1305 RETURN
1400 LET X=A(1,1): LET A(1,1)=A(1,4): LET
A(1,4)=A(1,3): LET A(1,3)=A(1,2): L
ET A(1,2)=X

```

```

1405 RETURN
1500 LET X=A(2,1): LET A(2,1)=A(2,4): LET
A(2,4)=A(2,3): LET A(2,3)=A(2,2): L
ET A(2,2)=X
1505 RETURN
1600 LET X=A(3,1): LET A(3,1)=A(3,4): LET
A(3,4)=A(3,3): LET A(3,3)=A(3,2): L
ET A(3,2)=X
1605 RETURN
1700 LET X=A(4,1): LET A(4,1)=A(4,4): LET
A(4,4)=A(4,3): LET A(4,3)=A(4,2): L
ET A(4,2)=X
1705 RETURN
1800 LET X=A(1,4): LET A(1,4)=A(4,4): LET
A(4,4)=A(3,4): LET A(3,4)=A(2,4): L
ET A(2,4)=X
1805 RETURN
1900 LET X=A(1,3): LET A(1,3)=A(4,3): LET
A(4,3)=A(3,3): LET A(3,3)=A(2,3): L
ET A(2,3)=X
1905 RETURN
2000 LET X=A(1,2): LET A(1,2)=A(4,2): LET
A(4,2)=A(3,2): LET A(3,2)=A(2,2): L
ET A(2,2)=X
2005 RETURN
2100 LET X=A(1,1): LET A(1,1)=A(4,1): LET
A(4,1)=A(3,1): LET A(3,1)=A(2,1): L
ET A(2,1)=X
2105 RETURN
2200 LET X=A(4,4): LET A(4,4)=A(4,1): LET
A(4,1)=A(4,2): LET A(4,2)=A(4,3): L
ET A(4,3)=X
2205 RETURN
2300 LET X=A(3,4): LET A(3,4)=A(3,1): LET
A(3,1)=A(3,2): LET A(3,2)=A(3,3): L
ET A(3,3)=X
2305 RETURN
2400 LET X=A(2,4): LET A(2,4)=A(2,1): LET
A(2,1)=A(2,2): LET A(2,2)=A(2,3): L
ET A(2,3)=X
2405 RETURN
2500 LET X=A(1,4): LET A(1,4)=A(1,1): LET
A(1,1)=A(1,2): LET A(1,2)=A(1,3): L
ET A(1,3)=X
2505 RETURN
3000 FOR i=1 TO 2: BEEP .1,-3: BEEP .1,-1
: BEEP .15,0: BEEP .2,4: BEEP .15,4:
NEXT i
3010 BEEP .1,2: BEEP .1,4: BEEP .2,5: BEE
P .2,5: BEEP .2,9: BEEP .2,5: BEEP .
8,4
3020 BEEP .1,2: BEEP .1,4: BEEP .2,5: BEE
P .2,5: BEEP .2,5: BEEP .2,5: BEEP .
2,4: BEEP .2,4: BEEP .2,4: BEEP .2,2
: BEEP .2,4: BEEP .2,2: BEEP .2,0: B
EEP .2,-1: BEEP .8,-3
3030 RETURN
5000 DATA 7,5,3,2,1
8995 REM Grafikus karakterek
9000 FOR i=USR "a" TO USR "f"+7: READ j:
POKE i,j: NEXT i
9005 DATA 0,9,9,9,9,9,9,9
9010 DATA 0,w,e,r,w,w,w,0
9015 DATA 0,w,w,w,r,e,w,0
9020 DATA 0,8,4,t,4,8,0,0
9025 DATA 0,w,32,t,32,w,0,0
9030 DATA 85,170,85,170,85,170,85,170
9035 RETURN
9100 PAPER 6: CLS : PAPER 7: RETURN

```

PROGRAM

Számítógéprendszer felállítására készül?

A gépterem kialakításához, a terminálok telepítéséhez, meglévő gépeinek hatékony összekapcsolásához

tanácsot adunk, döntési alternatívákat készítünk és az Ön által kiválasztott megoldást meg is valósítjuk.

Személyi számítógépeiből helyi vagy távolsági hálózatot építünk ki.

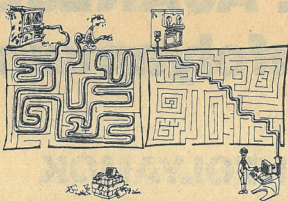
A szükséges hatósági ügyintézés terheit kívánásra átvállaljuk.

Minden szolgáltatásunkra 2 évi garanciát vállalunk.

Ha minket választ — nem marad magára!

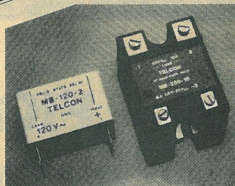
X-BYTE
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI
KISSZÖVETKEZET

1138 Budapest, Népfürdő utca 21/E.
Telefon: 732-619.



MAGÉV

Szilárdtest relék



Az MB—220 típusú szilárdtest relé mozgó alkatrész nélküli kapcsolóelem, mely az egy áramkörös záróirritkezős relé elektronikus megfelelője. A szilárdtest relé 220 V váltakozó feszültség és maximálisan 25 A áramerősség kapcsolására alkalmas. A kapcsolat minden esetben a váltakozó feszültség null-átmenetnél történik. A vezérlő áramkört oldalon alkalmazott 3—30 V közötti egyenfeszültséggel működtethető a főáramkör. A hálózati feszültségű főáramkör és a vezérlő áramkör egymástól elszigetelt. Az MB—220 típ. szilárdtest relé műszaki jellemzőiben és kiviteli alakját tekintve teljes mértékben csereszabatos tőkés gyártmányokkal.

JODE DISCOUNT MARKT

Személyi és házi számítógépek nagy választéka

Commodore, Atari, IBM, Sinclair, Amstrad—Schneider, Oric

már 98.— DM-től

Különböző nyomtatók már 159.—

DM-től

Monitorok 198.— DM-től

Televíziók

Grundig, Panasonic, Sharp, Philips,

Fisher, JVC, Sony, Sanyo,

már 498.— DM-től,

színes, PAL/SECAM rendszer

Video

Sharp, Panasonic, AKAI, Fisher,

JVC, Hitachi, Toshiba, Philips,

Sanyo

már 698.— DM-től,

PAL/SECAM rendszer

Hi-Fi Studio Center

Technics, Sharp, Hitachi, Sanyo,

Sony, AKAI, JVC, Grundig, Philips,

Fisher 225.— DM-től hangszórókkal

Kazettés sztereo autórádiók

már 55.— DM-től

Zsebszámológépek és karórák

Vezetékek nélküli telefonok, üzenetrögzítők,

gépkocsi CB-berendezések

Kézi adó-vevő berendezések

Konyhagépek Bosch, Krups, Moulinex,

villanyborítók

Elektromos és kőszerszámok,

motoros fűrészek nagy választéka

Singer varrógépek és overlock gépek

Porszívók és szőnyegtisztítók

Látogasson meg bennünket — megéri.

Kiviteli kedvezményeket biztosítunk. Magyarul is beszélünk.

JODE DISCOUNT MARKT

Schwanthalerstr. 1, a Sonnerstr. sarkán, 3 percre a főpályaudvartól.

8 MÜNCHEN 2. Telefon 89/555034 Telex: 524571

Minden országba küldünk árut.

ALKALMAZÁSI LEHETŐSÉGEK:

Vezérlés- szabályozástechnika, automatika, műszeripar, kapcsolástechnika. 220 V-os forgógépek, transzformátorok, ohmos jellegű fogyasztók kapcsolása. Nagy élettartamú ipari automatikák, háztartási elektromos berendezések, fűtésszabályozás. Robbanásbiztos kiviteli igénylő üzemek, anyák.

Megrendeléseket a következő feszültségekre, teljesítményekre fogadunk el:

MB 220—2 220 V 2 A Graetz egyenirányítókhöz hasonló tokozás

MB 220—4 220 V 4 A Graetz egyenirányítókhöz hasonló tokozás

MB 220—10 220 V 10 A Csavaros, hűtőbordára erősíthető kivitel

MB 220—25 220 V 25 A Csavaros, hűtőbordára erősíthető kivitel

Forgalmazza: a **MAGÉV**

Híradástechnikai és Gyengeáramú

Alkatrészek Szaküzlete

Budapest V., Bajcsy-Zs. u. 52.

Telefon: 318-920

Telex: 22—6494



KODEX 2000

A KODEX 2000 szövegszerkesztő alkalmazása lehetővé teszi a szövegek könnyű és hatékony összeállítását, szerkesztését, valamint nyomtatását. A program biztosítja, hogy a felhasználó a szöveget Robotron S 6011 vagy S 6125 típusú írógépen gépelje le, azt menet közben változtassa és javítsa, s a kialakult végső formát floppy-lemezen tárolja illetve tetszőleges példányszámban kinyomtasza.

A berendezés kezeléséhez számítástechnikai ismeretek nem szükségesek. A KODEX 2000-rel a szöveg tetszőleges részén végezhető munka. A szavakat sorvégeken a szövegszerkesztő automatikusan választja el a szavakba beiktatott láthatatlan kötőjeleknél. A szöveg bármely része átmásolható, mozgatható vagy törölhető.

A KODEX 2000 hatékonyan alkalmazható:

- egy munkahelyes irodai szövegszerkesztésre,
- nyomdai munkák előkészítésére,
- könyvek szerkesztésére,

valamint minden olyan területen, ahol a fenti lehetőségek előnyt biztosítanak a hagyományos gépirás megoldással szemben, pl. szerződések, katalógusok, árjegyzékek stb. készítése, tárolása, automatikus kilratása, egyszerűbb ügyviteli feladatok elvégzése. Szoftver kiegészítéssel a szolgáltatás bővíthető:

- automatikus címlista szerinti levelezéssel,
- formalevelek változó tartalommal történő elkészítésével,
- adatbázis-kezelő, változó programmal,
- cirill betűs karaktergenerátor és nyomtató programmal.

A rendszer nagy előnye, hogy az írógép bármikor külön is használható minden beépített tulajdonságával együtt.

A KODEX 2000 munkahelyekkel összekapcsolható, nagy teljesítményű, 16 bites adatkoncentrátor fejlesztése folyamatban van, amellyel központi adatbázis-kezelés és az egyes munkahelyek központi vezérlése is megoldható.

Műszaki adatok

Írószerkezet és billentyűzet: ROBOTRON S 6011 vagy S 6125 típusú cserélhető margarétatárcsás elektronikus írógép, szabvány magyar betűkészlettel, carbon- és textilszalag használatának lehetőségével.

Megjelenítő egység:

- 25 sor, 82 karakter soronként,
- teljes magyar karakterkészlet,
- folyamatos ernyőtartalom-mozgató,
- reflexiómentes képcső,
- képátló 12".

Háttér memória:

- 1 db 5 1/4"-os kétoldalas dupla sűrűségű floppy drive egység
- 1 Mbyte kapacitás lemezenként

Méret: 480 x 440 x 450 mm.

Súly: 20 kg.

Hálózati feszültség: 220 V, 50 Hz (földelt).

Teljesítményfelvétel: max. 120 VA.

Fejlesztette: BME Folyamat-szabályozási Tanszék

GYÁRTÓ:

KONTAKTA Alkatrészyártó ózdi üzemegysége

3600 Ózd, Bolyki fút 82.

Telefon: 06-47-12698

Telex: 22-4399

FORGALMAZZA:

MIGÉRT Író és Számológép Osztály

1039 Budapest IX., Dimitrov tér 14.

Telefon: 175-081

Telex: 22-4736

SZERVIZ:

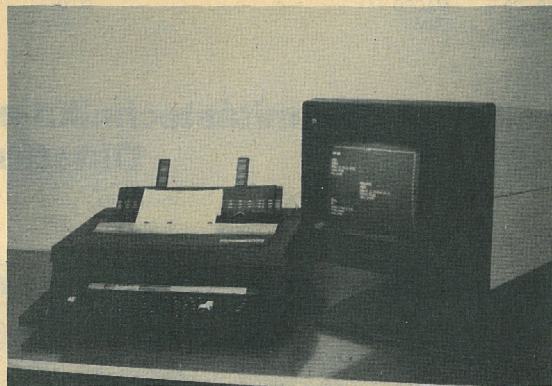
Információtechnikai Vállalat

1052 Budapest V., Bécsi út 8—10.

Telefon: 184-899

Telex: 22-4381

KONTAKTA



FIGYELMÜNKBE AJÁNLJUK ősszel induló tanfolyamainkat

MIKROGÉPES TANFOLYAMOK

Programozói tanfolyam

	Részvételi díj	
09.21—25.	IBM XT. Alaptanfolyam gépkezelőknek	6 950,—
09.14—18.	dBASE III	6 950,—
09.28—10.02.	dBASE III PLUS	6 950,—
09.28—10.02.	LOTUS 1-2-3	6 950,—
09.21—25.	C programozási nyelv	6 950,—
09-től (5 hó)	Mikroszámítógép-programozói alkalmazói tanfolyam	5 500,—
10.19—23.	IBM AT Alaptanfolyam gépkezelőknek	6 950,—
10.26—30.	dBASE III PLUS	6 950,—
10.12—16.	OPEN ACCESS	6 950,—
10.26—30.	ASSEMBLY (IBM 8088/8086) programozása	6 950,—
10.26—30.	FORTRAN 77	6 950,—
10.05—06.	Panorama VIEWS	2 900,—
10.15—16.	INFOMIX	2 900,—

Bővebb információt tud adni (tanfolyamszervezési kérdésekben):
Antosné Bajári Ágnes, telefon: 853-111/154, Gerő Judit, telefon: 853-111/238.

Műszaki tanfolyam

09.07—11.	IBM PC/XT áramköri elemek I.	5 500,—
09.21—25.	IBM PC/AT áramköri elemek I/A.	5 500,—
09.14—15.	Különbségek az IBM XT és AT elemkészletében I/B.	2 300,—
09.21—25.	IBM PC/XT felépítése, karbantartása II.	6 950,—
09.28—10.02.	IBM PX/AT felépítése, karbantartása II/B.	6 950,—
10.12—16.	IBM PC/XT. Hibakeresési és javítási módszerek III.	8 000,—
11.23—27.	16 és 32 bites szupermikrők	5 500,—
11.30—12.04.	MOTOROLA 68000—68020 mikroprocesszor-család	5 500,—
12.07—11.09.	Az INTEL mikroprocesszor-család új elemei	5 500,—
09.	Mikroszámítógép-műszaki tanfolyam 1 éves, heti egyszer 6 óra	12 000,—

Bővebb információt tud adni (tanfolyamszervezési kérdésekben):
Gombos Péter, telefon: 853-111/154, Gerő Judit, telefon: 853-111/238.

Minigépes tanfolyam

08.31—09.04.	Számítástechnikai alapok	4 200,—
09.07—11.	VAX gépek architektúrája	6 600,—
09.07—18.	PDP—11-architektúra	14 000,—
09.07—18.	FORTRAN	13 000,—
09.14—18.	VMS kezelése	9 000,—
09.21—25.	VMS rendszergazda	9 000,—
09.21—25.	RSX—11M PLUS kezelése	9 000,—
09.28—10.09.	RSX—11M PLUS operátori	18 000,—
09.28—10.09.	VAX MACRO	18 000,—
10.05—16.	COBOL	13 000,—
10.05—16.	Pascal	13 000,—
10.12—30.	SZM 2420 központi egység	39 600,—
10.12—16.	SZM 5407 lemezvezérlő	12 000,—
10.19—23.	ESZ 5061 mágneslemez	12 000,—
10.26—30.	ESZ 5017 mágnesszalag	12 000,—
10.14—16.	VMS információs architektúra	5 200,—
10.19—30.	MACRO—11	13 000,—
10.26—30.	DBMS	9 000,—

Minigépes továbbképző tanfolyamok

	Részvételi díj	
09.07—09.	PDP—11 gépek architektúrája	3 400,—
09.07—10.	Konkurens programozás	5 400,—
09.10—11.	Q-busszal rendelkező gépek felépítése	2 800,—
09.14—18.	VAX gépek architektúrája	5 500,—
09.21—23.	RSX—11M PLUS operációs rendszer	3 400,—
09.24—30.	MACRO—11 programozási nyelv	5 500,—
10.05—07.	Miniszámítógépes hálózatok	3 400,—
10.12—14.	RSTS operációs rendszer	3 400,—
10.19—21.	VMS operációs rendszer	3 400,—
10.22—28.	C programozási nyelv	5 500,—

Bővebb információt tud adni (tanfolyamszervezési kérdésekben):
Dr. Darnai Lászlóné, telefon: 853-111/131.
(Szakmai ügyekben): Unyi Gábor, telefon: 853-111/109.

Nagyszámítógépes továbbképző tanfolyamok

09.07—25.	CICS—DL/I rendszerszervezőknek	15 000,—
		+ 9 000,—
10.05—11.06.	CICS—DL/I programozóknak	25 000,—
		+ 16 000,—
09.14—18.	OS/VS1—jobkezelés	5 000,—
10.12—16.	OS/VS1-adatkezelés rendszerprogramozóknak	5 000,—
10.19—23.	A GUTS, az OS, az OS/VS1 operációs rendszerek interaktív programfejlesztési eszköze	+ 2 500,—
10.26—30.	Speciális GUTS-ismeretek	5 000,—
		+ 2 500,—
10.12—16.	Teszt- és diagnosztikai rendszerek	5 000,—
10.19—23.	Áttekintés az OS/VS2 MVS operációs rendszer-ről	5 000,—

A termékközzétől tanfolyamokról ügyfeleinket értesítjük.
Bővebb információt tud adni (tanfolyamszervezési kérdésekben):
Tóth Sándorné, telefon: 853-111/131.
(Szakmai ügyekben):
Erki Irén, telefon: 853-111

Speciális témájú, a felhasználó igényének leginkább megfelelő, egyedi megrendelésű tanfolyamokat is vállalunk.

Kihelyezett budapesti, vidéki megbízásokat is teljesíteni tudunk.

Komplex tanfolyamok esetén árkedvezményt adunk.

Várjuk írásos ajánlatkérésüket és megrendelésüket.

Számítástechnika-alkalmazási Vállalat Oktatási Iroda

Budapest XI., Szakasits Árpád út 68. 1502 Budapest 112., Pf. 146.

SZOFTVER

SZOFTVER

SZOFTVER

A Mercenary magyarul zsoldoskatonát jelent. Commodore Plus/4-es gépen, illetve a 64 kbyte-ra bővített C-16-on futtatható.

A program ismertetése előtt nem tudom megállni, hogy néhány szót ne szóják-e páratlanul szellemes játékról.

A rendelkezésre álló memóriát teljesen kitöltő kalandprogram egy úrkatasztrófát szimulál. Tehetetlenül ülünk a vezérlőpult előtt, a fedélzeti számítógép folyamatosan közli velünk, hogy irányíthatatlanná vált járművünk. A Gamma 5 célbolygó helyett a TARG nevezetű kisbolygó felé száguldnak. Az összeütközés előtt nem tudom megállni, hogy néhány szót ne szóják-e páratlanul szellemes játékról.

A rendelkezőre álló memóriát teljesen kitöltő kalandprogram egy úrkatasztrófát szimulál. Tehetetlenül ülünk a vezérlőpult előtt, a fedélzeti számítógép folyamatosan közli velünk, hogy irányíthatatlanná vált járművünk. A Gamma 5 célbolygó helyett a TARG nevezetű kisbolygó felé száguldnak.

A program ismertetése előtt nem tudom megállni, hogy néhány szót ne szóják-e páratlanul szellemes játékról.

Közben feltűnik a képernyőn a Palyards-ok üzenete: az X-08, Y-08-as szektorból repülünk el

MERCENARY

az X-09, Y-06-os szektorba. Ott keressük fel az üzenőszobát.

Ha a város felett átrepülünk, a balról második, LOC feliratu helyzetjelző műszeren leolvashatjuk a sektorkoordinátákat. Így tudunk tájékozódni, a térképen is látható 16 x 16-os hálózattal alapján.

Elszállunk a 09-06-os szektorba és leereszkedünk a három oldalról határolt leszállóhelyre. Körülbelül 2 méteres magasságig hajtóművet ereszkedünk, akkor a motort kikapcsolva, a gép ottor enyhén előretövedt — vigyázat, ne nagyon döntünk meg, mert összerúgjuk a gépet! — leereszkedünk az ALT (magasság) műszer 00000-as állására.

az ELEVATOR (lift) az „E” gombbal hozható működésbe. Urrepülőnkkel együtt lesülendünk a felszín alá, feltűnik a Hangár képe. A falakon ajtók, hogy elindulhassunk, az „L” gombbal ki kell szállnunk a gépből.

Sétát tehetünk az ajtókon át az egész földalatti labirintusban, de néhány dolgot jó, ha előre tudunk.

A sima ajtókon gond nélkül átjutunk. Az átóson áthúzott és az X-el jelölt ajtók különlegesek. Ugynevezett teleport-ok, vagyis távjutók. Ha belépünk, a szoba furcsa hang kíséretében kivágódik, majd újra besötétedik. Ha ugyanazon az ajtón ismét kilépünk a teremből, máshol találjuk magunkat, mint belépéskor.

A számozott bejáratok az azonos számmal jelölt, de más objektumban lévő ajtókhöz tartoznak. Az „R”-rel jelzett ajtón szüveg kiléphetünk. Az egy vonallal jelzett ajtókon csak egyirányú közlekedés lehetséges. Azok az ajtók, melyeken egy lapján fekvő háromszög is van, sötét helyiségbe vezetnek. Hogy itt keresztül jussunk, a foton emitter-t (a foton sugárzást) magunkhoz kell

vennünk. Jó, ha a termekben lévő hasznos dolgokat összegyűjtjük, de nem mindent! Az összes kulcsot — összesen hatot — be kell gyűjteni, szép sorjában. Szükségünk van rájuk a különböző formájú ajtókon való átjutáshoz. Kell az arany (gold) és a gyógyszeres láda (Medical Supplies), a Power Amp és a fegyver, az élelmiszer és itáldá (Pepsi), ezt a Kitchen-ben (konyha) kell leadni. Az aranyat a kincstárban, a gyógyszert a kórházban. Kell még egy energiakristály is. A kérekeszt jól segíti haladásunkat.

Ha nálunk van a Power Amp (erőfokozó), szálljunk fel a felszínre ismét „E”-vel és repüljünk függőlegesen felfelé a most még csak fehér pontként látszó objektumhoz. Sebességünket a + billentyűvel 9900-ig növelhetjük, így hamar elérjük a 64 997 méteres magasságot. A gépünket szepen rávezetjük az úralomás tetéjére, és a közepén táján lévő téglalapon megállunk („ESC”). Az „E”-vel a lift működésbe lép, és szepen leereszkedhetünk a háromszintes építmény belsejébe. Az előbb felsoroltakat adjuk át a „D” gomb lenyomásával a Palyards-oknak, mindent megfizetnek bökézzel. Ugy kell lerakni a kívánt holmit, hogy a termekben haladva egyenként le-erakjuk a nálunk lévő holmikat egymás mellé. Utána ismét a „T”-vel összeszedjük őket, és csak a kívánt holmit nem vesszük fel. A kulcsot (key) itt is felvesszük, pénzünket át vesszük a bankban és visszaszállunk a bolygóra. Most már el tudunk jutni a XX-XX-szel jelölt objek-

tumba, ahol a NOVA hajtóművel egy intergalaxiális űrhajót kapunk, és elhagyhatjuk vele a TARG-ot a 03-15-ös hangárban lévő űrhajóval.

Minden mozzanatot nem írok le, mert akkor nem érdekes a játék. Jó tanácsként: ne menjünk be a halálfejjel jelzett ajtókon, mert nincs visszatérés. Ha belefáradunk a megpróbáltatásokba, lehetőségünk van arra, hogy másnap ugyanott folytassuk, ahol abbahagytuk. Ehhez a CTRL és az „S” gombot nyomjuk le, majd 0-tól 9-ig sorszámozni írjunk be. Nem kell megjedni: a program csak a teljesített adatokat menti ki, nem az egész játékot.

A folytatáshoz — betöltés után — a becsapódásig futtatjuk a játékot, majd a CTRL+L gombokkal a RETURN és a kódszám beütésével pontosan arról a helyről folytatjuk, ahol abbahagytuk. Ily módon lehetőség van arra is, hogy alkalmanként rövidebb utat megtévte, több nap alatt teljesítsük a feladatot.

Érdekes sötéteplésre indulni a bolygó felszínre felett kis magasságban. Minden szektorban van egy-egy térbéli építmény, melyet megéri körülnézni. Sok szellemes, meglepő ötletet elvezethetünk.

Vigyázzunk a tűzgombbal, mert ha repülés közben egy objektumot lövünk, megfoglalás következik. Ellenességé válik az addig segítő vagy semleges hatalom és űrnaszáddal találjuk szembe magunkat. Könnyen lehetnek minket.

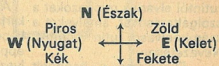
Ekkor a felszedett holmik — kulcsok, felszerelések — szét-szóródnak a bolygón, mi pedig kegyetlen hosszú gyalogutort tehetünk a másik űrrepülőhöz vagy űrúthoz. Ez utóból kettő is van, de nem tudnak felszállni.

A CTRL és a Q lenyomására új űrhajót is kérhetünk, ha nem akarunk gyalogolni.

Balról jobbra a következő műszerek láthatók:

EL: a színtesztes képése a billenés mértéke. Kék — emelkedés Zöld — süllyedés

LOC: helyzet ALT: magasság méterben SPEED: sebesség COMP: iránytű



A CTRL és a RETURN a játék felfüggesztésére szolgál. Fekézni a SPACE-szel is lehet.

Sajnos nem sikerült minden részletet leírjak. Minden jötm-ről, vagy a coffin-nak (koporsó), a nagy ládának (large box) és a lőfegyvernek, a cheese-nek (sajt) mi a szerepe, mert ezek nélkül is sikerült teljesíteni a feladatot, felrepültem a TARG-ról.

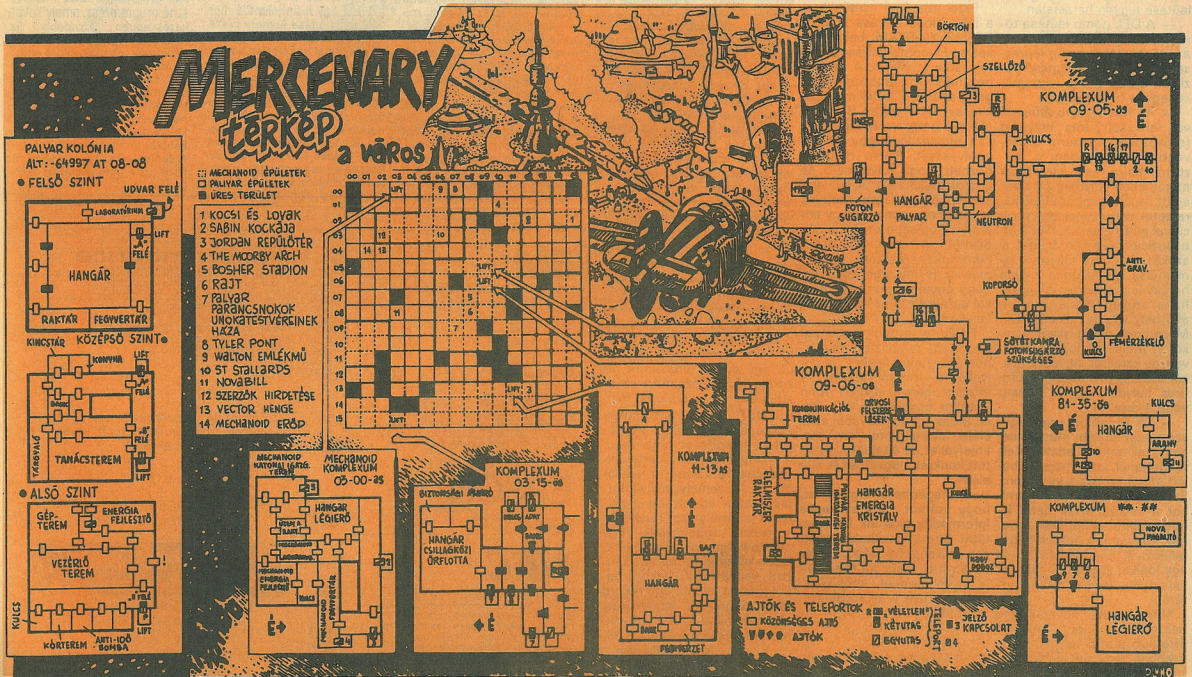
Páratlanul nagy élményt szerez a zseniálisan megvalósított program. Az igazi részvétel, a jelenlét élményét adja. Időnként az az érzés, hogy valóban én élem át ezt a kalandot.

Az utazás teljesítése nem időhöz kötött, a feladatok megoldásai térben és időben tág határok között változtathatók. Hónapokig el lehet játszani vele. Már a bolygó becsapátangolása is több-hetes elfoglaltságot ígér.

Ezzel a kalandprogrammal oly magasra került a mérce, hogy komoly teljesítmény lesz felül-mülni.

Vadász Gábor

A Mercenary a SZÁMALK Commodore Klubjának szavazatai alapján az Év Játéka lett. — (A szerk.)





OKTATÁS OKTATÁS OKTATÁS

A PROGRAMOZÁS ÉPÍTŐKÖVEI 9.

A 6-8. részben leírt számbeolvasó rutin után egy újabb INPUT rutint ismertetünk, amely szöveges információ beolvasására is alkalmas, és gyakorlatilag minden olyan követelménynek eleget tesz, amelyet a kényelmes és biztonságos adatbevitel megkíván.

1. Specifikáció

Természetesen az új INPUT rutinnal elvárjuk mindazokat a szolgáltatásokat, amelyekre a számbeolvasó rutin nyújtott. Nevezetesen:

- Ellenőrizzé a begépett adatmező típusát, az az adatbevitel során lezött bilentyűk közül csak azokat tekintés érvényesnek, amelyek egy előre megadott halmoz elemek közül valók.

Paraméterként megadható legyen a bevitendő szöveg (pontosabban string) hossza és az, hogy az a hossz kötelező vagy maximális.

Az adatok beolvasása a képernyőn a kurzornak a rutin hívásakor elfoglalt pozícióitól kezdődjen.

Nem vettük át azonban az előző rutin specifikációjából az a kívánalmat, hogy a rutin jeljeze ki a beolvasandó adat rendelkezésére álló karakterpozíciókat a képernyőn — például pontok kirásával. Ennek okára később visszatérünk.

További elvárásaink a bevitendő szöveg szerkesztésének kényelmét szolgálják.

A string rendelkezésre álló képernyőre belsejében a "KURZOR JOBBRA" és a "KURZOR BALRA" gombok leütésével tudjuk a kurzort a megfelelő irányban elmozdítani. Természetesen a legelső pozícióra a "KURZOR BALRA" az utolsó pozícióra pedig a "KURZOR JOBBRA" gomb leütése legyen hatástalan.

A DEL gomb leütése törölje a kurzor előtti karaktert, az az utána állókat pedig léptesse egyvel balra. A legelső pozícióra a DEL gomb lenyomása legyen hatástalan.

Az INST gomb leütésével lehessen újra helyeket (szóközöket) beszúrni a szövegbe. Pontosabban: a kurzorral balra eső karakterek maradjanak helyben, a kurzor alatti és a tőle jobbra lévő karakterek csúszszanak egy pozícióval jobbra, és a kurzor alatti pozíció jelenjen meg egy szóköz. Az INST bilentyű lenyomása két esetben legyen hatástalan. Először is akkor, ha a szöveg rendelkezésére álló hely végén van a kurzor. Másodsor pedig akkor, amikor az utolsó pozíció már érvényes karaktert áll, hiszen akkor csak úgy lehetne beszúrni üres helyet, hogy a szöveg vége elfelissen.

Az F1 gomb segítségével menet közben meg lehessen szakítani az adatbevitelt függetlenül attól, hogy a bevitt szöveg teljes-e vagy sem. Ez előnyös lehet akkor, amikor a bevitel során derül ki, hogy valami okból nem érdemes folytatni az adatok begépetését. A megszakítás tények egy logikail változó beállításával adjuk a hívó program tudtára.

Mivel a fenti követelmény hasznossága nem magától értetődő, a szokásosnál hosszabbban, egy példán keresztül érzékeltetjük előnyeit.

Legyen a feladat személyi adatok lemeze írása, mégpedig a következő bontásban:

- NÉV
- SZEMÉLYI SZÁM
- LAKCÍM
- SZÜLETÉSI ÉV, HELY
- MUNKAHELY

A bevitelt vezérlő program kirjira a fenti mezőneveket a képernyőre, majd a kurzort az éppen aktuális név mögé helyezi, a mező típusának megfelelően paraméterezi és meghívja az INPUT rutint. A rekord végére érve kívánság szerint megismétli a bevitelt még NÉV-vel, más SZEMÉLYI SZÁM-mal stb.

Gyakran megtörténhet, hogy először begépeljük a nevet, a RETURN gombbal érvényesítjük azt, majd a vezérlő program rátér a SZEMÉLYI SZÁM beolvasására. Ekkor vesszük csak észre, hogy előzőleg hibás nevet írtunk be. Mi a teendő?

Ha az INPUT rutinba nincs beépítve a megszakítás lehetősége, akkor végig kell menni az összes mezőn úgy, hogy a kötelező hosszal megadott mezőket (például SZEMÉLYI SZÁM, SZÜLETÉSI ÉV, stb.) feleslegesen be kell gépelni. (Maximál hosszúságú mezők esetében ugyanis az első pozíció leütévével RETURN gomb segítségével azonnal tovább lehet lépni.) A gondosan megírt vezérlő program a rekord vége felé felszól a következő kérdést az adatok helyességéről. Itt tudjuk tehát jelezni a gépelési hibát; a hibás rekordot az elejétől újra beírhatjuk. Ez a pozícióra a "KURZOR BALRA" az utolsó pozícióra pedig a "KURZOR JOBBRA" gomb leütése legyen hatástalan.

Ezzel szemben esetünkben a NÉV hibás beírása után, a SZEMÉLYI SZÁM bekérésakor az F1 gomb leütésére befejeződik a bevitel. A vezérlő programnak ellenőriznie kell, hogy az INPUT rutin megszakítással ér-e véget. Ha igen, akkor a program automatikusan újrapozícionálja a kurzor helyét, felkérve, főként a nagy méretű rekordok esetében, az adatok bekérését, vagy vesn végét az adatbevitelnél. Mindkét esetben csak egy bilentyű leütésére kerül a hibás bevitel jelzése. Mellesleg nemcsak hibázásnál, hanem mások is hasznos lehet az, hogy egyetlen gombnyomással befejezhető az INPUT művelet.

Eddig felsoroltuk a rutinnal megvalósított átállító követelményeket, amelyeket hitvány szerinti minden igényes INPUT rutin írásakor figyelembe kell venni. Most egy-két további speciális kívánalomról lesz szó, amelyek az általunk választott konkrét megvalósítás állíthatóak.

Megadható legyen az, hogy számot vagy szöveges információt akartunk beolvasni. Erre a követelmény miatt szükség: ha számot olvas be a rutin, akkor ne fogadjon el olyan stringet, ahol közép szóközök is előfordulnak. Például az

12 34

1 2 3

alakú stringek esetében meg ne lehessen befejezni az

adatbevitelt. Csak akkor érjen véget a számbeolvasás, ha az újres helyekre is számjegyek kerülnek. Az előző példákat használva, az

199289993

stringek esetén már véget érhet az INPUT rutin. Hogyne keletkezhetnek üres helyek egy szám beolvasásakor, amikor a szóköz nem is számít érvényes karakternek? Beszúrás, azaz az INST gomb használata esetén. Ezért tehát számolnunk kell a képernyőn lévő érvényes karaktereket. A szám és a szöveg beolvasását — a szokásos terminológiánál használva — a továbbiakban numerikus, illetve alfamumerikus adatbevitelnél nevezzük. Ebben a megközelítésben az igazi különbség numerikus és alfamumerikus beolvasás között az, hogy numerikus adatnál a beszúrás szóköz karakterek nem növelik az érvényes karakterek számát, szemben az alfamumerikus adatbevitelnél.

Mindkét típusú adatbevitelnél az érvényes karakterek halmazát — a program futási sebességét jelentősen csökkentő hatás miatt — nem a halmaz elemek felsorolásával, hanem két intervallum megadásával határozzuk meg. Az intervallumok első és felső határa 0 és 255 közötti egész szám kell legyen. Egy, a bilentyűzetről beolvasott karakter akkor számít érvényesnek, ha ASCII kódja a két intervallum valamelyikének eleme.

Egy apró kényelmi szempontot figyelembe véve bővítsük ki a fentiekhez azall, hogy ha nem kívánjuk újra meg újra megadni az érvényes karakterek halmazát meghatározó intervallumok határait, akkor lehessen "kérni" a rutintól azt, hogy tipusától függően alapértelmezéssel dolgozzon. Nevezetesen alapesetben, numerikus típus esetén csak a 0, ..., 9 számjegyeket, alfamumerikus típusnál pedig az összes betűt, írásjelet, számjegyet, műveleti és grafikus jelet tekintés érvényesnek.

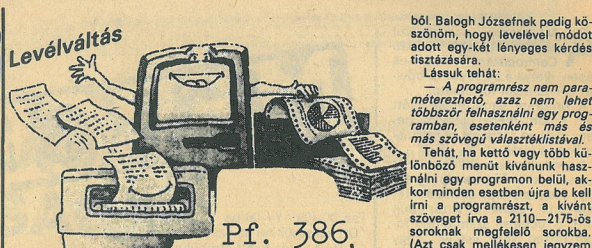
A sorozat 10. részében a fenti specifikációhoz tartozó struktogramot ismertetjük.

Szómagyarázat

MEZŐ (MEZŐNEV): a rekord része, a tárolt adat egy jellemzője tartalma. Például: egy ember adatainak rekordja a név, személyi szám stb. nevű mezőkből épül fel.

REKORD: az adatfeldolgozás egysége, az adatelem szerkezetét, felépítését adja meg. A hagyományos adatfeldolgozásban a katonát az analogonja. A személyi nyilvántartás esetén egy személyi kártya (személyi lap) felel meg a rekord fogalmának. Egy adatfeldolgozási feladat általában előre meg nem határozott, véges számú rekord feldolgozást jelent. Egy rekord több különböző (numerikus, alfamumerikus stb.) típusú részből (mezőből) épülhet fel.

Kristóf Csaba (Folytatjuk)



Vitatott építőkövek

Tisztelt Szerkesztőség!
A PC MIKROVILÁG 10. számában a 15. oldalon A programozás építőkövei című cikkben olvastam egy menükészítő rutintól, melynek listáját is közlőket. Meglepett a menükészítő rutin hosszúsága, hiszen ez egy nagyobb terjedelmű programnál már önmagában jelentős helyet foglal el. Ezért elkészítettem egy sokkal rövidebb változatot Commodore 16-os gépre, ami némi áttéréssel alkalmazható Commodore 64-esre is. Mellékletben megküldöm Önöknek az általam készített rutin listáját, egy szövegszerkesztő rutinnal együtt.

Balogh József
Sajószentpéter

```
2000 GOT02095
2005 FOR I=1 TO 8:KEY=CHR$(I+120):NEXT I
2010 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX";J=1
2015 PRINT"LEVELEK:";THEN2015
2020 IF=CHR$(22):THEN2045
2025 IF=CHR$(133):THEN2045
2030 IF=CHR$(145):THEN2055
2035 IF=CHR$(134):THEN2055
2040 PRINT"RETN"
2045 IF I=14:THEN2015 ELSE PRINT$(9) "PRINT$(9)"
2050 IF I=14:GOTO2015
2055 IF I=14:THEN2015 ELSE PRINT$(9) "PRINT$(9)"
2060 J=J+1:GOTO2015
2065 C=LEN(C)
2070 PRINT$(20-C)";";
2075 PRINT$(20-C)";";NEXT:PRINT"
2080 PRINT$(20-C)";";C=C+1
2085 PRINT$(20-C)";";
2090 FOR I=1 TO 10:PRINT"NEXT:PRINT";RETURN
2095 PRINT";";COLOR=1;COLOR=15;COLOR=1;2
2100 C=0:NVILVANTARTO PROGRAMRENDEZER
2105 GOSUB2065
2110 PRINT$(00)";";
2120 PRINT$(00)";";
2125 PRINT$(00)";";
2130 PRINT$(00)";";
2135 PRINT$(00)";";
2140 PRINT$(00)";";
2145 PRINT$(00)";";
2150 PRINT$(00)";";
2155 PRINT$(00)";";
2160 PRINT$(00)";";
2165 PRINT$(00)";";
2170 PRINT$(00)";";
2175 PRINT$(00)";";
2180 PRINT"XXXXXXXXXXXXXLE: F1 F2 FEL: F2"
2185 GOSUB2005
```

Örömmel olvastam Balogh József levelet, hiszen egy a programozással foglalkozó cikksorozat szerzőjeként nem ilyen tudok nemesebbé élni, minthogy az olvasót programírásra inspiráljam. Am nem örömmel is vegyül az öröme, mivel előzőleg nem jobb vagy árdekesebb, csupán rövidebb változatát ígérte a sorozat ötödik részében bizonytalan megújított rutinnak. A programom rövidsége pedig egyáltalán nem törekszik arra, hogy a lehető legkevesebb részben szemben áll a sorozat alapvető célkitűzéseket megfogalmazott kritériumokkal.

Ezek alatt név szerint a programok szerkesztésének áttekinthetőségét és könnyen módosíthatóságát értem. Másrészt viszont igaz az, hogy a rövidség elsődleges szemponttal válhat akkor, ha nagyon kevés a rendelkezésre álló tárterület. Valószínűleg a C-16-os gép számú memóriája készítette tehát olvasónkat a nő rövidítésére.

Mivel egy rutin jelentős mértékű lerövidítése komoly szellemi energiát és bilentűs ötleket is igényelhet, igazítottan vettem kezembe a bekezdett programlistát. Áttanulmányozva a programot, kezdeti örömmel gyorsan elsimult a benne előforduló módszertani hibák miatt. Nem áll szándékomban a kedves olvasót, Balogh József elmarasztalni, csupán azért írom le részletesen a program véleményem szerinti hiányosságait, hogy mindnyájan okukosság ezek-

ből. Balogh Józsefnek pedig köszönöm, hogy levelel módott adott egy-két lényeges kérdés tisztázására.

Lásuk tehát:

- A programrész nem paraméterezhető, azaz nem lehet többször felhasználni egy programban, esetenként más és más szövegváltozatokkal.
- Fehér háttér vagy több különböző menüt kívánunk használni egy programon belül, akkor minden esetben újra be kell írni a programrészt, a kívánt szöveget, inva a 210-2175 soroknak megfelelő sorokba. (Azt csak mellesken jegyzem itt meg, hogy az így kódolt meglehetősen hosszú program jócskán meg is haladhatja az általam közölt menükészítő rutin terjedelmét.)
- A programrész vezérlési szerkezte szoka, nehezen áttekinthető.
- Nem véletlen, hogy eddig nem használtam a rutin szót a bekezdett programra, mivel annak az alapvető követelménynek nem tesz eleget, hogy GOSUB utasítással a szokásos módon hívható legyen. Ugyanis a GOSUB 2000 utasítás végrehajtása után a program nem tér vissza a GOSUB utáni utasításra, hanem a 2185-os sort követő első utasítással folytatódik.
- Egyaránt vonatkozik ez arra, hogy a programrész, mint kezdődő GOTO utasítással (2000-es sor), GOTO-ra elágazás vagy ciklus kódolásokra nem csak szükség a BASIC nyelvben, más esetben hibásan kezdődjen.
- A négyzet mozgatható végző ciklus kódolása is kusza egy kis, mivel egymástól távol van a HS-ban lévő vezérlő karakter vizsgálata és hatásának leírása.

Részben az előző két pont következményeképpen a program nehezképpen módosítható.

Egyaránt vonatkozik ez arra, hogy a program, mint kezdődő GOTO utasítással (2000-es sor), GOTO-ra elágazás vagy ciklus kódolásokra nem csak szükség a BASIC nyelvben, más esetben hibásan kezdődjen.

A négyzet mozgatható végző ciklus kódolása is kusza egy kis, mivel egymástól távol van a HS-ban lévő vezérlő karakter vizsgálata és hatásának leírása.

Részben az előző két pont következményeképpen a program nehezképpen módosítható.

Egyaránt vonatkozik ez arra, hogy a program, mint kezdődő GOTO utasítással (2000-es sor), GOTO-ra elágazás vagy ciklus kódolásokra nem csak szükség a BASIC nyelvben, más esetben hibásan kezdődjen.

A négyzet mozgatható végző ciklus kódolása is kusza egy kis, mivel egymástól távol van a HS-ban lévő vezérlő karakter vizsgálata és hatásának leírása.

Részben az előző két pont következményeképpen a program nehezképpen módosítható.

3M	Ar (nyugatiémet márká)
5.25 inch 800kbytes MD 2 D XT	3.40
5.25 inch 800kbytes MD 2 D	5.90
5.25 inch 800kbytes MF 2 D D	1.90
DC 100 kártya	69.00
DC 450 kártya	79.00
DC 600 kártya	69.00
DC 800 kártya	79.00
DC 2000 kártya	89.00

IBM kompatibilis gépek

XT név nélkül kártya nélkül 1021.00
XT név nélkül kártyával 3498.00

EPSON

FX 800 mátrixnyomtató 1296.00
FX 1000 mátrixnyomtató 1696.00

NEC

3.50 inch hajlékonylemez meghajtó 1.0 MB 296.00
5.25 inch hajlékonylemez meghajtó 1.0 MB 386.00
5.25 inch hajlékonylemez meghajtó 1.5 MB 386.00
3.50 inch hajlékonylemez meghajtó 1.6 MB 396.00
3.0 MB merevlemez vezérlőkártya 1196.00
3.0 MB merevlemez vezérlőkártya 1696.00
2.0 MB merevlemez meghajtó dobozban 899.00

Commodore COMPUTER

Ar (nyugatiémet márká)

PC 10 számítógép (komplett)	2395.00
PC 20 számítógép (komplett)	3375.00
AMIGA 500 számítógép	2995.00
AMIGA 2000 számítógép	2995.00
AT 40 számítógép (komplett)	4998.00

Arank 14 százalékos értékeltőleletadót tartalmaznak, amelyet export esetén visszakapnak.

Az Ön országába is elküldjük áruinkat.

SEEMÜLLER
Computer - Fachhandel

Schillerstrasse 18, 8000 München 2
Telefon: 00-49-89-59-66-67
AMIG 500 számítógép
Tel: 5-22-772 Secom d

Két percere a főpályaudvartól.

FÓRUM FÓRUM FÓRUM FÓRUM

Kábelrengeteg helyett:

Elektronizált otthonok

Lakóházaik falaiban valóságos kábelrengeteg rejtőzik. Minden látköszvénybe befut a 220 V-os vezeték, amely tucatnyi elosztódobozból ágazik el a szétszórtan elhelyezett lámpákhoz, konktorokhoz, villanykapcsolókhoz. És ez még nem minden. Külön vezeték kell a csengőnek és a kapucsengőnek, az antennákról és a telefonokról nem is beszélve.

Ahol van kábeltelevízió, ott a dróthalmaz tovább sűrűsödik. Pedig napjaink technikája már lehetővé tenné, hogy mindezt egyetlen vezetékkel oldják meg, mégpedig a szolgáltatások bővítésével és egyszerűsítésével. Az Egyesült Államokban több nagyvállalat — pl. az Apple, a Bell, a DuPont, a General Electric, a Shell, a Honeywell (hogy csak egy párat említsünk) — összefogott, hogy közösen kidolgozzák a jövő elektronikus lakóházaiknak tervét. Miről is van szó?

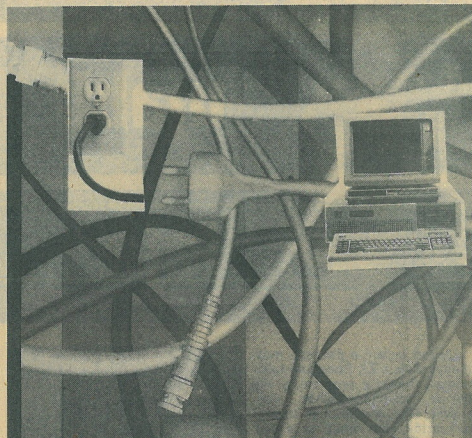
Az ötlet skót, a megvalósítás amerikai

A háztartási eszközök tápfeszültséget vesznek fel és jeleket továbbítanak vezetékeken keresztül. Skót

szakemberek már a hetvenes években gondoltak arra, hogy sok vezeték helyett elég volna egyetlenegy, ha minden jel, sőt még a tápfeszültség is azon futna. Az ötlet azonban sokáig csak ötlet maradt, mivel a skótok nemcsak a vezetékeken, hanem a fejlesztési költségeken is spórolni akartak. Az Egyesült Államokban — ha némi kéссsel is — felfigyeltek a szellemes ideára. Az elmúlt években megjelentek az első olyan eszközök, amelyek az épületek meglévő villamos vezetékein át továbbítják a telefonjeleket, s összekapcsolják a számítógépeket.

Ezek közül a legismertebb az X-10 névre hallgató házi vezérlőrendszer, amely egy vezérlőegységből és különböző fogadóállomásokból áll. A felszerelés roppant egyszerű, hiszen az egységeket csupán csatlakoztatni kell a konktorhoz. A fogadóállomások kimenetelhez kapcsolódnak a villamos fogyasztók, amelyek csak a vezérlőegység parancsára kapnak feszültséget. A X-10 rendszer összekapcsolható a legelterjedtebb házi számítógéptípusokkal (Commodore, Apple, IBM), s a vezérlőprogramok hajlékonylemezen tárolhatók.

Az új rendszerrel valóságos parádissommá változtathatjuk otthonunkat, ugyanakkor jelentős energiamegtakarítást érhetünk el. Ha két napra elmegyünk hazulról, ki- kapcsolhatjuk a fűtést vagy a légkondicionálót, s elég, ha visszaérkezésünk előtt néhány órával a vezérlőegység bekapcsolja ezeket. A fo-



lákó otthon lennének. Az X-10-essel mindez pofonegyszerűen megvalósítható. A rendszer egyébként Európában is kapható, Timac X-10 néven.

Az alkalmazandó eszközöket azonban még finomítani, bővíteni kell. Sok országban ugyanis rendelkezések korlátozzák az elektromos hálózatba vezethető jelek nagyságát, mivel ezek a hálózatot keresztül átterjedhetnek a szomszédos lakóházakba is. Meg kell tehát oldani a rendszerek elszigetelését. További probléma, hogy a vezérlőegység és a fogadóállomások között egyirányú a kapcsolat, azaz nincs mód visszajelzésre. Már dolgoznak egy olyan új rendszer kifejlesztésén, amely a visszacsatolást is megoldaná. Ehhez azonban a fogyasztókat is megfelelő jeladókkal kell felszerelni, ami viszont meghosszabbíthatja az átlálást.

Az elképzelések szerint minden fogyasztó azonos csatlakozóval rendelkezne. Csatlakoztatás után azonosító jelet küldene a vezérlőegységnek, jelezve, hogy üzemkész állapotban van. A vezérlőegység csak ezután küldi ki a fogyasztóhoz a megfelelő tápfeszültséget és jeleket. Így, ha egy csintalan gyerek drótot próbál a konktorba tuszkolni, akkor az azonosító jel hiánya miatt nem érheti áramütést. Biztonsági szempontból az sem mellékes, hogy a fogyasztó azonnal jelezheti a vezérlőegységnek, ha üzemzavar (például rövidzárlat) keletkezett. Ilyenkor a tápfeszültséget lekapcsolás önműködően megtörténhet még olyan esetekben is, amikor a hagyományos biztosítós védelem nem tudná megakadályozni a készülék tönkretételét s az esetleges lakástűz.

S mi történik, ha ma valaki a konktorba dugja a Hi-Fi-berendezés hangfalának vezetékeit? A hangszó-

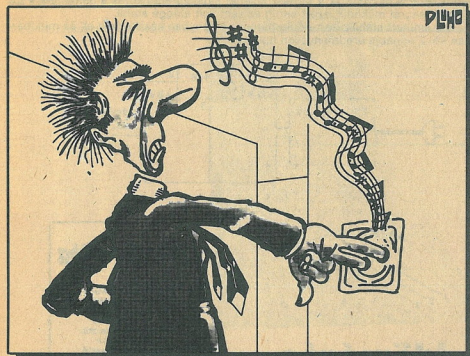
rók hatalmas csattanással azonnal leégnék, még mielőtt a biztosító lecsapna (ne tessék kipróbálni!). Az új rendszerben viszont megszólal a zene, hiszen az csak természetes, hogy a magnetofon a hálózati vezetéken keresztül leadja a hangjeleit, amelyet a lakás bármelyik konktorából ki lehet venni.

Nincs messze a megvalósulás!

Sorolhatnánk még az új rendszer várható előnyeit, de mindez egyelőre — konkrétumok híján — csak álmodozás. Az X-10 sikere mégis azt jelzi, hogy nem vagyunk messze a megvalósulástól. Mai ismereteink szerint egy-egy ilyen rendszer kidolgozásának nincsenek technikai akadályai, csupán a költségek magasak. Sok problémát kell még megoldani a rendszerek elszigetelése és esetenkénti összekapcsolása terén is. Senki nem örülne ugyanis annak, ha a szomszéd rádiója szólalna meg hálózati zavarok hatására, a telefonnál viszont éppen arra van szükség, hogy különböző helyeket összekapcsoljanak. Problémát jelent majd az átállás is, hiszen a központi vezérlőegységgel felszerelt elektronizált otthonokban csak az új elvek alapján kifejlesztett fogyasztókat lehet majd használni, az pedig a vasalótól a villanyborotvájig szinte valamennyi háztartási gépünket érinti majd. Az viszont évtized múlva merőben más képet mutat majd az otthonok villamos rendszere.

Zárszóként érdemes Saint-Exupéry idéznünk: feladatunk nem a jövő megvárása, hanem lehetővé tétel.

Győrványi Géza



gadoállomások — megfelelő program alapján — a tápfeszültség szabályozásával változtatni tudják a lámpák fényerőjét. Milyen szép is az, ha az első randevűn fokozatosan elhalványulnak a fények, s a kellő pillanatban megszólal az előre beprogramozott lemez. Reggel zenészőra ébredhetünk, s mire kitántorgunk a konyhába, készen is van a forró kávé. A kerti világítás sötétedéskor automatikusan be-, hajnalban pedig kikapcsol.

Fő a biztonság!

Az Egyesült Államokban nagyon magas a betörések száma, ezért nagy a keletjük a különböző riasztóberendezéseknek. Egyik legkedveltebb fajtáját összevisza kapcsolja a házban a lámpákat, s különféle hanghatásokat kelt, mintha a

MÁTRIXNYOMTATÓ

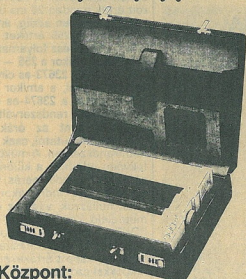
Centronics interfésszel
160 karakter/másodperc
Epson-kompatibilis
Grafikus rajzolásra alkalmas
Végtelenített nyomtatványokra alkalmas, beleértve a festékszalagot, a papírelválasztót és az angol nyelvű használati utasítást

A nyomtató ára: 3990 schilling
Nyomtatványtovábbító: 490 schilling
RS-232 interfész 790 schilling
8 kilobájtos nyomtató átmeneti tár 1490 schilling
32 kilobájtos nyomtató átmeneti tár 1690 schilling

Áraink 20 százalékos értéktöbblettel tartalmaznak, ezt az adót a határon visszatérítik!

RITEMAN

Teljesítményt nyújtunk



Központ:
1120 Wien, Krichbaumgasse 25
Tel.: 222/87 25 35, Tx.: 134 072

1070 Wien, Neustiftgasse 112, Tel.: 222 93 84 39
5020 Salzburg, Unterbergstrasse 2a Tel.: 662 84 81 25

rb electronic

3M Disketten Cartridge

hajlékony-
lemezek
streamer-
kazetták

radio silvia electronic

1060 wien,
esterhazygasse 32
tel.: 587-17-25

