



**Újság**



**AZ ÉV SZOFTVEREI**

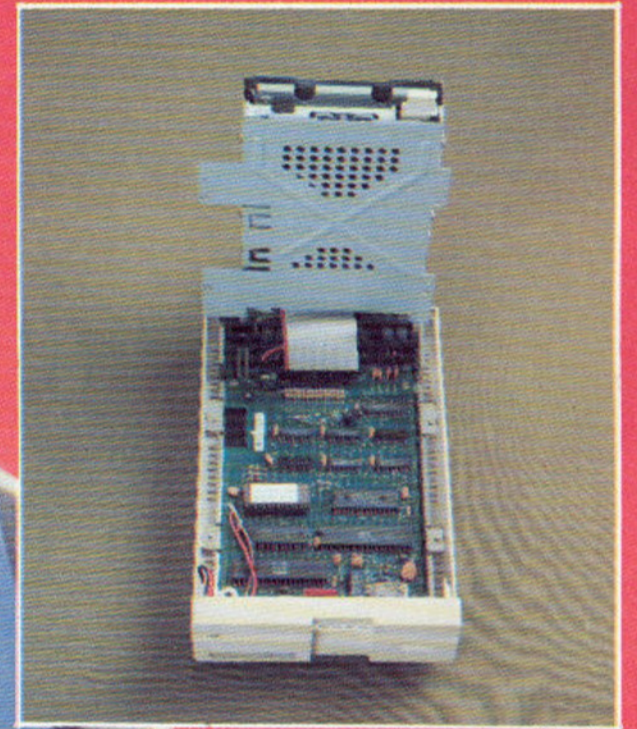
**GEOINFORM  
GEOS KEZDŐKNEK  
ÉS HALADÓKNAK**

**EGY PROGRAM,  
AMELY RENDET TEREMT  
A RENDETLEN  
PROGRAMTÁRBAN**

**KATASZTROFÁLIS  
HELYZETÜNKBEN  
- EGY KIS  
KATASZTRÓFAELMÉLET  
ALMÁS AZ ALMA?**

# 1581

**EMPIRIKUS  
TAPASZTALATAINKAT  
A COMMODORE VILÁG  
1987-ES ÚJONCÁRÓL  
A 8. OLDALON  
OLVASHATJÁKI!**



## Az év szoftverei 4. o.

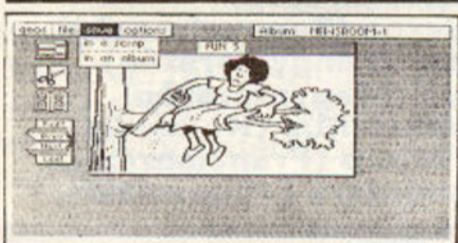


Szokásos számítógépslágerlistánkon kívül e számban azokat a szoftvereket is bemutatjuk, amelyeket a nemzetközi zsűri 1987 legjobb programjainak ítélt.

## Olcsó nyomtatók 6. o.

Táblázatunk az 1000 márka alatti áron kapható nyomtatók legfontosabb adatait foglalja össze.

## GeoInform 12. o.



Vártuk, most itt van – no nem az adó, hanem a GEOS legújabb változata, valamint néhány, a GEOS alatt futó új program.

## Képes lapok 17. o.



A számítástechnika hőskorának hazai vizeire evezünk, s közben kiderül az is, hogy hogyan tanul és felejt a katicabogár.

## Datásító 18. o.

A program a C-16-os és a Plus/4-es tulajdonosait segíti a gépi kódú rutinok DATA-sorokká alakításában.

## Programkönyvtár 20. o.

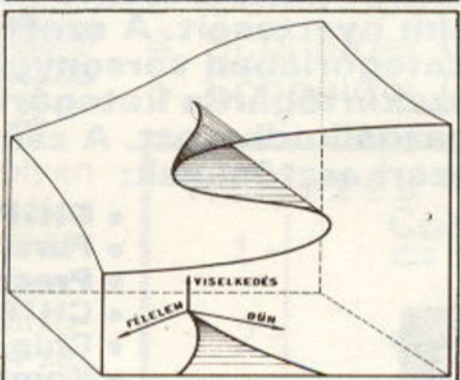
A C-64-es megszállott felhasználói bizonyára fuldokolnak már programlemezeik

tengerében. A program átkinthesztővé, könnyen kezelhetővé teszi a lemezkészletet.

## Scroll down 22. o.

Nagy táblázatok átnézésénél hasznos, ha a képernyőt felfelé és lefelé egyaránt tudjuk görgetni. A rövid rutin az utóbbit valósítja meg C-64-esen.

## Katasztrófaelmélet 24. o.



Nem terrorista merényletre képezzük ki olvasóinkat – új sorozatunk az ugrásszerű változások matematikai elméletét és annak gyakorlati alkalmazásait tekinti át.

## Játéksarok 28. o.

A legapróbb részleteket is bemutató térkép és kezelési tanácsok a népszerű Strike Force Cobra kommandós játékhoz.

## Programfutam 30. o.

A megfuttatott – és célba ért – programoknak csak annyi a közös vonása, hogy mindkettő játék, és hogy eredményeik sem a legrosszabbak.

**Kedves Tagtársak!**  
Először is mindannyiunktól elnézést kérünk a hosszú várakoztatásért. Sajnos még e sorok írásakor sem tudjuk, hogy a nyomda mennyiért nyomja a lapunkat. Szerettük volna ha a szerződésalkötés után, az árak ismeretében adhatjuk nyomdába az első ideilapszámot. Nem sikerült kivárnunk, így hát kicsit vakrepülés ez a januári lapszám.  
Már most jelezzük, hogy épp a további csúszások, késések behozására a februári-márciusi lapszámot összevontan – 68 oldalon – szeretnénk megjeleníteni.  
A szerkesztőség

# MIT, HOGYAN?

## EGYESÜLETI ÜGYEK

Az egyesületi tagnyilvántartással, tagdíjfizetéssel, postázással kapcsolatos ügyekben az egyesület irodájában kaphatnak tagjaink felvilágosítást. **1133 Budapest, Kárpát u. 7/a. I. em. 11. Tel.: 497-559**

## PÖTYÖGŐ SZOLGÁLAT

A megrendelés módja: a lapban megjelenő megrendelő cédulának vagy másolatának a kitöltésével lehet a megrendelést eljuttatni a C=újság szerkesztőségének címére. Ezzel egyidejűleg kell befizetni a kiszámított összeget az Egyesület számlájára. Amennyiben a megrendelő tud fénymásolatot csatolni a pénzfeladó vevényről, úgy ez elegendő ahhoz, hogy a megrendelés a teljesíthetők közé kerüljön. Amennyiben erre nincs módja, akkor meg kell várnunk, míg az OTP-n keresztül megérkezik az Egyesülethez a befizetést igazoló szelvény. Ezután kerülhet csak sor a megrendelés teljesítésére. Jelen pillanatban a pénzbefizetés igazolásának megérkezésétől számított kb. két héten belül kerül sor a másolat elkészítésére és elküldésére.

**Az Egyesület számlaszáma, címe: OTP Budapest XIII., Visegrádi u. 7/b. MNB 217-98292, OTP 565-3610.**

Természetesen a pötyögő megrendeléseket is, a kifizetendő összeget is leadhatják tagjaink személyesen is akár az Egyesület irodájában, akár a Szerkesztőségben.

A Pötyögő szolgálat havonta egyszer – minden hónap második szombatján 9–15 óra között – ügyeleti napot tart a szerkesztőségben. Ilyenkor azonnal elkészíthetők a kívánt másolatok!

**A Szerkesztőség jelenlegi címe: 1133 Budapest Pozsonyi út 50. fsz. 4.**

Január 1-től a Pötyögő szolgálati tevékenységünk – mint szolgáltatás – forgalmi adó alá esik, ezért kénytelenek vagyunk 15%-kal többet kérni tagjainktól. Ezenkívül is vannak gondjaink, ez idő szerint sehol az országban nem tudunk kazettákat vásárolni, ezért a kazettás másolásban kényszer-szünetet tartunk. A lemezárak pedig sajnos rajtunk kívül álló okokból fölmentek.

## KEDVEZMÉNYEK

A lap utolsó oldalán minden hónapban különböző kedvezményeket kínálunk a tagoknak. **Idén a havi 2 db vásárlási utalvány értéke 60–60 forint.** Újdonság, hogy a Novotrade kedvezményeit nemcsak a budapesti 2C áruházban váltják be, hanem vidéken is a 2C üzletsarkokban. Hogy ezek hol vannak, azt lapunk 34. oldalán közöljük. Tavaly november óta működik a 2C csomagküldő szolgálata is. A postán megrendelt áruhoz 3 db kedvezmény tikkett lehet csatolni. Ezek értékét levonják a megrendelt áru értékéből, s utánvétellel küldik el a csomagot – tehát a postaköltség a megrendelőt terheli. A megrendeléseket a 2C áruház címére kell küldeni.

## APRÓCSKÁK

Minden tagunknak rendelkezésére áll **ingyenesen az apróhirdetés rovat.** Ezt a lapban közölt megrendelő kitöltésével és beküldésével lehet igénybe venni.

## PROGRAMOK, CIKKEK

A lap szerkesztésében szívesen fogadunk minden észrevételt és minden közölhető anyagot. Kérjük, hogy akinek közölhető programja, gondolata, tippje, trükkje stb. van, személyesen vagy postán juttassa el azt a szerkesztőségbe. Kérjük, hogy a programokat kazettán, vagy lemezen küldjék be, s legalább annyi leírást mellékeljenek hozzá, amely lehetővé teszi a program kipróbálását, kezelését. Szívesen vennénk C128-ra és Amiga-ra írott programokat és anyagokat is!

## AZ ÉV

## SZOFTVEREI

A Commodore-újság 1987/12. számában beszámoltunk „Az év számítógépe” cím győzteséről. A tíz országból verbuválódott zsűri nyilvánosságra hozta „Az év szoftvere” cím nyertesét. A szoftverek négy kategóriában versenyeztek. Minden egyes szakértőgárda kategóriánként 100 ponttal gazdálkodhatott. A zsűrizésben részt vevő szerkesztőségek:

- CHIP (NSZK)
- Personal Computing (USA)
- Practical Computing (Anglia)
- CHIP (Olaszország)
- Chip-micros (Spanyolország)
- Komputer (Lengyelország)
- Impulzus (Magyarország)
- CHIP/Mikro Mix (Hollandia)
- Soft et Micro (Franciaország)
- Svet komputera (Jugoszlávia)

## Játék szoftverek

## Balance of Powers

A „Balance of Powers” kitűnő társadalom szimulációs játék, amely világméretű politikai döntések szimulálására képes. A játék segíti a politikai és társadalmi összefüggések minél jobb megértését. Ez a szoftver bevezetésre került az amerikai főiskolák politikai fakultásain. A program a képernyőn egy világtérképet jelenít meg, melyen 62 országot emel ki. A menüvezérelt játék „egér-rel” is működik. A megjelenő háttérinformációk jórészt a történelmi fejlődésről adnak számot. A játékos feladata, hogy a nagyhatalmak szerepkörében cselekedjen. A játék fejleszti a gazdasági, politikai és diplomáciai ismereteket. A szoftver kritikus helyzeteket teremt és módot ad a konzekvenciák levonására.

## A GYŐZTES ÉS TOVÁBBI HELYEZÉSEK:

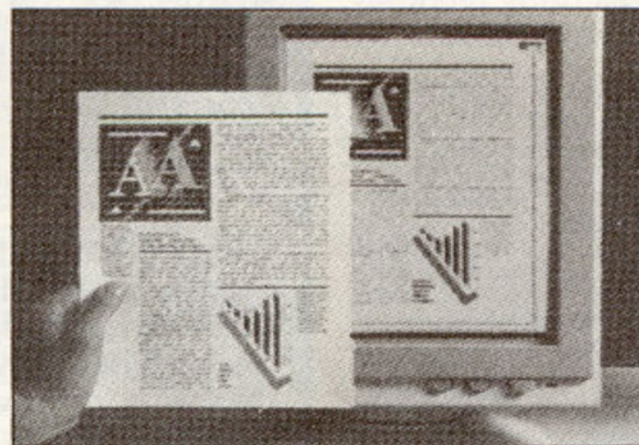
Balance of Powers	140 pont
Flight Simulator	70 pont
Paul Whitehead Chess Opening	60 pont
Boulder Dash	60 pont

## KERESKEDELMI SZOFTVEREK

## Ventura Publisher

A „Ventura Publisher” szinte új generációt képvisel a kereskedelmi

szoftverek között. Képes grafikai és szöveges információ kombinált megjelenítésére, amely igen jó minőségben nyomtatható. A program várhatóan irodai szoftver standard lesz. A nyomtatásra szánt oldalak számára mintegy 1.5 Mbyte-os puffertárat tart fenn, amely folyamatosan biztosítja a lassúbb printerek kiszolgálását. A programhoz részletes dokumentáció (9999 oldal) készült.



## A GYŐZTES ÉS TOVÁBBI HELYEZÉSEK

Ventura Publisher	140 pont
Paradox	105 pont
Paridfile	100 pont
Lotus 1-2-3	80 pont
Supercalc 4	70 pont
dBase III Plus	70 pont
Smartcom III	60 pont

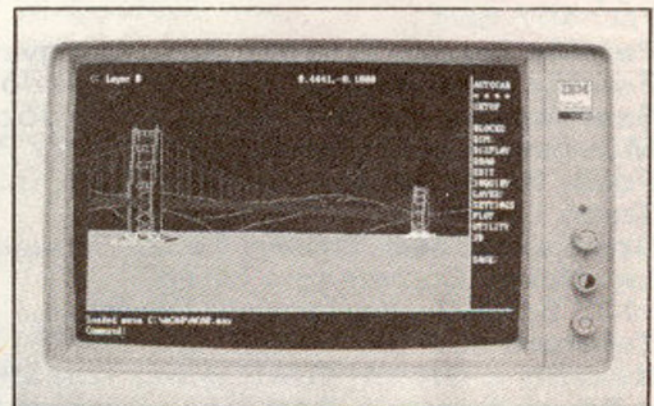
## MŰSZAKI SZOFTVEREK

## Autocad 2.6

Az Autocad harmadszor nyeri el ezt az elismerést. Ez azonban nem jelenti azt, hogy egy régi program lett a győztes. 1987-ben egy újabb változata került a piacra. Bővült további geometriai alakzatokkal, háromdimenziós testekkel. A felhasználó tetszés szerint forgathatja, nagyíthatja vagy akár újra is definiálhatja ezeket a figurákat. Az Autocad nyitottsága lehetővé teszi, hogy az alkalmazási területhez alakítható legyen. Támogatja a különböző perifériák használatát is, mint pl. digitalizáló tábla, „egér”, nyomtató és plotter (rajzgép).

Az új verzió elemkönyvtára különösen elektronikai szimbólumokkal bővült. Az áramköri- és panelrajzok készítéséhez komoly lehetőségeket kínál.

A szoftver jelenleg igen drága. A teljes változat 12 000 DM-ba kerül. Természetesen a korábbi verziók olcsóbbak, és ez talán nem annyira akadályozza az elterjedését.



# SLÁGERLISTA

## A GYŐZTES ÉS TOVÁBBI HELYEZÉSEK:

Autocad 2.6	215 pont
Manuscript	140 pont
Mathcad	130 pont
CAD-3D	100 pont
Versacad 4	60 pont
Adobe Illusztrátor	60 pont

## Segéd-szoftverek

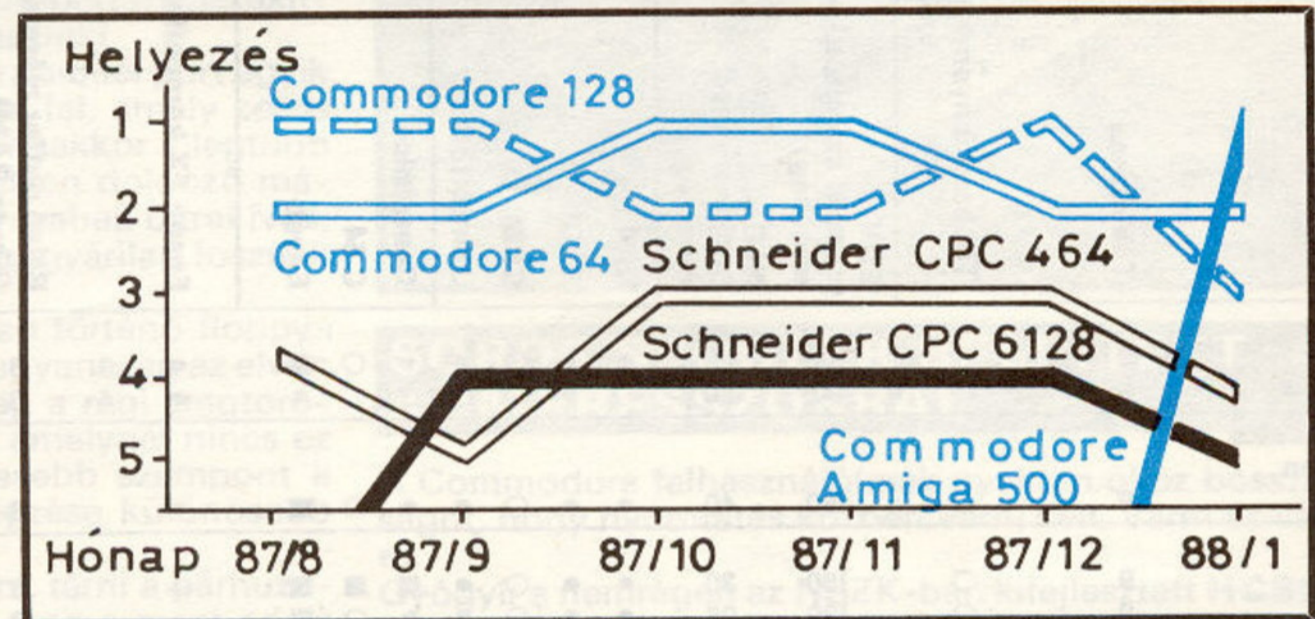
### Norton Utilities 4

Manapság szinte nincsen olyan PC felhasználó, aki ne használna valamilyen segéd-szoftvert. Például a forrásnyelvű programok szerkesztéséhez, formátáláshoz, másoláshoz stb. A Norton Utilities 4 segítségével pl. visszaállíthatjuk a tévedésből letörölt programot, vagy akár memóriatérképet kérhetünk diszkról.

**A CHIP című nyugatnémet mikroszámítógépes magazinból. (Az 1988. januári, NSZK-beli eladások alapján.) Zárójelben az előző havi helyezés. A dolog érdekessége az Amiga 500 átkerülése a félprofesszionális kategóriából a házisámítógépekhez.**

## HÁZISZÁMÍTÓGÉPEK

1. Commodore Amiga 500	(-)
2. Commodore 64	(2)
3. Commodore 128 (D)	(1)
4. Schneider CPC 464	(3)
5. Schneider CPC 6128	(4)



## SZEMÉLYISZÁMÍTÓGÉPEK

1. Apple II GS	(5)
2. Apple Macintosh	(3)
3. IBM PS/2 Mod. 30	(10)
4. Apple Macintosh II	(9)
5. IBM PS/2 Mod. 60	(-)

## FÉLPROFESSZIONÁLIS SZÁMÍTÓGÉPEK

1. Atari 1040 ST	(1)
2. Atari 520 ST-M	(3)
3. Schneider PC 1540	(-)
4. Atari MegaST	(5)
5. Schneider Joyce	(-)

**A 34. oldalon található 60 forintos kedvezmény a következő vidéki könyvesboltok 2C sarkaiban is beváltható február 1-től.**

**PÉCS:** Zrínyi Miklós Könyvesbolt. 7621 Jókai u. 25. Tel.: 72-12835

**DEBRECEN:** Szak- és ismeretterjesztő Könyvtárház.

4024 Hunyadi u. 8. Tel.: 52-23237

**SZOMBATHELY:** Savaria Könyvesbolt. 9700 Mártírok tere 1.

Tel.: 94-12341

**VESZPRÉM:** Kolcsey Ferenc Könyvesbolt. 8200 Cserhát út 7.

**BÉKÉSCSABA:** Radnóti M. Könyvesbolt.

5600 Tanácsköztársaság út 2. Tel.: 25-207

**GYŐR:** Pattantyús A. Géza Szakkönyvesbolt. 9021 Molnár Ferenc u. 9.

**SZEGED:** Tömörkény Könyvesbolt. 6720 Lenin krt. 48. Tel.: 62-21453

**SZOLNOK:** Szigligeti Könyvesbolt. 5000 Ságvári krt. 35.

Tel.: 56-11133

**MISKOLC:** Chip-kuckó. 3530 Tanácsház tér 14.

## THE NORTON UTILITIES

DATA RECOVERY  
DISK MANAGEMENT

For the complete IBM PC family and compatibles.

4.0

■ "Don't compute without it."  
— New York Times. ■ "Highly recommended for business users."  
— Time-Life Access Newsletter.  
■ "Indispensable."— PC Magazine.  
■ "Essential in day-to-day personal computing."— Personal

Computing Magazine. ■ Three years voted "World Class" Best Utilities.  
— PC World. ■ "A pleasure to use."— PC Week.  
■ "You'll bless this disk."  
— Peter McWilliams/  
The Personal Computer Book.



A life saver for your data.

## AZ ELSŐ ÉS TOVÁBBI HELYEZÉSEK:

Norton Utilities 4	145 pont
Microsoft C	140 pont
GFA-BASIC	100 pnt
Gofer	60 pont
Turbo C	50 pont
Sidekick	50 pont

# NYOMTATÓK OLCSON!

A 64' er januári számában egy különösen hasznos táblázatot találtunk. Az NSZK-ban 1000 márkánál olcsóbban kapható nyomtatók tudását, lehetőségeit vethetjük össze segítségével. Vásárlás előtt hasznos lehet az áttanulmányozása.

Az adatok – amint azt a 64' er szerkesztősége megjegyezte – minden esetben a gyártók kijelentése-in alapulnak. A különböző mérési eljárások miatt eltérések lehetségesek.

Gyártó Modell jelölése	Tük száma	Többszínű nyomtatás	nyomtatósi sebesség		jelkészletek				illesztések			Epson FX kompatibilitás	Belső puffer mérete (Kbyte RAM)	nyomtatósi fajták					tartozék			Ár (Nyugatnémet Márka)	
			EDV (normál számítógépes minőség)	NLO (majdnem levél minőség)	IBM	ASCII	CBM	Utántöltött	Centronics	C 64	Egyéb			Vastagított írás	Széles írás	Dőlt írás	Arányos írás	Kitevő és index írás	Aláhúzás	Húzótraktor	Tolótraktor		Egyeslap kezelés
<b>Brother</b> M-1109	9	○	100	25	●	●	○	●	○	○	■	●	3	●	●	●	●	●	○	●	●	680	
M-1109 AP	9	—	90	20	○	●	○	○	○	○	●	●	3	●	●	●	●	●	○	●	●	750	
<b>C.Itoh Electronics</b> Super Riteman F III+	9	○	160	40	●	●	○	●	●	○	■	●	8	●	●	●	●	●	○	●	●	984	
<b>Citizen</b> 120 D	9	○	150	30	●	●	○	●	■	■	■	—	8	●	●	●	—	●	●	■	■	448	
LSP 100	9	○	120	25	●	●	○	●	●	○	■	—	8	●	●	●	—	●	●	■	●	798	
MSP-10E	9	○	160	40	●	●	○	●	●	○	■	—	8	●	●	●	—	●	○	●	●	998	
<b>Commodore</b> MPS 1500	9	●	160	32	●	●	○	●	●	○	■	●	8	●	●	●	●	●	○	●	●	875	
<b>Epson</b> LX-86	9	—	100	—	●	○	■	—	—	—	—	—	1	●	●	●	●	●	○	■	●	998	
LX-800	9	—	180	—	●	■	■	●	●	○	■	—	3	●	●	●	●	●	●	○	●	798	
<b>Kanematsu-Gosho</b> DP 165	9	—	165	—	—	●	○	●	●	○	■	—	2	●	●	●	—	●	●	—	—	●	898
<b>Mannesmann Tally</b> MT 80 PC+	9	○	135	27	●	●	○	●	●	○	■	●	8	●	●	●	●	●	○	●	●	889	
<b>Okidata</b> Okimate 20	24	●	80	40	○	○	●	○	○	●	○	○	—	●	●	●	○	●	●	○	●	888	
Microline 182	9	○	80	40	○	○	●	○	○	●	○	○	>1	●	●	●	○	●	●	○	●	795	
<b>Olivetti</b> DM 100/1	9	○	120	25	●	●	○	○	●	○	○	●	1	●	●	●	—	●	●	■	○	●	741
DM 105/1	9	●	120	25	●	●	○	○	●	○	○	●	6	●	●	●	—	●	●	■	○	●	821
<b>Olympia</b> NP 30	—	—	130	40	●	●	●	—	■	●	■	●	—	—	—	—	—	—	—	●	—	■	875
<b>Panasonic</b> KX-P-1081	9	○	120	24	●	●	○	●	●	○	■	●	1	●	●	●	●	●	○	●	●	648	
KX-P-1082	9	○	160	32	●	●	○	●	●	○	●	●	1	●	●	●	●	●	○	●	●	748	
<b>Robotron</b> Präsident Printer 6313	9	○	100	25	●	●	●	○	●	●	●	●	2	●	●	●	○	●	●	○	●	399	
Präsident Printer 6313C	9	○	100	25	●	●	●	○	●	●	●	●	2	●	●	●	○	●	●	○	●	399	
Präsident Thermo 6304C	—	○	45	—	●	●	●	○	●	○	●	●	1	●	●	●	○	●	○	○	●	299	
<b>Schneider</b> LQ 3500	24	—	160	64	—	●	○	—	●	○	○	—	7	—	—	—	—	—	—	—	—	899	
<b>Seikosha</b> SL 80 AI	24	○	135	54	●	●	○	●	●	○	○	●	16	●	●	●	●	●	○	●	○	999	
SL 80 VC	24	○	135	54	○	●	○	○	○	○	○	●	>1	●	●	●	●	●	○	●	○	999	
SP 1200 AI	9	○	120	22	●	●	○	●	●	○	○	●	10	●	●	●	●	●	○	●	○	599	
SP 1200 AS	9	○	120	22	○	●	○	○	○	○	○	●	2	●	●	●	●	●	○	●	○	599	
SP 1200 VC	9	○	120	22	○	●	○	○	○	○	○	○	2	●	●	●	●	●	○	●	○	599	
SP 180 AI	9	○	100	20	●	●	○	●	●	○	○	●	1,5	●	●	●	●	●	○	●	○	499	
SP 180 VC	9	○	100	20	○	●	○	○	○	○	○	○	>1	●	●	●	●	●	○	●	○	499	
<b>Star</b> NL-10	9	○	120	130	■	■	●	●	■	●	■	■	>1	●	●	●	●	—	●	●	●	795	

○ = nem ● = igen — = nincs adat ■ = opcionális

## MÓDOSÍTOTT 1541C?

Amint azt már egy régebbi Commodore újságban köztük, a 1541C meghajtóban bizonyos változtatások történtek a 1541-hez képest. A meghajtóban egy fotocella érzékelt az író/olvasó fej végpozícióját, s ezzel azután el lehetett kerülni azt a fület borzasztó zajt, amelyet a 1541-es meghajtó bocsát ki mondjuk a formátálásnál. Ezzel az újítással állítólag az érzékeny mechanikát óvhatjuk. Ám legeslegújabb 1541C-k esetében a „darálás” ismét jelentkezik. Nos, ha valakinek van mersze beletekinteni a készülékbe, akkor megláthatja, hogy a fotocellát a legújabb készülékeknél egyszerűen áthidalták egy jumperrel, amivel azt teljesen hatástalanították. Ha ezt a J3 jelű jumpert megszakítjuk, ismét kíméletesebb 1541C-t kapunk!

A DOS ennek a fotocellának a jelét a parallel port egyik olyan bitjének segítségével dolgozza fel, amely soros átvitel esetében kihasználatlan. Ugyanakkor a legtöbb floppygyorsítónak és párhuzamos elven dolgozó másolóprogramnak szüksége van erre a szabad bitre! Nos, emiatt döntöttek a gyártók úgy, hogy gyárilag fosztják meg a 1541C-t egyik értékétől.

Magyarországon a párhuzamos elven történő floppyhasználat ritkaságszámba megy, az ugyanezen az elven működő másolóprogramokat is főleg a régi „motorosok” kezdik használni a 1541-gyel, amelynél nincs ez a probléma. Éppen ezért elsődlegesebb szempont a meghajtó védelme. A művelet elvégzése különösebb szakértelmet nem igényel.

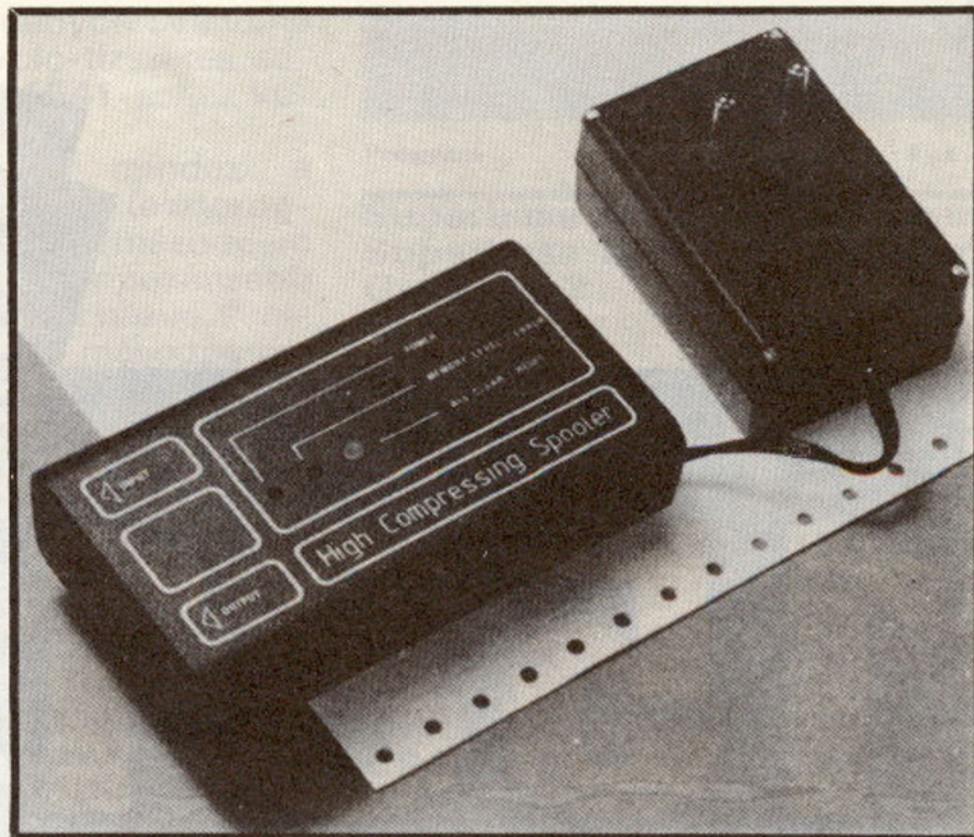
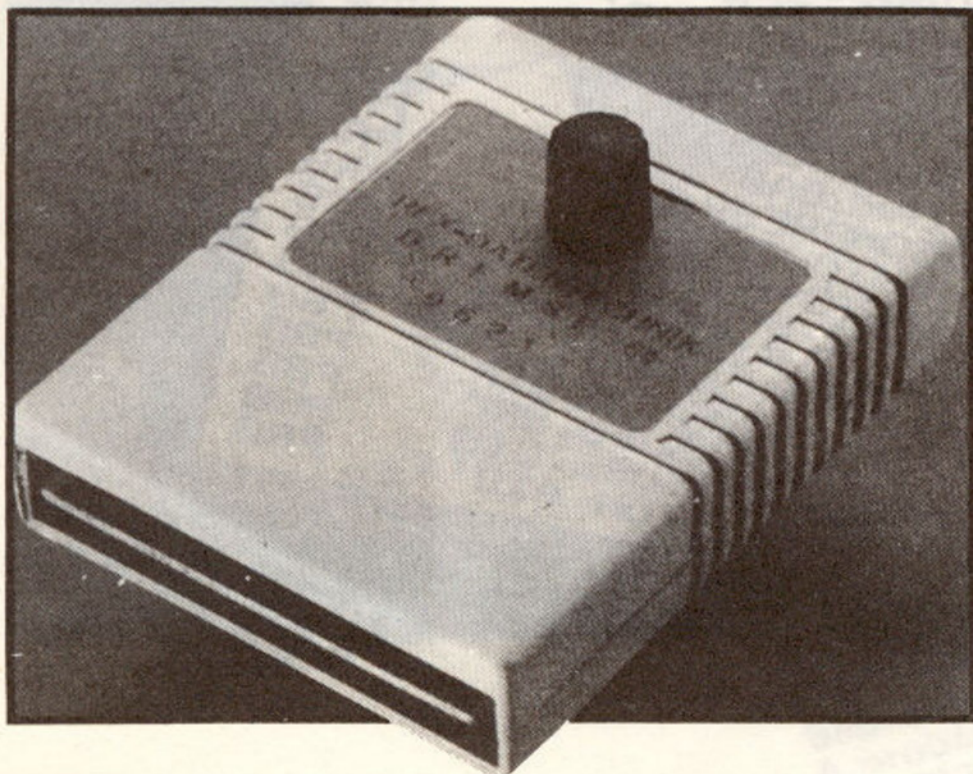
Ha viszont később, valaha, át akarunk térni a párhuzamos adatátvitelre, ne feledkezzünk meg a most adott információról!

## KÉZIFÉK A C64-HEZ

Azt már megszokhattuk, hogy a C64-hez számos, a működést (főként a drive-ét) meggyorsító modult árulnak, de hogy valaki egy lassítóval áll elő, ez új.

A Rex-datentechnik „**Bremse-64**”-es (azaz „Fék 64”-es) modulja pont erre a célra szolgál. A modul lehetővé teszi a számítógép működésének fokozatos csökkentését, egészen az üresjáratig. A modult a szokásos módon a bővítő pontba kell helyezni, a sebességet pedig a modul fedőlapján felfelé kiálló potencióméterrel lehet szabályozni. A 89 WDM-ért kapható modul felhasználási területének a készítő az igen gyors és nehéz játékokat jelölték meg, de használható hibakeresésre (debugging), illetve programrészek lefutásának láthatóvá tételére is.

**Információ:** Rex-Datentechnik, Stresemannstrasse 11, D-5800 Hagen 1.



## SOROS SPOOLER BEÉPÍTETT KOMPRESSZORRAL

A Commodore felhasználóknak gyakran okoz bosszúságot, hogy nyomtatás közben várni kell. Várni és várni.

Gyógyír a nemrégiben az NSZK-ban kifejlesztett **HCS64** nyomtatóspooler. A gépből a nyomtató felé küldött adatok tárolására szolgáló készüléket egyszerűen a számítógép és a nyomtató közé kell csatlakoztatni, a soros buszra. A megfelelő csatlakoztatás (input/output) a beépített interface miatt gyerekjáték.

A spooler 32 Kbyte pufferral rendelkezik, de azt egy 41256 típusú RAM egyszerű behelyezésével 64 Kbyte-ra lehet felbővíteni. A spooler föl van szerelve egy RESET gombbal a puffertárhoz, illetve egy „megtelt” kijelző LED-del. Különlegesség még az is, hogy a panelbe beépítettek egy komprimáló (tömörítő) algoritmust is, amely a beérkező adatokat előbb sűríti és csak azután tárolja. Ezzel, főleg grafikák esetében mintegy tízszeres pufferkapacitás érhető el. Ez pedig azt jelenti, hogy a nyomtatás alatt a számítógéppel úgy lehet dolgozni, mintha mi sem történt volna.

A nyomtatópufferhez tartozik egy saját hálózati rész, amelyet a szerkezethez adnak. **A HCS64 ára 198 WDM**

**Információ:** Conrad Electronic, Postfach 1180, D-8252 Hirschau

## CAD A C 16-TAL ÉS A PLUS/4-GYEL

A gyártó állítása szerint a CAD 123-mal a C 16/C 116 és a Plus/4-es géptulajdonosok egy CAD rendszert (Computer Aided Design = számítógép támogatású tervezés) vásárolhatnak.

A rendszer több mint 60 paranccsal rendelkezik, amelyek között megtaláljuk az eltolási, forgatási, tükrözési, másolási, törlő és zoom parancsokat is. Egy rajzot maximum 4000 rajzparanccsal, maximum 16 síkon tudunk elkészíteni. Ezeket a síkokat azután tetszőleges kombinációban helyezhetjük egymásra, mintha mindegyik fóliára készült rajz lenne. A CAD 123 maximális rajzfelülete a képernyő méretének százszorosa.

**A szükséges perifériák az alábbiak:**

MPS 801, 803 vagy ezekkel kompatibilis nyomtató, 1551-es vagy 1541-es meghajtó. A programlemez és a részletes kézikönyvet 95 márkáért árusítják.

**Információ:** Dipl.-Ing. Malte Raetzl, Ulvenbergstr. 6, D-6100 Darmstadt, NSZK

# 1581



**A múlt év végi Commodore-os szenzáció a 1581-es meghajtó megjelenése volt. Ezúttal nemcsak a külföldön megjelent újságcikkek információira támaszkodhatunk, amikor az első empirikus tapasztalatokat akarjuk összefoglalni. Egyik külső munkatársunk, Koppány Attila ugyanis már október óta nyúz egy ilyen gépet. Így hát az alábbiak egy része az ő tapasztalatait tükrözi, az információk másik részét külföldi szakirodalomból szereztük.**

Az új meghajtó – amint arról egy nagyon rövid hírben egyszer már beszámoltunk – **az első kemény 3.5 collos lemezzel dolgozó drive a 64-eshez, 128-ashoz.**

Formatálás után 3160 szabad blokkot jelez a gép! Ez nem semmi! Ez kb. 800 Kbyte helyet jelent. Valóban új távlatokat jelent az adatfeldolgozás és a C 64 kapcsolatában is. Egy relatív adatállomány számára szükséges indexlista helyfoglalása után is marad durván 700 Kbyte.

## HIERARCHIKUS LEMEZSZERVEZÉS

Összesen 296 directory bejegyzésre van lehetőség. A lemezt a formáláskor 40 szektort (blokkot) tartalmazó 80 hengerre osztjuk. Egy henger (cilinder) a lemez felső és alsó oldaláról vett egy-egy track-ből áll. A meghajtót a már jól ismert 6502-es processzor vezérli, amelyet 8 Kbyte RAM is támogat. Ennyi RAM-ban egy egész tracket el lehet helyezni. A lemezek olvasását

és írását egy WD1772-es controller chip végzi el. Ennek az építőelemnek egy régebbi változatával – a WD1770-essel – a 1570/71-es floppykban találkozhattunk.

A 1581-es floppyval a Commodore teljesen szakított a GCR formátummal. Az adatrögzítésre az MS-DOS és a CP/M gépeknél megszokott MFM formátumot használjuk.

Szokásos módon a berendezéshez adtak egy „1581TEST/DEMO” lemezt.

Mint ahogy látható, a lista első tagjaként egy új file típus jelent meg. Ez a CBM – hex kódja \$85 – az alkönyvtár jele. Alkönyvtárak egymás alá rendelhetőek. Az alkönyvtárak szokásos módon fába rendezettek. A terület lefoglalásuk statikus.

Sajnos a BASIC nem támogatja ezeket a subdirectory-kat, ezek kezelése csak bonyolult OPEN parancsokkal lehetséges. A demo lemez listáját olvasva a szokásos segédprogramokat találjuk meg, esetleg új névvel. Ezek közül figyelmet érdemelnek a következők.

### Ennek tartalma:

400	'PIC.DIR'	CBM
50	'HOW TO USE'	PRG
18	'BACKAP128-1581'	PRG
18	'BACKUP 64-1581'	PRG
37	'SECTOR EDITOR'	PRG
21	'SHOW BAM'	PRG
6	'CHANGE UNIT'	PRG
11	'UNSCRATCH'	PRG
18	'LOAD ADDRESS'	PRG
19	'UNI-COPY'	PRG
16	'FILECOPY'	PRG
2	'FILECOPI.BIN'	PRG
10	'ZAPLOAD 64'	PRG
30	'COMPRESS 128'	PRG
7	'AUTO-RUN'	PRG
10	'AUTO-BOOT 128'	PRG
5	'PIC DEMO 128'	PRG
21	'REL FILE EXAMPLE'	PRG
26	'BURST EXAMPL.BAS'	PRG
5	'BURST SUBS.BIN'	PRG
84	'BURST SUBS.SRC'	PRG
233	'BURST SUBS.LIS'	PRG
17	'PARTITION AID'	PRG



## SECTOR EDITOR

Ez a program egyformán fut C 64-en, 128-on és Plus/4-en, és persze 1541-es meghajtóval.

A meghajtókat felismeri 8 és 9 egység számon.

Sajnos a 1570-71-es egységen csak a GCD lemezeket tudja értelmezni, a MFM lemezeket nem.

Érdekessége a programnak, hogy a képernyőn feltünteti az aktuális lemezegység számán kívül a típusát is.

## ZAPLOAD 64

A C 128-on futó DOS egyszerűsített 64-es változata. Használata az eddigi menüprogramokat váltja ki.

## PIC DEMO 128

Bemutatja az alkönyvtár kezelését. Jól olvasható BASIC program.

## PARTITION AID

Primitív, könnyen kezelhető, alkönyvtár-kezelő, -létrehozó és -vizsgáló mintaprogram.

## BURST...

Programegyüttes, mely a 1581-es csatornaszintű adatátvitelének megértését segíti. Ezek a programok előzetes vizsgálataim szerint részben alkalmasak a 1570-71-es meghajtók csatornájának megismerésére is.

## GYORS, GYORSABB, 1581

A 1581-es szolgált a sebességi tesztekben is egy-két meglepetéssel. A C 64-gyel egy 202 blokkos programot egy 1541-essel 138 másodperc alatt írtunk lemezre. A 3.5 collos floppy ezt a munkát (gyorsító nélkül!) 70 másodperc alatt végezte el. Ez az átvitel mintegy kétszeres felgyorsítását jelenti anélkül, hogy magukat az átviteli rutinokat megváltoztatták volna! A betöltési időket nézve azonban a 1581-es elmaradt a várakozástól. A betöltési idő 102 másodperc volt, ami szinte nem is gyorsabb, mint a 1541-es 109 másodperces eredménye. Viszont az összes olyan művelet, amely a lassú soros

buszt nem veszi igénybe (Validate stb.), mintegy nyolc-tízszeres sebességgel zajlik a 1541-eshez képest!

És hogy néz ki mindez a C 128-nál? A 1571-es a tesztprogramot 12, a 1581-es 8 másodperc alatt töltötte be. Még impozánsabb az eredmény a tárolást nézve. Amire a 1571-esnek 103 másodperc kellett, arra a 1581-esnek „balkézről” csupán 39 másodperc kellett. Ez több mint 100 százalékos nyereség!

## MI FUT, MI NEM FUT?

Utoljára maradt a kompatibilitás kérdése. A kézikönyv tanulmányozása pozitív érzeteket kelt. Ami a soros buszon keresztül használt parancsokat illeti, **a 1581-es fölfelé kompatibilis a régebbi gépekkel.** Az alapparancsokat a 1541-estől vették át. Ehhez adták hozzá a 1571-es plusz burstparancsait, illetve természetesen a 1581-es néhány saját utasítását. Ezzel azután a programok legnagyobb részének futnia kell – gondolhatnánk. A valóság azonban ennél siralmasabb képet fest. **A másolásvédelemmel ellátott szoftvereket a mellékelt másolókkal sem lehet a 3.5 collos formátumra átvinni.** Természetesen azok a programok is kiesnek, amelyek a munkájuk során túl mélyre nyúlnak a régi floppyk DOS-jába, mondjuk a gyors másolóprogramok, vagy a szoftveres floppygyorsítók. Sajnálatos azonban az is, hogy még az olyan szoftverek is, mint a Superbase, egy szűkszavú „NO CHANNEL” jelzéssel teszik le a lanot, így azután a lemezkapacitást ezzel az adatbáziskezelővel bizony nem fogjuk tudni kihasználni. Teljes meglepetésünkre viszont a GEOS 128 vígan dolgozik a 1581-essel mint háttértárolóval, a meglévő floppygyorsító rutinok ellenére is! A 64'er között egy táblázatot a

## Mivel kompatibilis és mivel nem?

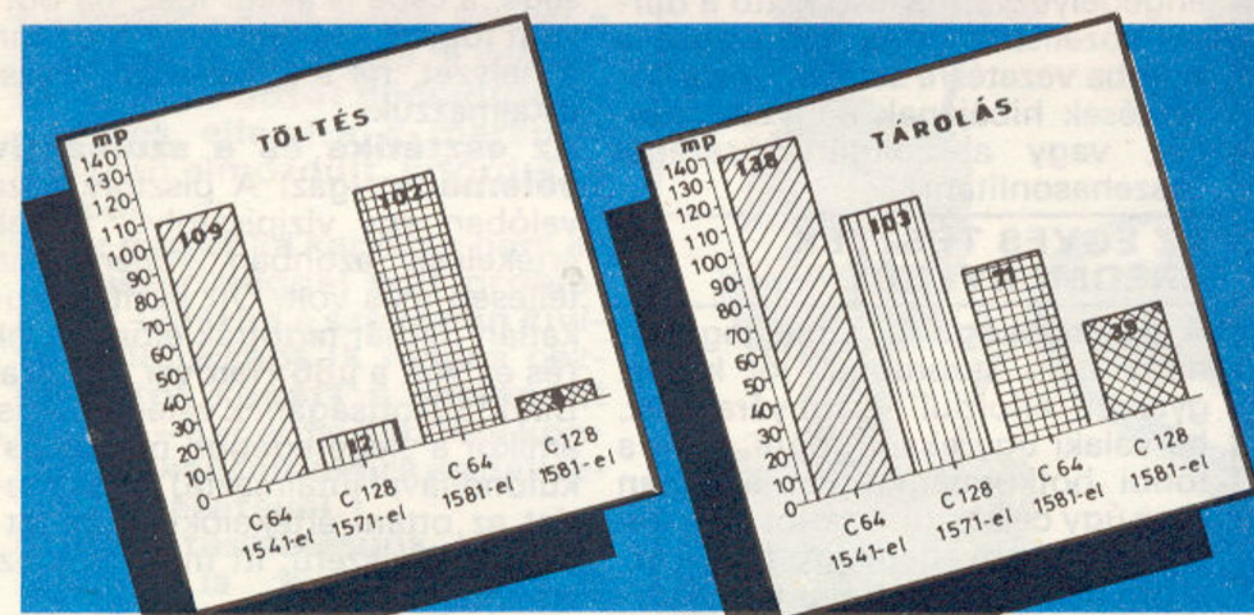
Program	Gép	Fut	Csak mint háttértároló
Superbase 64	C 64	nem	nem
Superbase 128	C 128	nem	nem
Geos V1. 2	C 64	nem	nem
Geos V1. 3	C 64	nem	nem
Geos 128	C 128	nem	igen
Exos V3	C 64	nem	nem
Vizawrite 64	C 64	nem	nem
Vizaeitw Classic	C 128	nem	igen
Startexter	C 64	igen	igen
Datamat 128	C 128	nem	nem
Basic 128	C 128	nem	nem
Giga-Cad	C 64	igen	nem
Print Fox	C 64	nem	nem
Hi-Eddi	C 64	igen	nem
Textomat Plus	C 128	nem	igen
CP/M 3.0	C 129	nem	nem

legfontosabb programok és a 1581-es esetleges házasságáról. Ezt érdekesnek találtuk és átvettük. A floppyban lévő összesen 8 Kbyte RAM egyenesen csábít ennek az igen sokoldalú készüléknek a programozására. Ahogy már említettük, van néhány plusz parancs, amelyet a gépi kódban programozók üdvözölhetnek főleg. Míg ugyanis a 1541-es (és a 1571-es is) még tíz utasításkódot sem bocsátott a rendelkezésre, a 1581-es esetében mindjárt harminccal gazdálkodhatunk. Ezek a parancsok a rendszerközeli programozás elkerülhetetlen elemei. Ehhez járul még az úgynevezett autostart-állomány is. Ha a meghajtóba helyezett lemezen megtalálható egy USR file a „COPYRIGHT CBM 86” névvel, akkor az automatikusan beolvasásra kerül RESET vagy a bekapcsolás esetén a floppy RAM-ba, majd az indítás is megtörténik. Ez jó lehetőség mondjuk egy floppygyorsító aktivizálására!

Mindkét dolgot – azaz az utasításkódokat és az autostart programot is – részletesen elmagyarázzák a gépkönyvben. Igaz, egyelőre csak angolul. A német fordításon is dolgozik már a Commodore, állítólag hamarosan kapható lesz odaát.

## MEGÉRI-E A 1581-ES?

A Commodore 1581-es nyilvánvalóan az egyik legmodernebb technika a C világban. Az 598 márkás ár is emelett a floppy mellett szól. (A 1571-es 550 márkába kerül.) Aki viszont megfontolások nélkül vág bele a vételbe, az könnyen csalódhat, mivel a meglévő szoftverekkel való kompatibilitás sok kívánnivalót hagy maga után. Feltétel nélkül ajánlható azonban a készülék minden olyan programozó-



Sebességteszt.  
A próbák  
egy 202 blokkos  
programmal  
készültek.

# NYÚZÓ



# 1581

nak, aki nagy hangsúlyt helyez arra, hogy gyorsan hivatkozzon nagy mennyiségű biztonságosan tárolt adatra.

## Technikai adatok:

### MEGHAJTÓ:

magasság: 63 mm  
szélesség: 140 mm  
hosszúság: 230 mm

### TÁPEGYSÉG:

magasság: 60 mm  
szélesség: 70 mm  
hosszúság: 135 mm

### HÁLÓZAT:

Feszültség: 220 V  
Fogyasztás max.: 15W

### TÁP:

5 V 1.0 A 5 VA  
12 V 0.5 A 6 VA

### PROCESSZOROK:

Központi egység 6502A

I/O: 8520A

### ROM

(32KB): 23256

RAM (8KB) 4364

Floppy disk controller:  
WD1772

Memória pufferek: 0, 1, 2, 3 +  
4, 5, 6

### LEMEZ:

3.5 collos DS,DD (kétoldalas  
kétszeres sűrűségű)

Teljes lemezkapacitás:

808 960 Byte

Maximális SEQ file:

802 640 Byte

Maximális REL file:

kb. 800 Kbyte

Rekord/file: 65,535

File/disk: 296

### A LEMEZ FORMÁTUMA:

A lemezen van:

80 sáv/lemez

40 szektor/sáv (0-39)

256 Byte/szektor

Könyvtár a lemez 40. sávján  
van.

### Felosztása:

1. rekord: könyvtár fej

2. rekord: BAM1

3. rekord: BAM2

4-39. rekord: könyvtár, 8 file  
bejegyzéssel

A lap 87/11. számában 9 joystick összehasonlító nyúzópróbájának eredményét ismertették, köztük a hármunk találmányát képező pisztoly-formájúét is.

A vizsgálat szempontjaival egyetértek, és azzal a megjegyzéssel is, hogy a tartósság vizsgálatára szükség lett volna (de, mert minden vizsgált joystick csak kölcsönholmi volt, erre nem volt lehetőség). Így megoldásunk egyik fő előnye, a vizsgáltak legtöbbikét felülmúló tartóssága nem volt megállapítható. Ezt az állításomat mindenesetre alátámasztja az a tény, hogy 1 éves garanciával árulja az a bizonyos egyetlen kiskereskedő.

Helyre kell azonban igazítanom az áradatot. A vizsgálatra leadáskor **780 Ft volt, és nem változott** (a HCC tagjai számára 550 Ft), így ára a vizsgáltak között valószínűleg a legalacsonyabb.

### A TESZTEKRŐL:

A **szubjektív** vizsgálatokkal kapcsolatban nincs mit mondanom, hiszen ezek természetesen szubjektívek. A **gyorsaság** vizsgálatánál a hosszabb vizsgálat (pl. 200 rángatás) jobban „szétszórta” volna a mezőnyt, mert nagyobb különbséget mutattak volna a könnyen mozgathatók és a csak nehezen rángathatók. A **pontosaság** vizsgálat igazából nem a botkormányokat, hanem a kezelők látását, görbekövetési készségét méri. Valószínűbb vizsgálat lett volna az, amelynél a képernyőn véletlenszerűen megjelenő pontokba kellett volna a botkormányt vezetni, legfeljebb négy irányváltozást engedélyezve (az első kettő a durva közelítésre, míg a további a pontba vezetésre szolgál), és a közelítések hibájának négyzetösszegét, vagy abszolútértékösszegét összehasonlítani.

### AZ EGYES TESZTEK EREDMÉNYÉRŐL:

A **pontosaság**: Az a megjegyzés, hogy nem „szorítható jól kézbe, gyakran elfordul” bizonyára igaz, ha valaki úgy akarja fogni, mint a többi botkormányt. Ezt azonban nem úgy célszerű! A botot csak két ujjal és könnyedén! Így fogva viszont nem fordul el. Bár természet-

esen adhattam volna „használati utasítást” is, de meg is hívhattak volna a tesztelésre. Így azután szerintem mégsem igazán reálisak az eredmények.

A **gyorsaság**: Valószínűleg az előbb említett ok miatt tértek el az itteni eredmények mind a saját méreéseimtől, mind az ez évi két amerikai utam során klubokban tartott „versenyekéitől”. Ez utóbbiaknál ugyanezt a tesztet végeztük el a klubtagok botkormányai és az általam vitt „pisztolyok” közt. Az ellenfelek zöme Quickshot II volt, de voltak az I sorozatbeliek és Kraft márkanévűek is. Az eredményem mindig fölényes „győzelem” volt. (Ez számomra „nagy” anyagi sikert is hozott, mert 1 dollárba fogadtunk. Lehetett volna igazán nagy is, ha arra a mindenhol elhangzó kérdésre, hogy hol lehet ezt a joysticket megvenni, értelmesebb választ adhattam volna, mint hogy egy magyar külkereskedelmi vállalatnál keresztül kérjenek ajánlatot.) Azonban Amerika messze van, én azt mondom, amit akarok... úgy vélem, döntsenek az Olvasók! A  $\mu$ 88 Kiállításán a HCC részén bárki, bármilyen botkormányjal jöhet gyorsasági versenyre, összehasonlítást tehet a pisztollyal, de „hosszú távon” (200 rángatás) is. Egyúttal a tartósságát is vizsgálhatják, mert mi ugyanazzal az egy pisztollyal vívjuk meg az összes versenyt.

A **tüzelés**: A tűzgomb olyan, amelynek leírták. Nincs mit hozzátennem.

Az **ergonómia**: Ismétlődik ugyanaz a probléma. A nyél rövidsége, a csőé is akkor igaz, ha botként fogjuk. Teljesen más azonban a helyzet, ha a célszerűbb fogást alkalmazzuk.

Az **esztétika és a szubjektív vélemény**: Igaz! A pisztoly háza valóban egy vízpisztolyé. Ennek értékelése azonban Amerikában teljesen más volt. Ott pont a szokatlan formát tartották előnyösnek (és ez volt a  $\mu$ 86 Hardver Pályázat Bíráló Bizottságának véleménye is, amikor a „legeredetibb megoldás” különdíjával jutalmazta). Ezek szerint az ottani értékelőknek az tetszik, ami újszerű, itt meg csak az, ami megszokott?

# PRÓBA

Típus	Átlagos ár	Fajlagos	Pontosság	Gyorsaság	Tüzelés	Ergonómia	Esztétika	Súlyozott átlag
Quickshot I	975	1.25	6.59	7.30	5.2	5	5	6.01
Quickshot II	1245	1.60	3.88	5.83	5	5	4.22	4.83
Quickshot IX	1500	1.92	4.82	4.55	5	4.04	4.67	4.54
Microstick	1500	1.92	2.45	2.45	4.56	3.13	3.65	2.91
Cobra	975	1.25	6.32	7.17	3.39	5.88	6	6.07
Megastick	1200	1.54	3.74	4.88	4.6	4.38	4.22	4.66
Competition	1000	1.28	4.67	5.82	6.17	6.81	4.88	5.54
KRAFT	900	1.15	7.63	7.88	5.87	7.61	8.04	7.41
Pisztoly	780	1	7.22	8.98	5.25	4.75	3.75	6.40

**Az értékelés:** A végső táblázat reálisabb képet adna, ha az ár/ teljesítmény viszonyra lenne átszámítva pl. úgy, hogy a legalacsonyabb árat vesszük egységnek, ahhoz viszonyítjuk a többi árat, és az így kapott számokkal elosztva az eddigi eredményeket, kapjuk a végeredményt. Így a táblázat a mellékelt lenne. A táblázatból látható, hogy a sorrend teljesen más lett volna. Az eddigi győztes az utolsó előtti lett, a második lett az első, az utolsó előtti lett a második, csak a negyedik, hetedik és az utolsó maradt a helyén.

**Összegezve:** Remélem, „hogy aki joystick vásárlására szánja el magát”, nemcsak az eredeti táblázat alapján választ, hanem figyelembe veszi az itt leírtakat is.

**dr. Simonyi Endre**

**Megjegyzéseink**

1. A pisztoly árát forgalmazója, egy magánkereskedő adta meg.

2. A görbekövetési készség azért nem a kezelőket minősíti, mert akinek gyenge ez a képessége, az is pontosabb eredményt ér el egy jobb joystickkal, mint egy rosszabbal.

3. A joysticket igyekeztünk úgy fogni, mint egy valódi pisztolyt – azaz egyik kézzel a markolatot szorítani, a másikkal pedig a botot pöccintgetni – ennek ellenére a markolat gyakran elmozdult, kifordult a kézről.

4. Az esztétika kapcsán nem az újságszerűséggel volt problémánk – hiszen a szokatlan kivitelű Quickshot IX magas osztályzatot kapott e szempont szerint – hanem a pisztoly kontár, barkácsmunkára emlékeztető kinézetével.

5. Mint tesztelésünk bevezetőjéből is kiolvasható, az

egyes joystick-típusok ára akkora „szórás” mutat a különböző üzletekben, hogy az ár szerinti fajlagos értékelésnek nem láttuk értelmét.

Ma kaptam meg a novemberi számot. Azonnal átolvastam, **nagyon tetszett a joystick-okat tesztelő cikkük.** Jó ötletnek tartom, bár szerintem van egy hibája, mégpedig az, hogy hiányzik a „strapabírás”. Ez szerintem nagyon fontos tényező a mai magyarországi viszonyok között. Tudom, hogy nem az önök hibájából. Ezért fogtam az írógépet, s elhatároztam, hogy leírom ebbéli tapasztalataimat.

Imádok játszani, és hogy hogyan és mennyit, annak C 64-em és kipusztult joystick-ok a megmutatói. Egyszóval már sokfélével volt dolgom.

Részletesen ismerem a Quickshot

II-t, Microsticket, Competition-t, kevésbé részletesen a Cobrát, Quickshot I-t. Igazán sorrendben sorolni nem is tudom őket, de mindenképpen a legtartósabb a Competition. Rendkívül stabil mikrokapcsolós kormánya van.

Második helyre a Microsticket tenném, ez is igen stabil, nehezen adja meg magát.

A Cobrát, Quickshot I.-II.-t nem tartom sokra, hamar eltörik bennük az érintkező, lehet utánajárkálni...

**Tehát szerintem a végleges sorrend:**

1. Competition
2. Microstick
3. Cobra
4. Quickshot I.
5. Quickshot II.

Még úgy-ahogy tudok a Kraft-ról és a Quickshot IX.-ről, ezek is tartósak.

**Michailov Mihály**



# GEOS IN

A Commodore újság hasábjain már beszámoltunk róla, hogy a Berkley Softworks, a GEOS operációs rendszer kidolgozója új meglepetéseket tartogat a régi felhasználóknak. Hihetetlenül nagy erőket bevonva sok új segédprogramot fejlesztett ki igen rövid idő alatt. Természetes, hogy mi is vártuk az új GEOS alkalmazások felbukkanását.

Ahogy az lenni szokott, amit vártunk az be is következett.

A BIT-LET Karácsonyra az egyik C 64-es rajongó elhozta a GEOS V 1.3-at és ugyanakkor néhány új GEOS file-t is kipróbálhattunk.

Az első tapasztalatokat az alábbiakban foglalja össze GEOS szakértőnk HONTI TAMÁS.

Sohasem árt, ha egy értékes programunkról arhcív lemezt készítünk. Ha bármi történik vele, még mindig ott az archivált példány. Ez a régi igazság az 1.3-as változatra fokozottan érvényes.

Az új GEOS változat teljesen kompatibilis a V. 1.2-vel, mégis azt ajánljuk, hogy igen óvatosan bánjanak ezzel a verzióval. Sajnos az új változtatások a Desk Top-on nemcsak jobbra, hanem jobban védetté is tették a rendszert. Az alapvetően újszerű gyári védelem engedi használni a fizikai másolóval másolt lemezt, azonban az első lapra nem tehetünk semmit, mert megsemmisíti a GEOS betöltő részét. Lehet, hogy ez egyszerű másolási hiba, de praktikus védelemként is elképzelhető.

Az archív példány másolásához továbbra sem ajánlatos a rendszer saját COPY-ját használni, mert az csak munkalemez készítésére alkalmas. Sokkal célszerűbb egy általunk már jól ismert fizikai másolóval dolgozni.

Külön fel kell hívnunk a figyelmet arra, hogy az 1.3 változat esetében nem lehet a rendszer-lemezeről file-onként másolni, hiszen az előbb említett védelem (vagy hibás első másolat) letörli a lényeges részeket.

A Deks Top 1.3-ban a BACKUP lemezeről sem lehet direkt módon törölni a fölösleges file-okat. A törlés csak úgy történhet meg, hogy előtte a törölni kívánt file-okat letesszük a keretre és onnan adunk parancsot a törlésre.

Újdonság a rendszerlemezen egy egér-, egy fényceruza-, és egy kóla pad illesztés. A 20 nyomtatóillesztő program segítségével szinte bármelyik, nálunk fellelhető nyomtatót használhatjuk.

Az 1.3-as verziót követően rövid időn belül egy sor új alkalmazást mutattak be. Ismereteim szerint 10 programcsomagot dobtak piacra, és újabb, eddig inkább csak nagy gépeken ismert alkalmazások adaptálását tervezik a jó öreg C 64-re. (Ilyen pl. a GEONET hálózatkezelő program.). A már kapható programcsomagok a következők:

## 1. DESKPACK 1

A csomag a következő programokból áll:

**GRAPHICS GRABBER**, amely konvertálni tudja a PRINT SHOP, a PRINTMASTER, és a NEWSROOM programok grafikáit GEO-PAINT-be.

**ICON EDITOR**, amely segítségével könnyen átszerkeszthető bármelyik program piktogramja.

**CALENDAR**, amely kitűnő előjegyzési naptára lehet a GEOS alkalmazóknak.

**BLACK JACK DEALER** kártyajáték.

## 2. GEODEX

**GEODEX**-címek, telefonszámok stb. nyilvántartására és rendezésére szolgáló index-program.

**GEOMERGE** a GEODEX segédprogramja.

## 3. WRITER'S WORKSHOP

**GEOWRITE 2.0** szövegszerkesztő.

**TEXT GRABBER** nevű konvertáló program.

Örömhír, hogy a TEXT GRABBER segítségével a korábban EASY SCRIPT-tel írt szövegek is „áttehető” GEOWRITE-ra! Nemcsak Easy script, hanem még sok más szövegszerkesztő szövegét is átveszi a geoWrite, és így igazán szép iratok állíthatók elő.

**4. GEOSPELL, GEOFONT** betűtípus szerkesztők.

## 5. GEOPROGRAMMER

Kedvező programozási környezetet biztosít a GEOS-ban programozók számára.

## 6. GEOBASIC

Egy új BASIC, amely lehetővé teszi a GEOS operációs rendszer képességeinek maximális kiaknázását. A Commodore újság hasábjain következő számunktól kezdve leközlésre kerülő ugrótábla alapján mi is készíthetünk egyszerű BASIC-et, ez a GEOBASIC is egy pályázat eredményeként született.

## 7. GEOCALC

Egy általános célú, a GEOS operációs rendszerbe illesztett „elektronikus spreadsheet” típusú szoftver, amit magyarul táblázatkezelő kalkulátornak nevezhetünk.

## 8. GEOPUBLISH

Segítségével a nyomdai szerkesztési munkák elegánsan megoldhatók. A GEOPUBLISH-sal előállított újság tartalmazhatja a „foto albumunkból” vett képeket is. Ilyen komplett és egyszerűen kezelhető újságszerkesztő még nem született a C 64-re.

## 9. GEOFILE

Adatbázis-kezelő program

## 10. FONTPACK 1

20 új karakter. Az új betűtípusok igazán szépek, változatosak. Némelyik szokatlanul újszerű karaktereket tartalmaz, mint pl. a STADIUM.

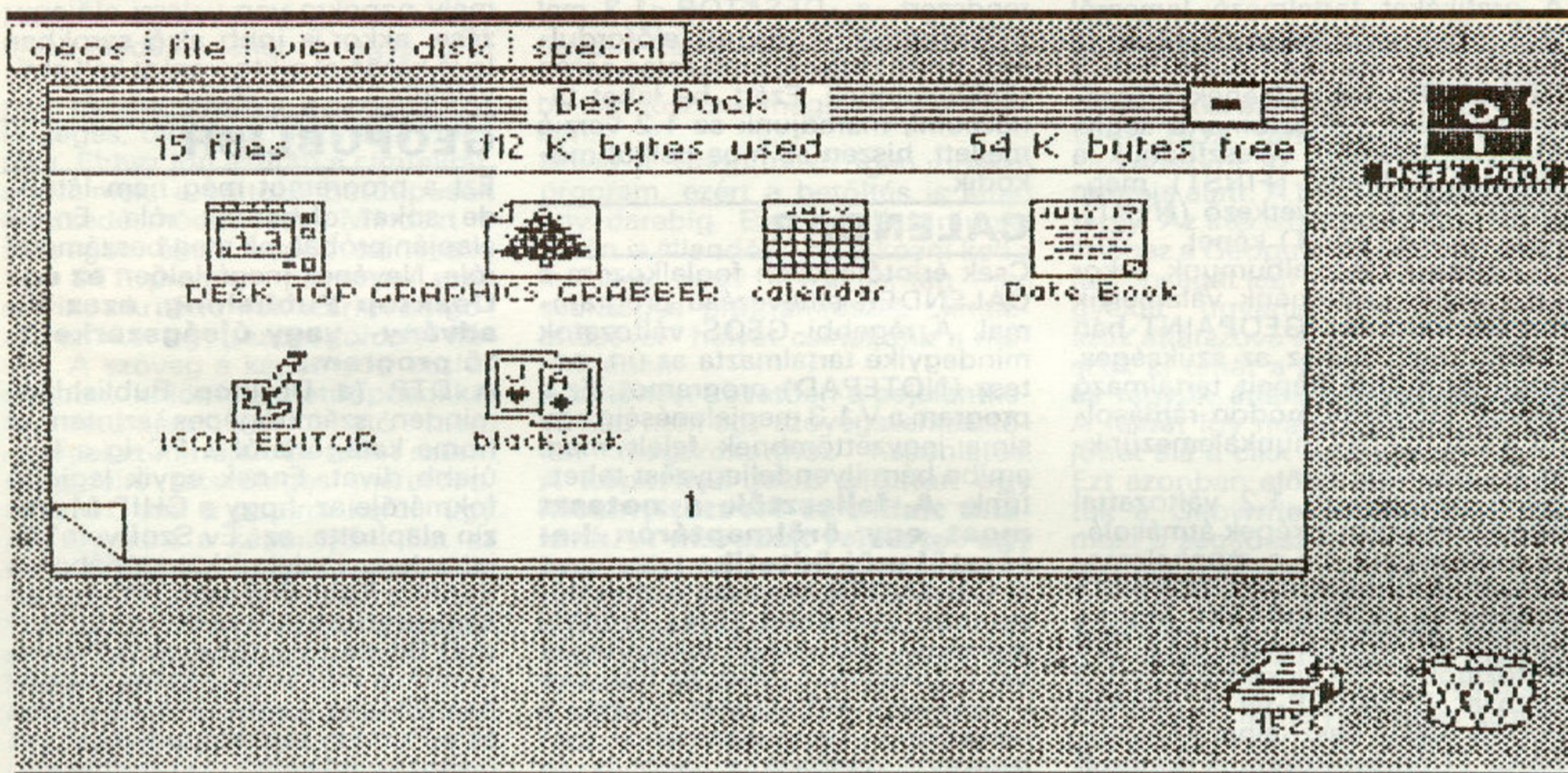
Röviden bemutatunk hármat az új alkalmazások közül.

## GRAPHICS GRABBER

Úgy gondolom, hogy a DESKPACK 1 csomagból a legnagyobb sikerre leginkább a GRAPHICS GRABBER számíthat.

A C 64-es egyik erős oldala a grafikai alkalmazások kitűnő és teljesen

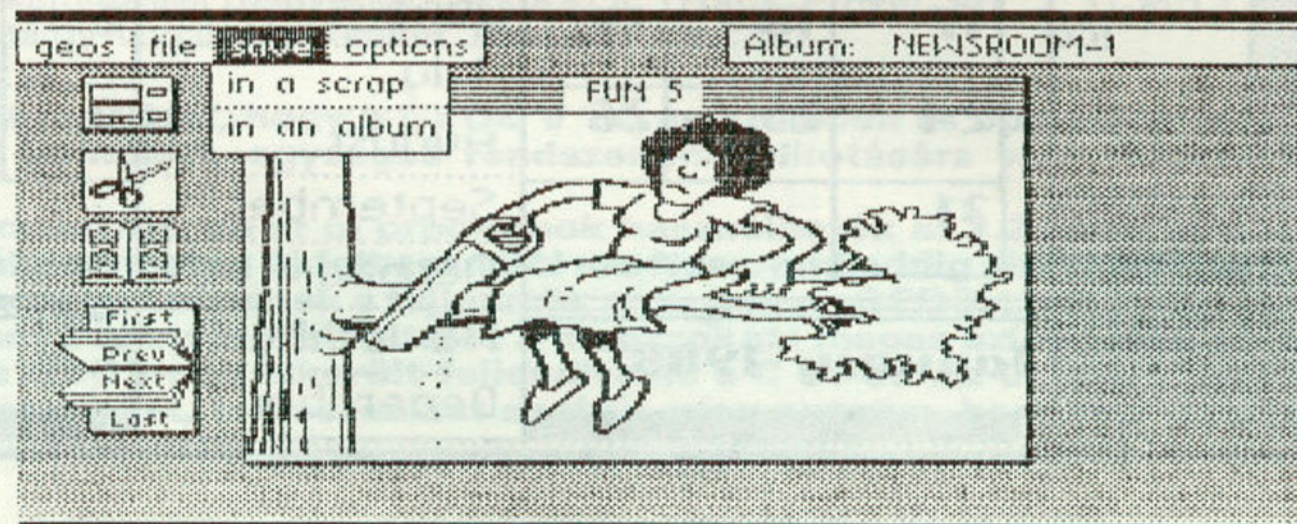
# FORM



soha ki nem használható lehetősége. Tulajdonképpen az egész GEOS operációs rendszer a gép ezen adottságára épült. A GRAPHICS GRABBER megalkotásával lehetővé válik a felhasználó számára három igen elterjedt és kedvelt grafikus program képeinek GEOS-ba történő konvertálása. Nevezetesen a **PRINT MASTER**, a **PRINT SHOP**, a **NEWSROOM** programok képeiről van szó. A program használata során vegyük figyelembe, hogy a GRAPHICS GRABBER csak két feltétel együttes megléte esetén működik. A GRAPHICS GRABBER használatát megelőzően **be kell töltenünk a GEOS V 1.3 gyári lemezt**, vagy annak fizikai másolatát. Utána lehet **megnyitni a DESK PACK 1 lemezt** (vagy fizikai másolatát). Ezt követően a már ismert módon indítható maga a program. Tapasztalatból tudom, hogy sok felhasználó szereti „átnevezni” a lemezeit. A GEOS V 1.3 és a GRAPHICS GRABBER használatánál ez tilos! (Ez a megállapítás

általában a többi új GEOS alkalmazásra is vonatkozik!) **A program csak akkor indul el, ha a gyári lemezekon semmiféle manipulációval nem próbálkoztunk.** A lemeznév egyetlen karakterének megváltoztatása „kalózmásolattá” nyilvánítja a lemeznévünket és programunk nem fog működni. Ennek az az oka, hogy az első indításkor megjegyzi, milyen lemezről indult, és másolásakor nem lehet másik lemezről futtatni. Ha a GRAPHICS GRABBER-t aktivizáltuk, akkor a PULL DOWN menüből válasszuk előbb a file menüpontot, majd jelöljük ki azt a grafikus programot, amelyiknek a grafikáiból szeretnénk grafikát GE-

OS-ba konvertálni. A program kérni fogja azt a lemezt, amelyiken a keresett grafika van. Ezután, név alapján választhatunk a grafikák közül. A grafika választást követően már csak azt kell eldönteni, hogy rajzunkat a grafikus köztes tárolóba, vagy foto albumunkba tegyük. Ha csak egy kép konvertálásáról van szó, akkor gyorsasága miatt jobb megoldás a grafikus köztes tároló (PHOTO SCRAP), mint az album. Ha több képet szeretnénk átteni, akkor az nyilván csak az album közbeiktatásával lehetséges. Ilyenkor vagy egy már meglévő albumba másolunk, vagy létre kell hoznunk (CREATE) egy új albumot.



# GEOPAIN

A grafikákat tartalmazó lemezről választhatunk a lemez directory-ja alapján, vagy a GRAPHICS GRABBER képernyőjének bal szélén található választómenü segítségével. Ilyenkor választhatjuk a lemezen lévő első (FIRST), megelőző (PREY), következő (NEXT), vagy utolsó (LAST) képet.

Ha elkészül a foto albumunk, akkor azt nyilván szeretnénk valamelyik munkánkhoz a GEOPAINT-ban felhasználni. Ehhez az szükséges, hogy az album képeit tartalmazó file-t a szokásos módon rámásoljuk a GEOPAINT munkalemezünkre.

Ha a megszokott 1.2 változattal rajzolunk, akkor a képek átmásolása előtt tegyük be a munkalemezünket és indítsuk el a GEOPAINT programot. A GEOPAINT mindig újratölti a hozzá tartozó DESKTOP változatot is. Így kicseréljük az 1.3 változat DESKTOP-ját a minden veszély nélkül használható 1.2 verzióra. (Természetesen a rendszer újraindítása a GEOS V 1.2-vel ugyancsak a fenti eredményhez vezet.) Ezután már nyugodtan átmásolhatjuk a munkalemezre a GRAPHICS GRABBER-rel konvertált képeket. Ha az operációs

rendszert a DESKTOP 1.3-mal működtetjük, könnyen előfordulhat, hogy fotóink a másolás során tönkremennek. Ezért, ha lehet tanácsolni, maradjunk az 1.2 verzió mellett, hiszen az hiba nélkül működik.

## CALENDAR

Csak érintőlegesen foglalkozom a CALENDAR elnevezésű programmal. A régebbi GEOS változatok mindegyike tartalmazta az ún. notesz (NOTEPAD) programot. Ez a program a V 1.3 megjelenéséig egy sima jegyzetkönyvnek felelt meg, amibe bármilyen feljegyzést tehetünk. **A fejlesztők a noteszt most egy öröknaptáron keresztül működtetik.**

A CALENDAR program aktivizálása után az ismert PULL-DOWN menükön keresztül kijelölhetjük azt az időpontot – évet és hónapot – amikorra előjegyzést kívánunk magunknak beírni. Ezután a nyilacskával kijelöljük a napot is, és máris kinyílik a notesz ennél a napon. Most már megtehetjük a bejegyzést, aminek befejezését a választómenüben levő OK-val jelezzük.

Ha arra kíváncsi valaki, hogy vajon

mely napokra van valami előjegyzése, akkor a jobb alsó sarokban levő kérdőjel piktogramot kell aktivizálnia.

## GEOPUBLISH

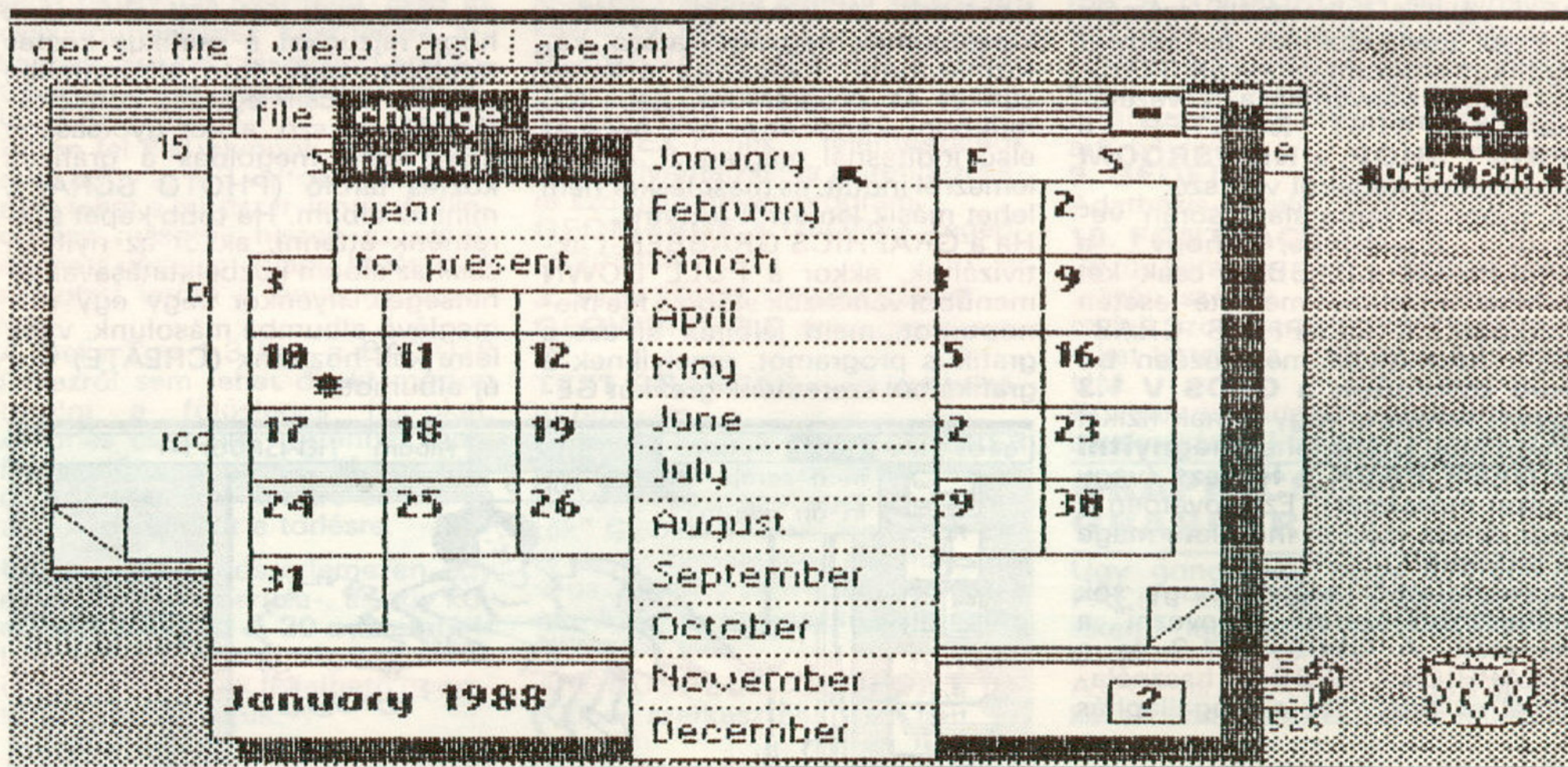
Ezt a programot még nem láttuk, de sokat olvastunk róla. Ennek alapján próbálunk meg beszámolni róla. Nevének megfelelően **ez egy Desktop Publishing, azaz kiadvány-, vagy újságszerkesztő program.**

A DTP (a Desktop Publishing) minden számítógépes szinten, a home kategóriától a PC-ig a legújabb divat. Ennek egyik legjobb fokmérője az, hogy a CHIP Magazin alapította, az „Év Szoftvere” díjat a kereskedelmi kategóriában a Ventura Publisher nevű, PC-re átirított újságszerkesztő nyerte.

A C 64-es tulajdonosok a Newsroommal már belekóstolhattak ebbe a világba. Ezután jött a Pagefox és a Printfox rajzprogram, amelyek újságkészítő változatait is ismerjük. És most itt az első ipari DTP – mégpedig GEOS alatt!

### Mi az a DTP?

Mielőtt magáról a programról ír-nánk, pár szót arról, hogy mit is tud egy Desktop Publisher rendszer?



# FORM

Nos, az egészet a legjobban egy újság példáján lehet elmagyarázni. Ha kezünkbe veszünk egy napilapot, rögtön feltűnik a szöveg különleges, oszlopokra történő bontása. Ehhez jön azután a címfelirat, a felcímek, a változó betűtípusok és szedésmódok stb. Mindezt a szövegbe ékelt képek színesítik. Egy DTP program pontosan ezek szerint a kritériumok szerint dolgozik, amikor egy „szövegoldalt” készít. A szöveg a képernyőn oszlopokban, különféle betűtípusokkal és betűméretekkel írható meg. A képeket mindjárt be lehet szűrni az oldalra tetszőleges méretben. Minden, ami a papírra kerül, úgy néz ki, mint a képernyőn. Ezt az elvet WYSIWYG-nek is mondják. Ez egy mozaikszó, amely a What You See Is What You Get rövidítése, és szó szerint azt jelenti: amit beadsz, azt látod.

A Geopublish is ezt az elvet követi. Elméletileg tehát mód nyílik saját újság készítésére. Természetesen a kapott eredmény mindig a használt nyomtatótól függ. Ez idehaza bizony komoly probléma, hiszen csak elvétve akad a home kategóriában elérhető áron kapható megfelelő minőségű printer. Az igazán szép eredményt adó nyomtatók ára pedig még a NSZK-ban is 2000 márka körül van. Viszont akinek módjában áll egy lézernyomtatóval papírra vetni a Geopublish munkát, olyan újságot vehet majd kézbe, amelyet a nyomdai kiszereleştől alig lehet megkülönböztetni.

## A GEOPUBLISH program

Az előzetes tesztek során az új programban több hiba került még elő. A legsúlyosabb az volt, hogy egy kép beszúrásakor egy sor felezve jelent meg. A Berkeley Softworks ezt a hibát a piacképes változatban természetesen ki fogja ja-

vítani. Ettől függetlenül idehaza ügyelni kell majd erre, hiszen nem tudhatjuk, melyik változat áramlik be legelőször a meglévő csatornákon.

Mivel a Geopublish igen hosszú program, ezért a betöltés is eltart egy darabig. Ezen kívül a munka során is állandóan hivatkozni kell a lemezre, hogy a momentán nem szükséges programrészek „kitelepitésével” helyet csináljunk a memóriában.

A betöltést követően a bejelentkező kép nem egy szövegszerkesztőnél megszokotthoz hasonlatos.

**A képernyő jobb oldalán egy kicsinyített A4-es oldalt találunk. A maradék felületet egy box tölti ki,** mely tartalmazza a szükséges eszközöket. Elsőként az oldal kívánságaink szerinti felosztását kell elvégezni. Rögzíteni kell az oszlopokat, helyet kell csinálni a képeknek, meg kell határozni a főcímet és a feliratokat. Itt különösen jól jön a Geopublish egy forradalmi tulajdonsága, mégpedig az, hogy a program tárgyorientáltan dolgozik. Nézzük meg közelebbről, mit is jelent mindez!

Tételezzük föl, hogy egy olyan feliratot akarunk elkészíteni, amelyen az áll, hogy GeoPublish, s ezt egy olyan négyszögbe akarjuk elhelyezni, amelynek mintázata elüt a háttértől. **Máris két tárgyunk van. Az egyik a szöveg, a másik a keret.** A felirat elkészítésének menete a következő:

**Először megírjuk a szöveget.** Itt különböző attribútókat határozhatunk meg, amelyek hatással vannak a szöveg kinézetére (aláhúzás, kövér szedés, árnyék stb.). A szöveg lesz az első tárgy. Ha ezt kijelöljük a GEOS-nál szokásos kattintással (rálövés), akkor ez a tárgy vonalazott keretek közé ke-

rül. Ami ezen a kereten belül van, az tetszőlegesen kicsinyíthető, nagyítható, mozgatható. **Most már csak a keretet kell elkészíteni.** Ez a BOX funkcióval történhet. Ugyanakkor az írás eltűnik a box mintája alatt. A box lesz a második tárgy. Az írás ismételt láthatóvá tételéhez a Geopublish egy újabb tulajdonságát kell kihasználni. A tárgyat ugyanis transzparenssé, azaz átlátszóvá lehet tenni. Válasszuk ki tehát a megfelelő eszközt, és tegyük átlátszóvá dobozunkat. A felirat így máris kész, most már jöhet alá a cikk szövege.

Ezt azonban előbb már elkészítettük a Geowrite segítségével. Ha most a segédeszközök közül kiválasztjuk a kitöltendő szöveges boxot, akkor **oda kerül – egyelőre mindenféle formátálás nélkül – a megírt szöveg.** Az összes többi szöveges box-szal ugyanígy kell eljárni. Mihelyt a teljes szöveget elosztottuk, már csak arra van szükség, hogy a Geopublish grafikus módusát kapcsoljuk be. Ez előtt azonban **a program formátálja a szöveget** az egyes boxokban. Ezt követően az oldalt már ki is lehet nyomtatni. Javításra a Zoom-módot lehet használni.

A Geopublish előzetes hírei tehát jók. Ami nem tetszik a tesztelőknél, az a hosszadalmas betöltési idő, és a szintén hosszadalmas szövegformátálás.

Az NSZK-ban a program máris kapható. Hogy hozzánk mikor kerül el, azt egyelőre nem lehet megjósolni.

## Fontos adatok:

A program ára: 119 márka  
Hivatkozási cím: Markt und Technik Verlag AG  
Hans-Pinsel-Str. 2, D-8013 NSZK

**Fentieket összefoglalva azt lehet mondani, hogy a GEOS V 1.3 és az ebben az operációs rendszerben futó új programok egy komplett, egységes rendszer megalkotására való törekvést mutatnak.**

**Sajnos az 1.3 Desk Top-ba hiba csúszott, de az új programok használhatók az 1.2 verzióban is. Fontosabb az előforduló hibáknál a rengeteg új felhasználói szoftver, ami eddig ehhez az operációs programhoz megjelent. Nagy súlyt helyeztek a fejlesztők arra, hogy a GEOS-t használók már széles táborának minden irányú igényét kielégítsék, a megszokott magas színvonalon. Ma már határozottan látszik, hogy a GEOS-nak sikerült fellendítenie a C 64-et. Az újabb és újabb szoftverek mind a könnyebb alkalmazást, felhasználást segítik, megmutatva, hogy a C 64 még sokáig nem tűnik el a piacról.**

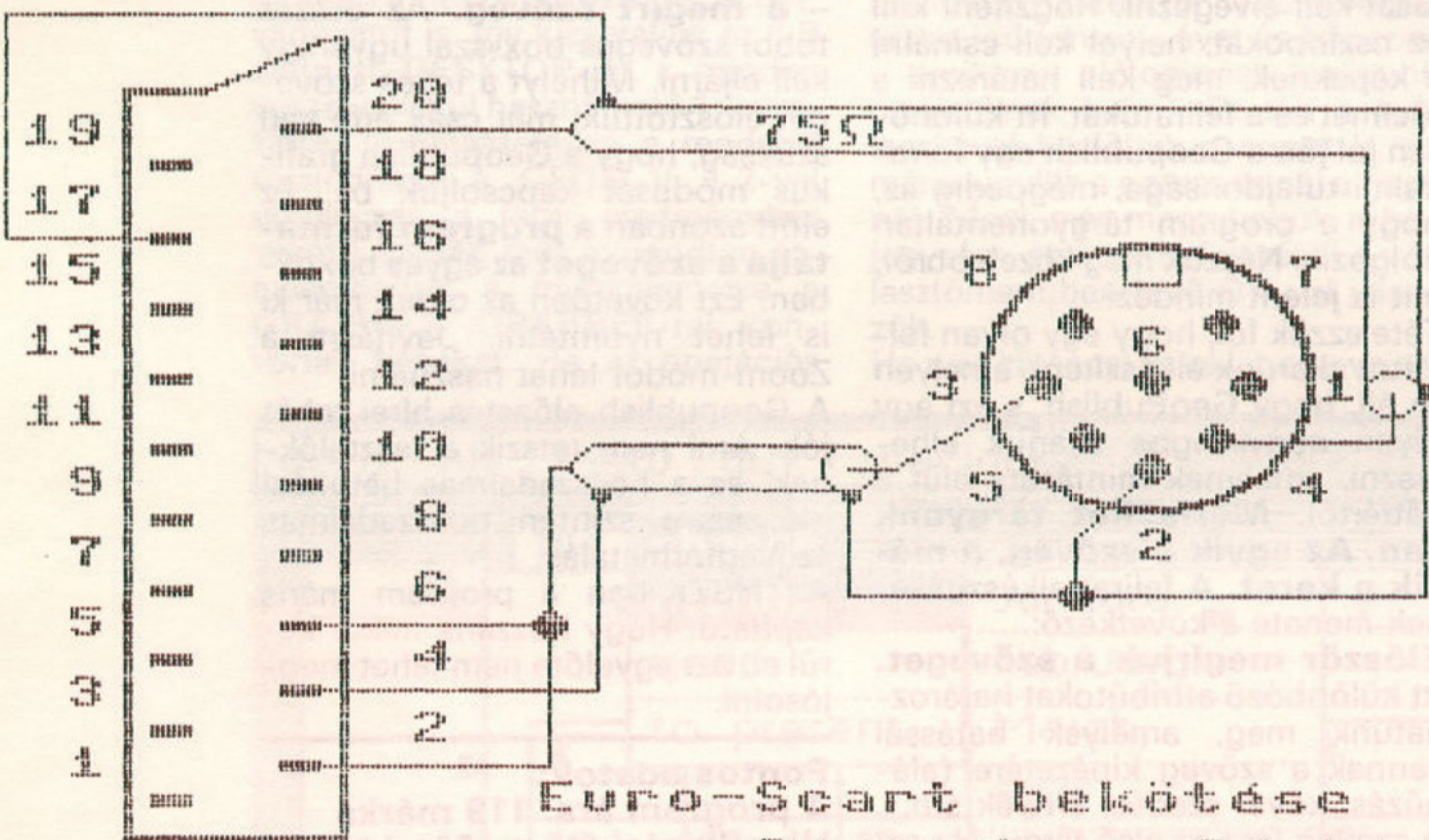
# EURO-SCART CSATLAKOZÁS COMMODORE SZÁMÍTÓGÉPEKHEZ

A videotechnikában egyre jobban terjed a SCART-csatlakozó használata. A külföldi katalógusokban néha computer csatlakozóként is említik. Így tehát már a neve is sugallja, hogy akinek ilyen csatlakozóval ellátott video berendezése van és számítógépének a képét a legjobb minőségben szeretné látni, az kösse össze a két készülék kép- és hangcsatlakozóit egymással.

Az alábbi leírással ebben szeretnék segíteni.

A Commodore 64 (+4, 16, 116, 20) tuchel-rendszerű csatlakozójára több olyan jelet is kivezettek, amire csak Commodore színes monitor esetén van szükségünk. (De ez nem RGB csatlakozás.) A nyolc pólusú csatlakozó még a VC-20-asból származik, ahol a kívülről csatlakoztatható modulátor is ezen keresztül kapta a tápfeszültségét. Ma már azonos típuson belül sem találunk mindegyik készüléken ilyen csatlakozót. Általában a 7. és 8. érintkezők hiányoznak. Nekünk csak az összetett PAL videojelet (4. láb) és a hangkimenet jelét (3. láb) kell összekötnünk, amihez egy öt pólusú tuchel-dugó is elegendő. A video jelet lehetőleg 75 ohmos koaxiális kábelen, míg a hangjelet valamilyen árnyékolt vezetéken vezessük. Mindkét vezeték árnyékolását a 2. lábhoz forrasszuk. A Scart-csatlakozón a 17-es pontra kössük a koax kábel árnyékolását, a hangvezetékét pedig a 4-es pontra. A videojelet a 20-as pontra vezessük, a hangot pedig a 2-es és 6-os pontra, amelyek a sztereo hangbemenet érintkezői.

A két csatlakozó számozása és elvi bekötési rajza az ábrán látható.



Euro-Scart bekötése  
Commodore 64-hez

Barta Zoltán

## Logikai gé

A számítástechnika első, gyakorlatban is megvalósított eredményei Magyarországon az '50-es évek végén születtek. Ezekre a berendezésekre nem illett még a „számítógép” elnevezés, sőt gyakran a „számológép” sem, de jelentős állomásai voltak a hazai számítástechnikai kutatásoknak, és technikai érdekességük miatt is érdemes megismerkedni velük. E kutatások egyik központja a Szegedi József Attila tudományegyetem volt, itt készült 1958–60-ban a Szegedi Logikai Gép, Kalmár László irányításával. A gép nyolc alapítélet (logikai állítás) alapján megállapította, hogy a kapott eredő ítélet igaz-e vagy hamis. Kezeln tudta a diszjunkciót, konjuciót, implikációt, negációt és ekvivalenciát – vagyis a logikai „vagy”-, „és”-, „ha...akkor”-műveletet, valamint az ellentétet és az egyenlőséget.

A gép vezérlőegysége egy 70×70×100 cm-es fadoboz volt, az alapítéleteket a doboz falán lévő csatlakozókon keresztül lehetett betáplálni. A beviteli csatlakozókhoz háromvezetékes huzalokat lehetett illeszteni, amelyek kis dobozokban végződtek. Ezek a kis dobozok feleltek meg az egyes logikai műveleteknek, illetve a bennük lévő áramkörök végezték el azokat. Az eredményeket a vezérlőegység homlokzatán elhelyezett lámpákról lehetett leolvasni: nyolc-nyolc kis lámpa jelezte, hogy az alapítéletek közül melyek igazak, illetve hamisak, egy-egy nagyobb piros és zöld lámpa pedig az eredő ítéletről mondta meg ugyanezt. A vezérlőegység és az adatbeviteli egységek egyszerű felépítésűek voltak: jelfogókat (reléket) és elektromechanikus működésű számjegygépeket tartalmaztak, még a legegyszerűbb elektronikai építőelemeket, az elektroncsöveket sem használták kifejlesztői.

A gép főleg oktatási célokra



# s katicabogár Szegeden

szolgált, de gyakorlati feladatokat is megoldottak segítségével, így telefonközpontok kapcsolási rendszerének, vasúti biztonsági áramköröknek, illetve automatizált berendezéseknek az ellenőrzését végezték vele.

Hogy megértsük, miért volt a gép sikeres kísérlet a mai számítógépek kifejlesztéséhez vezető úton, elég a programozási nyelvek logikai műveleteire, illetve feltételes elágazásaira utalnunk –, de mélyebben belegondolva rájövünk, hogy a kettes számrendszerben, illetve a gépi kódban végzett műveletek is visszavezethetők a logikai alapműveletekre.

Még a logikai gép elkészülte előtt – talán annak „melléktermékeként” – megépítették a „katicabogár” nevű szerkezetet, amely a feltételes reflexek és az agy egyéb funkcióinak illusztrálására szolgált. Kifejlesztői Muszka Dániel és Király József voltak, szintén a Szegedi Tudományegyetem munkatársai.

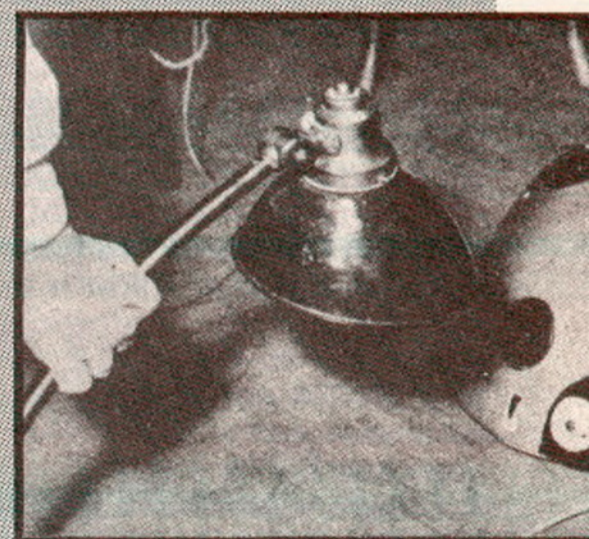
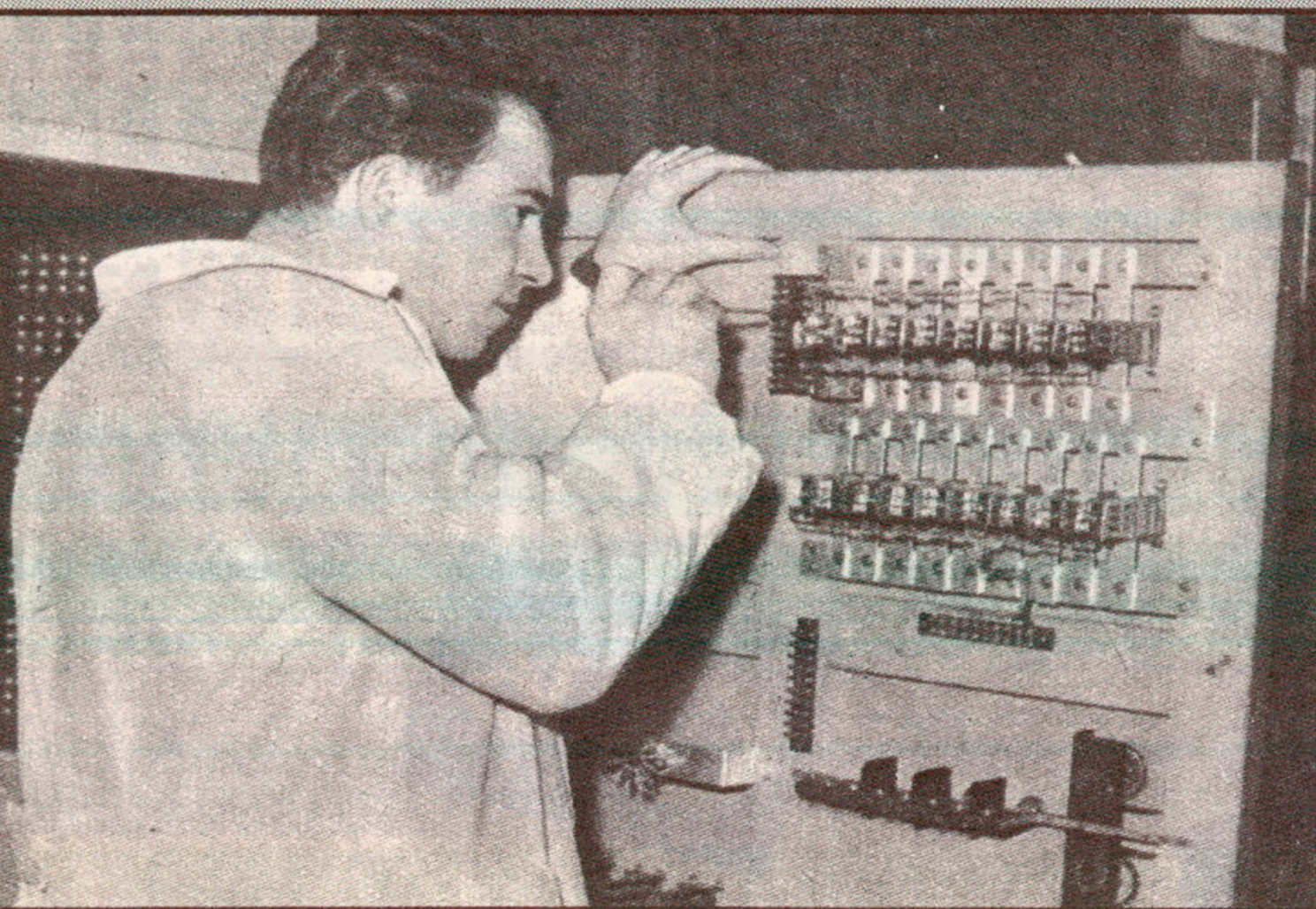
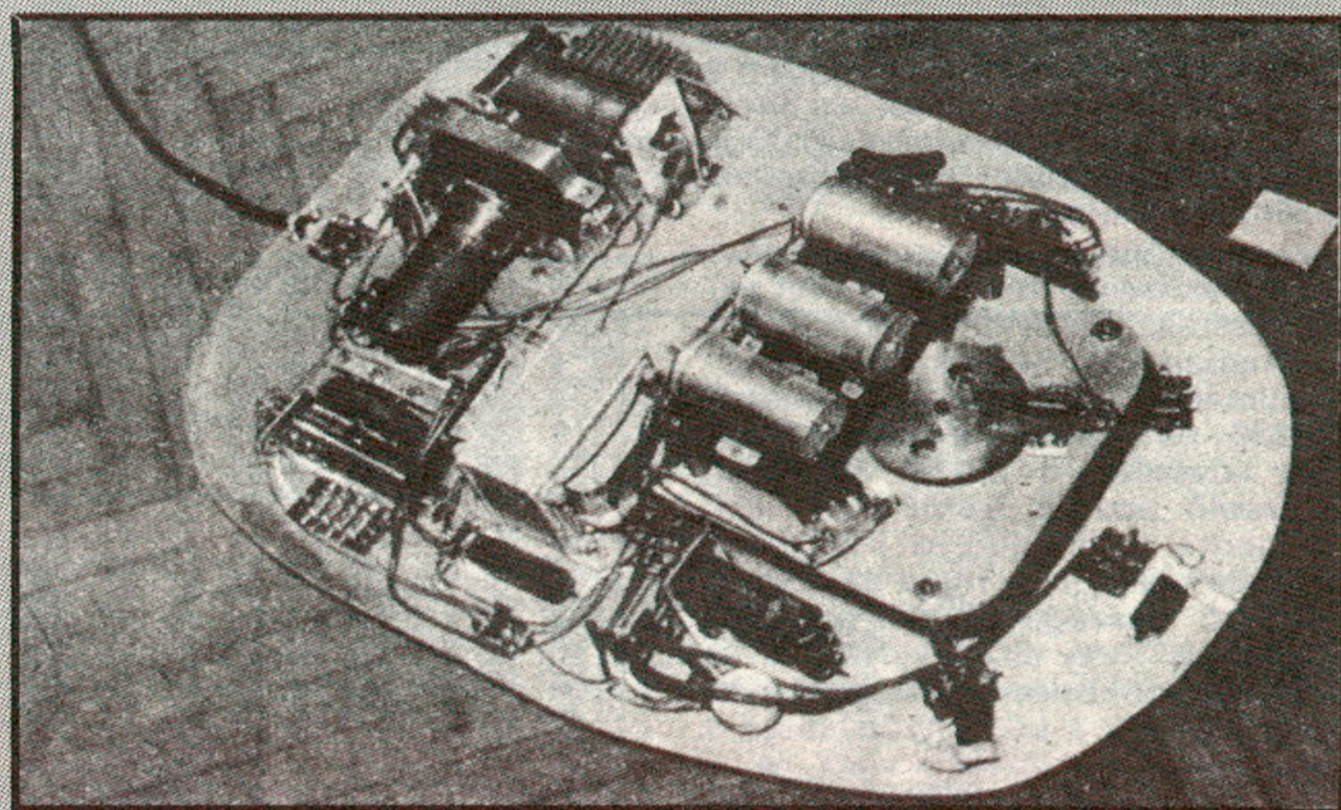
A gép fény hatására elindult, követte a fényforrást, majd a fény kioltásakor megállt. Hangingerre nem történt meg ugyanez, de ha a hangot és a fényt egyidőben alkalmazták, akkor a katicabogár reagált rá, újra elindult. Ha ezt sokszor

ismételték, a gép „megtanulta” a hangot, és később pusztán hangingerre is elindult – ám ha ezt egy ideig nem használták, a katicabogár „elfelejtette” ezt a képességét.

A mű-katicabogár tizenegy elektroncsövet, hét jelfogót, három kondenzátort, két kis elektromotort, három fotocellát és mikrofont tartalmazott. Hajtóművében huszonhárom kis fogaskerék dolgozott.

A tanulás és felejtés „titka” a következő volt: ha a gép fényingert kapott, akkor a fotocel-

la közreműködésével a jelfogó zárta az áramkört. Hangingerre nem következett be ugyanez, de a két inger együttes alkalmazásakor a kondenzátor töltése megnőtt, így a gép megtanulta ezt az ingert. Ha a kondenzátor töltése esett, akkor a gép „felejtett”. A katicabogarat tekinthetjük a gépi memória egyszerű alaptípusának, a kísérlet célkitűzése pedig ugyanaz volt, mint a napjainkban folyó mesterséges intelligencia-kutatásoké: az emberi agy, a gondolkodás modellezése.



# DATÁSÍTÓ

A program tetszőleges memóriaterületen található byte-okat (gépi kódú programok, adatok) 8 számot tartalmazó BASIC DATA sorokká alakít át. Ezáltal lehetővé válik azok biztonságos elhelyezése a BASIC programban, de használható az adatellenőrző összeg (checksum) felhasználásával közlésre, nyomtatásra szánt adatok megfelelő formátumú listájának generálására is.

A program betöltése előtt a számítógépet alaphelyzetbe kell állítani (RESET), ugyanis a program gépi kódú és így csak az eredeti memóriacímen képes futni. A program a BASIC programokkal megegyező módon LOAD „DATGEN”,1 vagy ,8 utasítással tölthető be, és RUN paranccsal indítható. A program a bejelentkezés után kiírja az általa lefoglalt memóriaterületet (\$1000-\$1500), ezen belül nem lehet átalakítandó adat.

Ezt követően a program bekérdezi az átalakítandó memóriaterület paramétereit, amelyet hexadecimális formában kell megadni és memóriacímeket jelentenek: az adatok kezdő- és végcímét a memóriában. Ezt követően a DATA sorokban szereplő adatok formátumát kell megadni: decimális („d”) vagy hexadecimális („h”), majd az adatellenőrző összeget lehet engedélyezni („I”) vagy tiltani („N”). A választott működési módok rögtön megjelennek a képernyőn, majd a program megerősítésre vár („Minden megfelelő [I/N]?”). Negatív válasz („N”) esetén újból az adatbevitelre tér rá a program, míg pozitív válasz („I”) esetén elkezd a memóriaterület DATA sorokká való átalakítását. A sorszámozás 10-től kezdődik és 10-esével növekszik. Ezután, kilépés előtt a generált DATA sorok felhasználására vonatkozó tanácsokat ír ki a program és jelzi az újraindítás BASIC utasítását is: SYS4112. A létrehozott DATA sorok elmenthetők, újrásorszámozhatók, listázhatók, szerkeszthetők stb.

A program átállítja a BASIC mutatókat, ezért új BASIC program betöltése előtt (főként ha abban gépi kódú részek is vannak) célszerű alaphelyzetbe állítani a számítógépet (RESET).

```
*****
* C= UJSAG SORSZAM: 091 *
* DATASITO *
* PROGRAM: ZSOLDOS LASZLO *
*****
```

```
>1000 00 0B 10 0A 00 9E 34 31
>1008 31 32 00 00 00 00 00 00
>1010 A9 F0 85 2B A9 14 85 2C
>1018 A9 F2 85 2D 85 2F 85 31
>1020 A9 14 85 2E 85 30 85 32
>1028 A9 00 8D EF 14 A9 0E 20
>1030 D2 FF 20 64 14 A2 07 A0
>1038 03 18 20 F0 FF 20 4F FF
>1040 C5 5A 20 41 20 50 52 4F
>1048 47 52 41 4D 20 C2 C1 D3
>1050 C9 C3 20 C4 C1 D4 C1 20
>1058 53 4F 52 4F 4B 41 54 20
>1060 48 4F 5A 0D 20 4C 45 54
>1068 52 45 20 41 20 4B 49 4A
>1070 45 4C 4F 4C 54 20 4D 45
>1078 4D 4F 52 49 41 54 45 52
>1080 55 4C 45 54 52 4F 4C 2C
>1088 0D 20 41 4D 45 4C 59 4E
>1090 45 4B 00 A2 0A A0 0A 18
>1098 20 F0 FF 20 4F FF 4B 45
>10A0 5A 44 4F 43 49 4D 45 3A
>10A8 20 24 12 82 2E 2E 2E 2E
>10B0 84 92 00 A2 0A A0 16 18
>10B8 20 F0 FF 20 E0 14 85 D7
>10C0 20 E0 14 85 D6 A2 0A A0
>10C8 1C 18 20 F0 FF 20 4F FF
>10D0 45 53 00 A2 0C A0 0C 18
>10D8 20 F0 FF 20 4F FF 56 45
>10E0 47 43 49 4D 45 3A 20 24
>10E8 12 82 2E 2E 2E 2E 84 92
>10F0 20 2E 00 A2 0C A0 16 18
>10F8 20 F0 FF 20 E0 14 85 D9
>1100 20 E0 14 85 D8 A2 0E A0
>1108 03 18 20 F0 FF 20 4F FF
>1110 CD 49 4E 44 45 4E 20 C2
>1118 C1 D3 C9 C3 20 53 4F 52
>1120 20 38 20 42 59 54 45 20
>1128 41 44 41 54 4F 54 20 46
>1130 4F 47 0D 20 54 41 52 54
>1138 41 4C 4D 41 5A 4E 49 00
>1140 A2 11 A0 06 18 20 F0 FF
>1148 20 4F FF 12 82 44 45 43
>1150 49 4D 41 4C 49 53 2F 44
>1158 84 92 20 56 41 47 59 20
>1160 12 82 48 45 58 41 2F 48
>1168 84 92 20 46 4F 52 4D 41
>1170 42 41 4E 2E 00 A2 11 A0
>1178 06 18 20 F0 FF 20 AE 14
>1180 85 DE C9 44 F0 19 C9 48
>1188 D0 F3 20 4F FF 48 45 58
>1190 41 20 46 4F 52 4D 41 42
>1198 41 4E 2E 00 4C B6 11 20
>11A0 4F FF 44 45 43 49 4D 41
>11A8 4C 49 53 20 46 4F 52 4D
>11B0 41 42 41 4E 2E 00 A9 51
>11B8 20 06 DE A2 13 A0 03 18
>11C0 20 F0 FF 20 4F FF C5 4C
>11C8 4C 45 4E 4F 52 5A 4F 20
>11D0 4F 53 53 5A 45 47 20 53
>11D8 5A 55 4B 53 45 47 45 53
>11E0 20 4D 49 4E 44 45 4E 0D
>11E8 20 53 4F 52 48 4F 5A 20
>11F0 28 C9 2F CE 29 3F 20 12
>11F8 82 2E 84 92 00 A2 14 A0
>1200 0F 18 20 F0 FF 20 AE 14
>1208 C9 49 F0 04 C9 4E D0 F5
>1210 85 DC 20 D2 FF A2 17 A0
>1218 09 18 20 F0 FF 20 4F FF
>1220 CD 49 4E 44 45 4E 20 4D
>1228 45 47 46 45 4C 45 4C 4F
>1230 20 28 C9 2F CE 29 3F 20
>1238 12 82 2E 84 92 00 20 AE
>1240 14 C9 49 F0 03 4C 2D 10
>1248 20 64 14 A2 07 A0 03 18
>1250 20 F0 FF 20 4F FF CD 49
>1258 55 54 41 4E 20 45 4C 4B
```

```
>1260 45 53 5A 55 4C 54 45 4B
>1268 20 41 20 C4 C1 D4 C1 20
>1270 53 4F 52 4F 4B 2C 0D 20
>1278 41 5A 4F 4B 4B 41 4C 20
>1280 4D 49 4E 44 45 4E 20 4F
>1288 4C 59 41 4E 20 4D 55 56
>1290 45 4C 45 54 20 45 4C 56
>1298 45 47 45 5A 2D 0D 20 48
>12A0 45 54 4F 2C 4D 49 4E 54
>12A8 20 42 41 52 4D 45 4C 59
>12B0 20 C2 C1 D3 C9 C3 20 50
>12B8 52 4F 47 52 41 4D 4D 41
>12C0 4C 0D 20 28 50 4C 2E 20
>12C8 D3 C1 D6 C5 20 53 5A 41
>12D0 4C 41 47 52 41 20 56 41
>12D8 47 59 20 4C 45 4D 45 5A
>12E0 52 45 2C CC C9 D3 D4 2C
>12E8 20 0D 20 D2 C5 CE D5 CD
>12F0 C2 C5 D2 2C 4B 49 4E 59
>12F8 4F 4D 54 41 54 41 53 20
>1300 00 20 4F FF 20 D5 4A 52
>1310 41 46 55 54 54 41 54 41
>1318 53 20 3A 0D 0D 20 53 59
>1320 53 20 34 31 31 32 0D 0D
>1328 00 A9 0A 85 D2 A9 00 85
>1330 D3 A5 2B 85 D0 A5 2C 85
>1338 D1 A5 D0 85 D4 A5 D1 85
>1340 D5 A0 02 A5 D2 91 D0 18
>1348 69 0A 85 D2 08 C8 A5 D3
>1350 91 D0 28 69 00 85 D3 C8
>1358 A9 83 91 D0 C8 A9 20 91
>1360 D0 C8 A9 00 85 DA 85 DB
>1368 A2 08 86 DD A2 00 A1 D6
>1370 48 18 65 DA 85 DA 90 02
>1378 E6 DB 68 20 F0 13 A9 2C
>1380 91 D0 C8 E6 D6 D0 02 E6
>1388 D7 20 E6 13 30 04 C6 DD
>1390 D0 DA A5 DC C9 49 F0 03
>1398 88 D0 07 A5 DA A6 DB 20
>13A0 F0 13 A9 00 91 D0 C8 98
>13A8 20 DC 13 A0 00 A5 D0 91
>13B0 D4 C8 A5 D1 91 D4 20 E6
>13B8 13 30 03 4C 39 13 A9 00
>13C0 A8 91 D0 C8 91 D0 C8 98
>13C8 20 DC 13 A5 D0 85 2D 85
>13D0 2F 85 31 A5 D1 85 2E 85
>13D8 30 85 32 60 18 65 D0 85
>13E0 D0 90 02 E6 D1 60 38 A5
>13E8 D8 E5 D6 A5 D9 E5 D7 60
>13F0 48 A5 DE C9 44 F0 12 8A
>13F8 F0 03 20 FE 13 68 20 20
>1400 FB 91 D0 C8 8A 91 D0 C8
>1408 60 A9 00 85 67 68 85 61
>1410 86 62 E0 00 F0 07 A9 E8
>1418 A2 03 20 34 14 A9 64 A2
>1420 00 20 34 14 A9 0A A2 00
>1428 20 34 14 18 A5 61 69 30
>1430 91 D0 C8 60 85 65 86 66
>1438 A2 30 38 A5 61 E5 65 85
>1440 63 A5 62 E5 66 85 64 30
>1448 0C E8 A5 63 85 61 A5 64
>1450 85 62 4C 3A 14 A5 67 D0
>1458 04 E0 30 F0 06 8A 91 D0
>1460 C8 85 67 60 20 8B D8 A2
>1468 03 A0 0D 18 20 F0 FF 20
>1470 4F FF C4 C1 D4 C1 20 C7
>1478 C5 CE C5 D2 C1 D4 CF D2
>1480 00 A2 05 A0 05 18 20 F0
>1488 FF 20 4F FF 28 46 4F 47
>1490 4C 41 4C 54 20 4D 45 4D
>1498 4F 52 49 41 3A 20 24 31
>14A0 30 30 30 20 2D 20 24 31
>14A8 35 30 30 29 00 60 20 9F
>14B0 FF 20 E4 FF F0 F8 C9 0D
>14B8 F0 F4 A2 80 A0 00 88 D0
>14C0 FD CA D0 F8 60 20 AE 14
>14C8 A8 38 E9 30 30 F7 C9 0A
>14D0 30 07 38 E9 07 C9 10 10
>14D8 EC 48 98 20 D2 FF 68 60
>14E0 20 C5 14 0A 0A 0A 0A 85
>14E8 D0 20 C5 14 05 D0 60 00
```



# KÉPTELENÍTŐ

A televíziók és a monitorok képcsöve érzékeny dolog. Aki nem tudta, az jó ha megjegyzi, hogy amennyiben mondjuk órákon keresztül ugyanaz a kép látható a képernyőn, akkor idővel az „beéghet” a képcsöbe. Különösen igaz ez szövegföldolgozó programok esetében. Éppen ezért a profi rendszerek egyszerűen lekapcsolják a videojelet, ha túl sokáig ugyanaz van a képernyőn, azaz ha munka közben elmegyünk uzsonnázni, vagy sétálni. A mellékelt lista C 16-ra és Plus/4-re íródott. A RUN-nal való indításkor egy gépi kódú programot hozhatunk vele létre az 1688-as címtől kezdve. Ha megadjuk azt az időt, ameddig a számítógép türelmesen vár a bevitelünkre, s ezt az időt a program használatakor túllépjük, akkor a képinformációt lekapcsoljuk. (Akár tévét használunk, akár monitort.)

A limitidőt utólag is megváltoztathatjuk a POKE 218. (idő másodpercben/4) paranccsal. A kikapcsolt képernyőt bármelyik billentyű lenyomásával visszakapcsolhatjuk.

A program a megszakítást (IRQ) használja, STOP-RESTORE vagy RESET után SYS 49152 paranccsal újra aktivizálni kell. A memóriában C000-C080 között van, így bármelyik turbóval együtt is használható.

Ha valaki rendelkezik a PROFI-ASS programmal, az assembly listát begépelve más területre is elhelyezheti, illetve a megjegyzések alapján egyéb szinkombinációt is előállíthat.

```

10 REM *****
20 REM * C= UJSAG SORSZAM: 090 *
30 REM * FEKETE-FEHER (C-64) *
40 REM * PROGRAM: SOLTI ANDRAS *
50 REM *****
60 REM
100 FORI=49152TO49280:READJ:POKEI,J:S=S+
J:NEXTI:IFS=15745THENSYS49152:NEW
110 PRINT "ADATHIBA!"
120 DATA173,20,3,141,127,192,173,21,3,14
1,128,192,169,23,141,20,3,169,192
130 DATA141,21,3,96,165,157,201,128,208,
95,173,141,2,201,4,208,88,165,203
140 DATA201,4,240,44,201,5,240,29,201,6,
240,14,201,3,208,70,162,0,142,32
150 DATA208,142,33,208,240,33,162,12,142
,32,208,202,142,33,208,208,22,162
160 DATA11,142,32,208,232,142,33,208,208
,8,162,1,142,32,208,142,33,208,169
170 DATA0,44,169,1,141,134,2,162,0,134,9
8,162,216,134,99,162,4,160,0,145
180 DATA98,136,208,251,230,99,202,208,24
4,108,127,192,49,234
    
```

```

1 REM *****
2 REM * C= UJSAG *
3 REM * KEPTELENITO *
4 REM * PROGRAM: JORG STELTER *
5 REM *****
20 FOR I=1630 TO 1700:READ A$
30 POKE I,DEC(A$):G=G+DEC(A$):NEXT
40 IF G<>9578 THEN PRINT "HIBA A DATA
SOROKBAN!"
50 INPUT "LIMITIDO MASODPERCBEN";L
60 IF L<4 OR L>1020 THEN 50
70 POKE 218,L/4
80 SYS 1688:PRINT:PRINT"OK"
100 DATA A5,E0,C9,80,F0,1A,A5,C6
110 DATA C9,40,D0,22,E6,D8,D0,26
120 DATA C6,D9,D0,22,AD,06,FF,29
130 DATA EF,8D,06,FF,A9,80,85,E0
140 DATA A5,C6,C9,40,F0,10,AD,06
150 DATA FF,09,10,8D,06,FF,A5,DA
160 DATA 85,D9,A9,00,85,E0,4C,0E
170 DATA CE,EA,78,A9,5E,8D,14,03
180 DATA A9,06,8D,15,03,58,60
    
```



## FEKETE FEHÉR

Mivel többségben vagyunk, akik számítógép-pünkhöz fekete-fehér TV-t vagy monitort használunk, hasznos lehet az alábbi kis program. Futtatása után a CTRL és valamelyik „F” billentyű egyidejű lenyomásával a következő „színeket” állíthatjuk be:

	KERET	HÁTTÉR	SZÖVEG
F1	FEHÉR	FEHÉR	FEKETE
F3	S. SZÜRKE	V. SZÜRKE	FEKETE
F5	V. SZÜRKE	S. SZÜRKE	FEHÉR
F7	FEKETE	FEKETE	FEHÉR

```

110 C000 .OPT F,00
120 C000 *= 49152
130 C000 SZAML = 98
140 C000 BILL = 203
150 C000 CTRL = 653
160 C000 SZIN = 646
170 C000 IRQ = 788
180 C000 KERET = 53280
190 C000 HATTER = 53281
200 C000 SZINTAR = 55296
210 C000 AD 14 03 LDA IRQ ;IRQ vektor tárolás
220 C003 8D 7F C0 STA TAR
230 C006 AD 15 03 LDA IRQ+1
240 C009 8D 80 C0 STA TAR+1
250 C00C A9 17 LDA #<RUTIN ;új IRQ beírása
260 C00E 8D 14 03 STA IRQ
270 C011 A9 C0 LDA #>RUTIN
280 C013 8D 15 03 STA IRQ+1
290 C016 60 RTS
300 C017 A5 9D RUTIN LDA #9D ;program / parancs
310 C019 C9 80 CMP #128 ;parancs mód
320 C01B D0 5F BNE VEGE ;nem
330 C01D AD 8D 02 LDA CTRL ;"CTRL" ellenőrzés
340 C020 C9 04 CMP #4 ;lenyomva
350 C022 D0 58 BNE VEGE ;nem
360 C024 A5 CB LDA BILL ;billentyű ellenőrzés
370 C026 C9 04 CMP #4 ;"F1"
380 C028 F0 2C BEQ FEHER ;igen
390 C02A 09 05 CMP #5 ;"F3"
400 C02C F0 1D BEQ VILAGOS ;igen
410 C02E C9 06 CMP #6 ;"F5"
420 C030 F0 0E BEQ SOTET ;igen
430 C032 C9 03 CMP #3 ;"F7"
440 C034 D0 46 BNE VEGE ;nem
450 C036 A2 00 LDX #0 ;fekete
460 C038 BE 20 D0 STX KERET ;keret
470 C03B BE 21 D0 STX HATTER ;háttér
480 C03E F0 21 BEQ VBETU ;feltétlen ugrás
490 C040 A2 0C SOTET LDX #12 ;világos szürke
500 C042 BE 20 D0 STX KERET
510 C045 CA DEX ;sötét szürke
520 C046 9E 21 D0 STX HATTER
530 C049 D0 16 BNE VBETU ;feltétlen ugrás
540 C04B A2 0B VILAGOS LDX #11 ;sötét szürke
550 C04D BE 20 D0 STX KERET
560 C050 E8 INX ;világos szürke
570 C051 BE 21 D0 STX HATTER
580 C054 D0 0B BNE SBETU ;feltétlen ugrás
590 C056 A2 01 FEHER LDX #1 ;fehér
600 C058 BE 20 D0 STX KERET
610 C05B BE 21 D0 STX HATTER
620 C05E A9 00 SBETU LDA #0 ;betű színe fekete
630 C060 2C .BYTE#2C ;"BIT" utasítás; S betű esetén
;V betű hatástalan
;betű színe fehér
;aktuális szín
;szintároló kezdőcím alsó BYTE
640 C061 A9 01 VBETU LDA #1
650 C063 8D 86 02 STA SZIN
660 C066 A2 00 LDX #<SZINTAR
670 C068 B6 62 STX SZAML ;szintároló kezdőcím felső BYTE
680 C06A A2 D8 LDX #>SZINTAR
690 C06C B6 63 STX SZAML+1
700 C06E A2 04 LDX #4 ;4 blokk
710 C070 A0 00 CIK1 LDY #0 ;256 karakter
720 C072 91 62 CIK2 STA (SZAML),Y
730 C074 8B DEY
740 C075 D0 FB BNE CIK2 ;van még karakter
750 C077 E6 63 INC SZAML+1 ;következő blokk
760 C079 CA DEX
770 C07A D0 F4 BNE CIK1 ;van még blokk
780 C07C 6C 7F C0 VEGE JMP (TAR) ;indirekt ugrás
790 C07F 31 EA TAR .WORD#EA31 ;IRQ tárolása
C000-C081
    
```



# PROGRAM- KÖNYVTÁR

**Nagyon sokan levelezés útján jutnak programjaik jelentős részéhez. Ennek a módszernek van egy velejárója. Azaz ha nem rendelkezünk úgynevezett diszk menedzser programmal, akkor a programlistákat kénytelenek vagyunk kézzel írni. Ez egy nagyobb, állandóan bővülő programpark esetén elég fázasztó dolog. Ezen próbál segíteni ez a program, ami ugyan nem veheti fel a versenyt a „menőbb” gyári programokkal, de azért sok hasznos szolgáltatást nyújt.**

## A PROGRAM HASZNÁLATA

A program indítás után a főmenüvel jelentkezik be. A választás a funkciók elé írt betű vagy szám leütésével történik. Az első, azaz a nullás jelzésű a diszk katalógusából olvassa be a programneveket. Minden egyes név után választhatunk, hogy felvegye-e a tárolt adatok közé vagy sem. Ezután kiírja a következő programnevet és újból kérdez. A néven kívül tárolja a diszk IDéjét és a program hosszát. A program az úgynevezett DELeTe, azaz a törölt file-okat is kilistázza, így azokat is felvehetjük az adatok közé. A diszk katalógusába felvett összes név beolvasása után a program visszatér a főmenühez, ahol beolvashatjuk egy újabb diszk katalógusát, vagy más alprogramot választhatunk. Például az 1–4 alprogramok a már beolvasott adatokat rendezik sorba különböző szempontok szerint. Ezek a sorbarende- zések semmilyen külső beavatkozást nem igényel- nek a felhasználó részéről. A rendezés közben két szám látható a bal felső sarokban. E két számnak nincs jelen- tős szerepe, csak a program működését jelzik a felhasz- nálónak. Olykor nem változik e számok értéke, ilyenkor a rendszer „szemétyűjtést” végez. Az 5. alprogram kilistázza a képernyőre a neveket a hosszal és a diszk IDéjével együtt. A 6. printerre listáz. A nyomtatás kez- detén kérhetünk fejléctet is. Az adatok nyomtatása 3 hasábos formában történik papírtakarékossági és esz- tétikai okokból. A neveket a tárolás sorrendjében nyomtatja. Ez lehet a beolvasási sorrend is, de a sorba- rendezések által létrehozott vagy az adatok manuális megváltoztatásával létrejött sorrend is. A 3 hasábot úgy kell elképzelni, mintha a listát 3 részre vágnánk, és ezeket a részeket egymás mellé tennénk. A 7. alprog- ram a diszk IDéjét és nevét változtatja meg. Erre akkor lehet szükség, amikor két lemezünk IDéje megegyezik, és így a kiprintelt listából nem deríthető ki egyértelmű- en, hogy egy program melyik lemezen található. Kül- önben sem előnyös ha két lemez azonos IDével ren- delkezik, mivel a DOS ezen keresztül érzékeli a lemezek cseréjét. A 8. és 9. alprogram a programba beolvasott neveket menti ki a lemezre SEQ file-ba. Ezzel a megol- dással különböző adathalmazokat hozhatunk létre a programnevekből. Például külön tárolhatjuk a játék- programokat, a rendszerprogramokat stb., vagy min- den egyes lemez tartalmát külön-külön is elmenthet- jük. Az A jelű, vagyis a tizedik alprogrammal a tárolt adatokon lehet módosításokat végezni. Belépéskor a

képernyő tetejére íródnak ki a választható funkciók. Jobbra le a képernyőn olvasható a programnév sorszá- ma, s ez alatt maga a programnév, a lemez IDéje és hossza. Az F1 növeli, az F3 csökkenti a sorszámot. Az F5-ös billentyűvel lehet az éppen a képernyőn lévő néven, IDén, hosszon változtatni. Ha az INPUT mező- be nem írunk semmit, csak RETURNNT nyomunk, az eredeti adatok nem változnak. Az F2 a képernyőn lévő adatot törli a memóriából, az F4 egy új adat felvételét teszi lehetővé. Ez az új adat (név, ID, hossz) az utolsó sorszámnál eggyel nagyobb sorszámot kap.

## A PROGRAM MŰKÖDÉSE

- 120:** változók dimenzionálása, ez szabja meg a maxi- málisan beolvasható nevek számát.  
**160–410:** a főmenü kiírása, és a választott alprogramra ugrás.  
**450–620:** a beolvasott adatok sorbarende- zése. Az A változó tartalmazza a sorbarende- zési szempontot (1–4). A sorbarende- zés buborék elven működik.  
**660–710:** egyszerűen a képernyőre listázza az eddigi programneveket.  
**750–900:** a nyomtatóra listáz. A grafikus karakterek csak elválasztó jelek, tetszőlegesen lehetnek.  
**920–1210:** ID és név változtatása. Az inputként bea- dott nevet és IDét 16, illetve 2 karakterre egészíti ki.  
**1250–1590:** beolvassa a katalógusból a programneve- ket. Ez az alporogram a FLOPPY könyvben található program módosítása.  
**1630–1740:** SEQ file olvasása.  
**1780–1890:** SEQ file írása. Először a DB változó érté- két menti el. Ez jelzi az adatokat beolvasó programnak, hogy hány adatot tartalmaz a file.  
**1930–2170:** az adatok kézi változtatását végző prog- ramrész. A kurzorvezérlő jeleket pontosan írjuk be, hiá- nyuk nemcsak esztétikailag rontja el a programot, ha- nem helyes működését is gátolja.  
**2210–2310:** lemezműveletek során keletkezett hibákat jelzi, és törli a hibacsatornát egy inicializáló diszkutási- tással.

## JAVASLAT

A programot célszerű valamilyen compilerrel lefordíta- ni. Ezáltal gyorsabb, és így kényelmesebb lesz a hasz- nálata. Ez elsősorban a rendezéseknél és a katalógus beolvasásánál jelentkezik. **Gárdonyi Gergely**

```

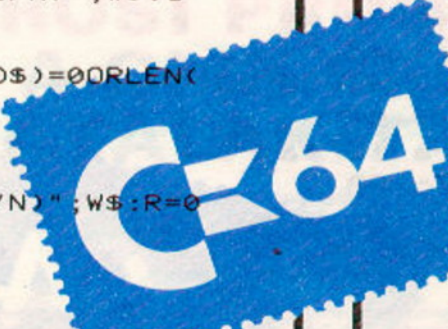
1 REM *****
2 REM * C= UJSAG SORSZAM 092 *
3 REM * PROGRAMKONYVTAR *
4 REM * PROGRAM: GARDONYI GERGELY *
5 REM *****
100 :
110 :
120 DIM N$(1000):DIM F$(1000):DIM I$(100
0):DIM H(1000):OPEN15,8,15
130 :
140 REM **** FOMENU ****
150 :
160 PRINT "*****MENU*****"
170 PRINT:POKE53280,0:POKE53281,0:
180 PRINT "*****ADATBEOLVASAS KATALOGUS
BOL"
190 PRINT:PRINT "*****1. SORBARENDEZES ABC
SZERINT"
200 PRINT:PRINT "*****2. SORBARENDEZES ID
SZERINT"
210 PRINT:PRINT "*****3. SORBARENDEZES FAJ
TA SZERINT"
220 PRINT:PRINT "*****4. SORBARENDEZES HOS
SZ SZERINT"
230 PRINT:PRINT "*****5. LISTAZAS KEPERNYO
RE"
240 PRINT:PRINT "*****6. PRINTELES"
250 PRINT:PRINT "*****7. DISZK NEV ES ID V
ALTOZTATAS"
260 PRINT:PRINT "*****8. ADATTOLTES DISZKR
OL"
270 PRINT:PRINT "*****9. ADATMENTES DISZKR
E"
280 PRINT:PRINT "*****A. ADATVALTOZTATAS"
290 GETA$:IFA$="" THEN290
300 IFA$="0" THENGOSUB1250:GOTO160
310 IFA$="1" THENA=1:GOTO450
320 IFA$="2" THENA=2:GOTO450
330 IFA$="3" THENA=3:GOTO450
340 IFA$="4" THENA=4:GOTO450
350 IFA$="5" THEN660
360 IFA$="6" THEN740
370 IFA$="7" THEN940
380 IFA$="8" THEN1630
390 IFA$="9" THEN1780
400 IFA$="A" THENF=0:GOTO1930
410 GOTO 290
420 :
430 REM **** SORBARENDEZESEK ****
440 :
450 PRINT "G":G=0
460 FORF=0TODB-2
470 ON A GOTO 480,500,520,540
480 IFN$(F)>N$(F+1)THENGOTO580
490 GOTO550
500 IFI$(F)>I$(F+1)THENGOTO580
510 GOTO550
520 IFF$(F)>F$(F+1)THENGOTO580
530 GOTO550
540 IFH(F)>H(F+1)THENGOTO580
550 PRINT "F,G:NEXTF"
560 IFS=1THENS=0:GOTO460
570 GOTO160
580 A$=N$(F+1):N$(F+1)=N$(F):N$(F)=A$
590 A$=I$(F+1):I$(F+1)=I$(F):I$(F)=A$
600 A$=F$(F+1):F$(F+1)=F$(F):F$(F)=A$
610 X=H(F+1):H(F+1)=H(F):H(F)=X
620 S=1:G=G+1:GOTO550
630 :
640 REM **** LISTAZAS KEPERNYORE ****
650 :
660 PRINT "G":FORF=0TODB-1
670 PRINTF$(F) " I$(F) " H(F),N$(F)
680 NEXTF
690 GETA$:IFA$="" THEN690
700 GOTO160
710 :
720 REM **** PRINTELES ****
730 :
740 OPEN4,4
750 INPUT "KERSZ FEJLECET (I/N)":A$
760 IF A$="N" THEN830
770 IFA$<>"I" THEN750
780 FORF=0T079:PRINT#4, " " :NEXT
790 PRINT#4, " NEV"CHR$(16)"18"HOSSZ I
D"
800 PRINT#4, " NEV"CHR$(16)"43"HOSSZ I
D"
810 PRINT#4, " NEV"CHR$(16)"69"HOSSZ I
D"
820 FORF=0T079:PRINT#4, " " :NEXT
830 A=INT((DB)/3):IFA*3<>DBTHENA=A+1
840 B=2*A
850 P$=CHR$(16)
860 FORF=0TOA-1
870 PRINT#4, " "N$(F)P$19"H(F)P$24" I$(
F) "N$(A+F)P$44"H(A+F)P$49" I$(A+F):
880 PRINT#4, " "N$(B+F)P$70"H(B+F)P$75
" I$(B+F)
890 NEXTF
900 CLOSE4:GOTO160
910 :
920 REM * DISZK ID ES NEV VALTOZTATAS *
930 :
940 PRINT "G"
950 PRINT "DISZK NEV:"SPC(19)"DISZK ID:"
960 OPEN1,8,15:GOSUB2210:PRINT#1,"IO"
970 OPEN8,8,8,"#":GOSUB2210
980 GOSUB2210
990 PRINT#1,"U1:";8;0;18;0
1000 PRINT#1,"B-P:";8;144
1010 FORI=1TO16:GET#8,CH$:PRINTCH$;:NEXT
1020 PRINT#1,"B-P:";8;162
1030 GET#8,C1$,C2$
1040 PRINTSPC(15);C1$:C2$
1050 INPUT"LESZ NEV VALTOZAS(I/N)":W$:G=
0
1060 IFW$="N" THEN1120
1070 IFW$<>"I" THEN1050
1080 INPUT"UJ NEV " ;D$:IFLEN(D$)=0ORLEN(
D$)>16THEN1080
1090 D$=LEFT$(D$+"
",16)
1100 PRINT#1,"B-P:";8;144
1110 PRINT#8,D$:G=1
1120 INPUT"LESZ ID VALTOZAS(I/N)":W$:R=0
1130 IFW$="N" THEN1190
1140 IFW$<>"I" THEN1120
1150 INPUT"UJ ID " ;I$
1160 I$=LEFT$(I$+"",2)
1170 PRINT#1,"B-P:";8;162
1180 PRINT#8,I$:R=1
1190 IFG=1ORR=1THENPRINT#1,"U2:";8;0;18;
0
1200 PRINT#1,"IO":CLOSE8:CLOSE1
1210 GOTO160
1220 :
1230 REM **** PROGRAMNEV BETOLTES ****
1240 :

```

```

1250 PRINT#15,"I"
1260 OPEN1,8,2,"$":GOSUB2210
1270 FORX=1TO141:GET#1,A$:NEXT
1280 T$(0)="DEL":T$(1)="SEQ":T$(2)="PRG"
:T$(3)="USR"
1290 J=17:GOSUB1540
1300 N$=B$
1310 J=2:GOSUB1540:I$=B$
1320 GET#1,A$
1330 J=2:GOSUB1540:O$=B$
1340 FORL=1TO88
1350 GET#1,A$:NEXT
1360 PRINT "DISZK NEV:"N$":PRINT,"ID:
" I$ " OS:"O$
1370 PRINT
1380 PRINT"HOSSZ","TIPUS","NEV"
1390 FORP=1TO8
1400 GET#1,T$,A$,A$:IFT$="" THENT$=CHR$(1
28)
1410 J=15:GOSUB1540:N$=B$
1420 GET#1,A$,A$,A$,A$,A$,A$,A$,A$,L$
H$
1430 L=ASC(L$+CHR$(0))+256*ASC(H$+CHR$(0
)):IFL=0THEN1530
1440 IFSTTHENCLOSE1:RETURN
1450 IFASC(T$)-128>30RASC(T$)-128<0THENT
$=CHR$(130)
1460 PRINTL,T$(ASC(T$)-128),N$TAB(36)"I/
N":
1470 GETA$:IFA$="" THEN1470
1480 IF A$="N" THENPRINT "*****I/NEV*****":GOTO15
20
1490 IFA$<>"I" THEN1470
1500 PRINT "*****I/N*****"
1510 N$(DB)=N$:I$(DB)=I$:F$(DB)=T$(ASC(T
$)-128):H$(DB)=L:DB=DB+1
1520 IFP<8THENGET#1,A$,A$
1530 NEXTP:GOTO1390
1540 B$=""
1550 FORL=0TOJ
1560 GET#1,A$
1570 IF A$<>CHR$(96) THENIFA$<>CHR$(160)T
HENB$=B$+A$
1580 NEXT
1590 RETURN
1600 :
1610 REM **** SEQ FILE OLVASASA ****
1620 :
1630 A$="" :INPUT "*****KEREM A FILE NE
VET":A$
1640 IFA$="ORLEN(A$)>16" THEN1630
1650 OPEN2,8,2,"0:"+A$+",S,R":GOSUB2210
1660 INPUT#2,DB
1670 FORF=0TODB-1
1680 INPUT#2,N$(F)
1690 INPUT#2,I$(F)
1700 INPUT#2,F$(F)
1710 INPUT#2,H(F)
1720 NEXT
1730 CLOSE2
1740 GOTO160
1750 :
1760 REM **** SEQ FILE IRASA ****
1770 :
1780 A$="" :INPUT "*****KEREM A FILE NE
VET":A$
1790 IFA$="ORLEN(A$)>16" THEN1780
1800 OPEN2,8,2,"0:"+A$+",S,W":GOSUB2210
1810 PRINT#2,DB
1820 FORF=0TODB-1
1830 PRINT#2,N$(F)
1840 PRINT#2,I$(F)
1850 PRINT#2,F$(F)
1860 PRINT#2,H(F)
1870 NEXT
1880 CLOSE2
1890 GOTO160
1900 :
1910 REM **** ADATVALTOZTATAS ****
1920 :
1930 PRINT "*****F1 ELORE- F3 HATRALEPTETES
F5 JAVITAS"
1940 PRINT "*****F7 VEGE F2 TORLES F4 KEZI
BEIRAS"
1950 PRINT "*****NEV",,"ID HOS
SZ"
1960 PRINT "*****UJ NEV",,"UJ ID
UJ HOSSZ"
1970 PRINT "*****N$(F)LEFT$(
"16-LEN(N$(F)))";
1980 PRINTTAB(20)I$(F)SPC(8)H(F)
1990 PRINT "*****TAB(25)SORSZAM=" ;F;" "
2000 GETA$:IFA$="" THENGOTO2000
2010 IFA$=CHR$(133) THENIFF<DB-1 THENF=F+1
:GOTO1970
2020 IFA$=CHR$(134) THENIFF>0 THENF=F-1:GO
TO1970
2030 IFA$=CHR$(136) THENGOTO160
2040 IFA$=CHR$(135) THEN2080
2050 IFA$=CHR$(137) THEN2150
2060 IFA$=CHR$(138) THENDB=DB+1:F=DB-1:GO
TO2080
2070 GOTO2000
2080 INPUT "*****";N$(F):IFLEN(N$(
F))>16 THEN2080
2090 PRINT "*****N$(F)LEFT$(
"16-LEN(N$(F)))";
2100 INPUT "*****";
I$(F):IFLEN(I$(F))>2 THEN2100
2110 PRINT "*****TAB(20)I$(F)
";H(F)
2120 INPUT "*****";H(F)
2130 PRINT "*****TAB(28)"
2140 GOTO1930
2150 N$(F)=N$(DB-1):I$(F)=I$(DB-1):H(F)=
H(DB-1):F$(F)=F$(DB-1)
2160 DB=DB-1:IFF=DB THENF=F-1
2170 GOTO1930
2180 :
2190 REM **** FLOPPY HIBAKEZELES ****
2200 :
2210 INPUT#15,A,B$,C,D
2220 IFA=0ANDC=19 THENRETURN
2230 IFA=62 THENPRINT "*****
*****FILE NEM LETEZIK!!":GOTO2270
2240 IFA=63 THENPRINT "*****
*****MAR LETEZO FILE!!":GOTO2270
2250 IFA=65 THENPRINT "*****
*****NINCS TOBB HELY A DISZKEN!!":GOTO2270
2260 PRINT "*****
*****NINCS LEME
Z A MEGHAJTOBAN!!":GOTO2270
2270 PRINT "*****
*****NYOM
J MEG EGY GOMBOT!"
2280 GETA$:IFA$="" THEN2280
2290 CLOSE1:CLOSE2:CLOSE8
2300 PRINT#15,"I"
2310 GOTO 160

```



# SCROLL DOWN

## GÉPI KÓDBAN

A C 64-es alapvetően játékra tervezett gép. Ennek ellenére sokan próbálják „komoly” feladatok (ügyvitel, adatfeldolgozás) megoldására felhasználni. Az egyik limitáló tényező a képernyő: 40 oszlopon, 25 sorban nagy táblázatokat kezelni képtelenség. Segíthet ezen, ha a programot úgy szerkesztjük, hogy a képernyőt, mint egy „ablakot” mozgathatjuk a táblázat sorain-oszlopain. (lásd Easy Script) Ennek lehetséges közelítését segíti a programom.

Képzeld el, hogy a táblázat sorait úgy töltjük ki, mintha BASIC programot írnánk. A teljes képernyős szerkesztőnek köszönhetően visszamehetünk előző sorokra és átírhatjuk azokat. Ha az utolsó sorba is írtunk, a gép fellépteti a képernyőt – és üres sort képez legalul, ahova a következő sor kerül. Ha azonban 25 sornál többet szeretnénk visszafelé lépni, hogy átnezzük a táblázatot, vagy valamit kijavítsunk, a gép már nem nyújt segítséget. Magad Uram, ha szolgád nincsen: karakterenként el kell mozgatnunk a képernyőmemóriát. A feladat megoldható BASIC-ben is; csak lassan. Gépi kódban viszont igen egyszerű megoldást kínál az \$A3BF címen kezdődő rutin felhasználása. Ezt a rutint akkor használja a gép operációs rendszere, ha új változót kell a régiek közé beilleszteni.

A rutin paramétereit a képernyőmemória vagy a színmemória tartományára beállítva megoldható az általunk kívánt feladat. Itt, a bemutatott változat csak minta! Ezekkel a paraméterekkel a program a teljes képernyőt scrollozza. Ha azonban a felső sorokat például státus-sornak vagy üzenetek kiírására használjuk, értelemsszerűen változtassuk meg a hatásokat beállító paramétereket.

A rutin a SYS 828 paranccsal hívható.

Érdekességként jegyzem meg, hogy felhasználhatjuk a rutint játékprogramokhoz is: „felülnézeti” autóverseny, úrhajó stb. – az akadályok fentről mozognak lefelé – ellentétben a „sielős” játékokkal. Érdeemes kombinálni saját karakterekből összeállított alakzatokkal, kibővített háttérszín üzemmóddal. Megoldható a képpontokéti eltolás – ajánlatos azonban a raszterregiszterrel időzíteni, ugyanis a karakterek gyors mozgáskor „elhagyják” a színüket. A rutint a kazettapufferbe helyeztem, de bárhová relokálható.

Zoltai Péter

```

1 REM *****
2 REM *          C= UJSAG          *
3 REM *          SCROLL DOWN      *
4 REM *          PROGRAM: ZOLTAI PETER *
5 REM *****

```

```

20 FOR I=828 TO 892:READ A
30 POKE I,A:G=G+A:NEXT
40 IF G<>8081 THEN PRINT "HIBA A
DATA-SOROKBAN!"

```

```

100 DATA 169,0,160,4,133,95,132,96
110 DATA 169,192,160,7,133,90,132,91
120 DATA 169,232,160,7,133,88,132,89
130 DATA 32,191,163,169,0,160,216,133
140 DATA 95,132,96,169,192,160,219,133
150 DATA 90,132,91,169,232,160,219,133
160 DATA 88,132,89,32,191,163,169,32
170 DATA 162,39,157,0,4,202,16,250,96

```

```

00001 0000 ; put"@downscr"
00002 0000 ;
00003 0000 ; scroll down -
00004 0000 ; a karakter es szinmemoria
00005 0000 ; lefele gorgetese
00006 0000 ;
00007 0000 ; (c) zoltai peter, 1987
00008 0000 ;
00009 0000 ; hivasa: sys828
00010 0000 ;
00011 0000 ;
00012 0000 * = $033c
00013 033c home = $0400
00014 033c rutin = $a3bf
00015 033c ; a mutatok beallitasa
00016 033c ;
00017 033c a9 00 lda #$00 ; a regi eleje az
00018 033e a0 04 ldy #$04 ; elso sor eleje
00019 0340 85 5f sta $5f
00020 0342 84 60 sty $60
00021 0344 a9 c0 lda #$c0 ; a regi vege a
00022 0346 a0 07 ldy #$07 ; u. elotti sor vege +1
00023 0348 85 5a sta $5a
00024 034a 84 5b sty $5b
00025 034c a9 e8 lda #$e8 ; az uj vege az
00026 034e a0 07 ldy #$07 ; utolso sor vege +1
00027 0350 85 58 sta $58
00028 0352 84 59 sty $59
00029 0354 20 bf a3 jsr rutin
00030 0357 a9 00 lda #$00 ; most ugyanaz a
00031 0359 a0 d8 ldy #$d8 ; szinmemoriara,
00032 035b 85 5f sta $5f ; ( $d8000 )
00033 035d 84 60 sty $60
00034 035f a9 c0 lda #$c0
00035 0361 a0 db ldy #$db
00036 0363 85 5a sta $5a
00037 0365 84 5b sty $5b
00038 0367 a9 e8 lda #$e8
00039 0369 a0 db ldy #$db
00040 036b 85 58 sta $58
00041 036d 84 59 sty $59
00042 036f 20 bf a3 jsr rutin
00043 0372 a9 20 lda #32 ; space kodja
00044 0374 a2 27 ldx #39 ; egy sor
00045 0376 9d 00 04 loop sta home,x ; torlese
00046 0379 ca dex
00047 037a 10 fa bpl loop
00048 037c 60 rts ; vissza basicbe

```



**ÚJ**

**TERMÉKEK  
C 64-RE!**

**PERSPEKTÍVA**

(kétváltozós függvény perspektivikus ábrázolása)

**GRAFIC-MASTER**

(több célra felhasználható rajzoló program szövegszerkesztővel,  
sokféle típusú és méretű betűkészlettel)

**MESTERSÉGES MEGVILÁGÍTÁS**

(belső terek optimális megvilágítását számító program)

**ÚJ INFORMÁCIÓK,  
OLCSÓBB  
LESZ!!!**

**D-BASIC**

**PARTNER (címlistázó)**

**Menetlevél feldolgozó program**

**MEGRENDELHETŐ HOZZÁ:**

- készpénzelszámolás • számlanyilvántartás
- költségnyilvántartás • üres futás nyilvántartás

**MÁRCIUSRA VÁRHATÓ**

**A KISIPAROSI PROGRAMCSOMAG,  
VALAMINT A GMK PROGRAMCSOMAG  
ÁTALAKÍTÁSA!!!**

**NOVOTRADE 2C**

1136 Bp., Balzac u. 35. Tel.: 402-954

# KATA SZTRÓFA 1.

## MIT NEVEZÜNK KATASZTRÓFÁNAK?

A szó hétköznapi értelme mindenki számára egyértelmű. A Magyar értelmező kéziszótár szerint „Nagyarányú szerencsétlenség, (sorscsapás)” a jelentése. A matematikában azonban jóval tágabb értelemben használják a fogalmat.

A természettudósok a jelenségeket gyakran írják le matematikai modellek segítségével. Háromszáz évig az ilyen modellek felépítésének kitüntetett módszere a differenciálszámítás volt, Newton és Leibniz nyomán. Maga Newton a mozgás és a gravitáció törvényeit fejezte ki differenciálegyenletek formájában, Maxwell pedig az elektromágnességről szóló elméletébe építette be ezeket az egyenleteket. Einstein általános relativitáselmélete is egy differenciálegyenlet-rendszerben csúcsosodik ki, és még számos, kevésbé nevezetes példát sorolhatnánk fel. **A differenciálegyenleteknek azonban van egy belső korlátjuk: csak azokat a jelenségeket képesek leírni, amelyekben a változás sima és folytonos.** Matematikai terminológiával: a differenciálegyenletek megoldásainak differenciálható függvényeknek kell lenniük. Viszonylag kevés jelenség működik ilyen szabályszerűen és szépen; a világ tele van hirtelen átalakulásokkal és divergenciákkal, amelyeknek leírásához nem-differenciálható függvényekre van szükség. Azok a jelenségek, amelyekben ugrásszerű változások is fellépnek, hosszú ideig ellenálltak a matematikai elemzésnek. Olyan módszert, amellyel ezeket is kezelni lehet, csak a legutóbbi időkben sikerült kidolgozni – René Thom első, ezzel kapcsolatos munkája 1968-ban jelent meg. **Különösen eredményesen alkalmazható akkor, ha fokozatosan változó erők vagy motivációk hirtelen változást idéznek elő a viselkedésben – ezért nevezték el a módszert katasztrófaelméletnek.**

## PÉLDÁK

A „klasszikus” példa E. C. Zeeman-tól származik, aki a kutyák agresszív viselkedésével illusztrálja a „katasztrófális” ugrást. E viselkedést két hajtóerő befolyásolja: a düh és a félelem. A két hajtóerő „mérhető” is: a düh azzal, hogy

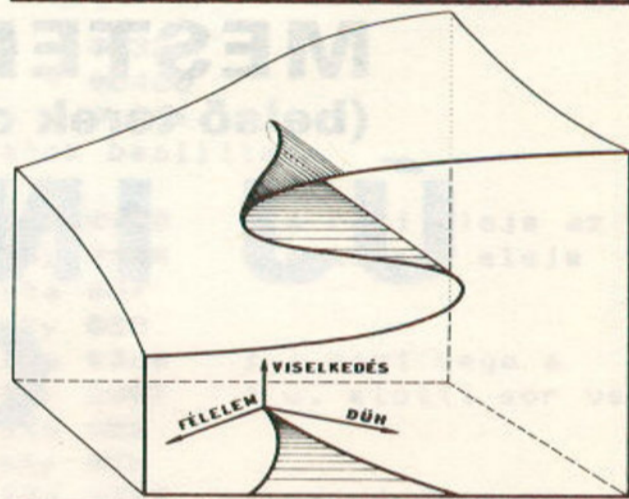
## ELMÉLET

**„A matematikusok olyanok, mint a franciák: mindent lefordítanak a saját nyelvükre, és akkor már egészen mást jelent.” – mondta Goethe. Kétszeresen is igaz ez a megállapítás, ha egy új matematikai elmélet megalapozója francia. Új sorozatunkban a René Thom által kidolgozott katasztrófaelmélet néhány eredményét mutatjuk be. Az első részben azzal foglalkozunk, hogy meghatározzuk, mi is a matematikai katasztrófa, a továbbiakban pedig néhány alkalmazási példát mutatunk be.**

mennyire nyitja ki a száját és mutatja fogait a kutya, a félelem pedig azzal, hogy mennyire lapítja hátra a füleit. Így a kutya arckifejezésének függvényében megkísérelhetjük megtudni, hogy hogyan változik viselkedése „lelkiállapotának” függvényében. Ha a két tényező közül csak az egyik van jelen, viszonylag könnyen megjósolható a reakció. **Ha a kutya dühös lesz, de nem fél, akkor valamilyen agresszív tevékenységre (pl. támadásra) számíthatunk. Ha viszont megfélemlítjük, de nem provokáljuk, akkor a legvalószínűbb, hogy a kutya elmenekül.** Szintén kézenfekvő a viselkedés megjóslása, ha egyik ösztönző sincs jelen – ilyenkor a kutya semleges viselkedést tanúsít. Mi történik azonban akkor, ha a kutyából egyidejűleg dühöt és félelmet is kiváltunk? Az egyszerű modellek, amelyek nem képesek feldolgozni a nem-folytonos jelenségeket, esetleg azt jósolják, hogy a két inger semlegesíti egymás hatását, és közömbös viselkedéshez vezet – ez azonban a legkevésbé valószínű.

A katasztrófaelméletből levezetett modell erőssége az, hogy lehetőséget ad a kutya viselkedésének megjóslására. A modell megkonstruálásához először felrajzoljuk a két vezérlési paramétert, a dühöt és a félelmet a vízszintes sík két koordináta-tengelyére, és ezt a síkot

nevezzük vezérlési síknak. A kutya viselkedését a harmadik tengelyen mérjük, amely merőleges az előző kettőre – ez a viselkedési tengely. A legagresszívabb viselkedési módokhoz rendeljük a legnagyobb értékeket, a legkevésbé agresszívokhoz pedig a legkisebbeket. A vezérlési felület minden pontjához (tehát a düh és a félelem minden kombinációjához) tartozik legalább egy legvalószínűbb viselkedés. Sok ponthoz – ahol vagy a düh, vagy a félelem túlnyomó – egyetlen viselkedési pont tartozik. **A diagram közepe táján azonban, ahol a düh és a félelem nagyjából egyenlő mértékű, a vezérlési felület pontjaihoz két viselkedési pont is tartozik: az egyik az agresszív viselkedést jelenti, a másik pedig a meghunyászkodást.** Ezen kívül megfigyelhetünk egy harmadik pontot is az előző kettő között – ez a legkevésbé valószínű közömbös viselkedést jelenti. A viselkedési pontok összessége egy felületet alkot.

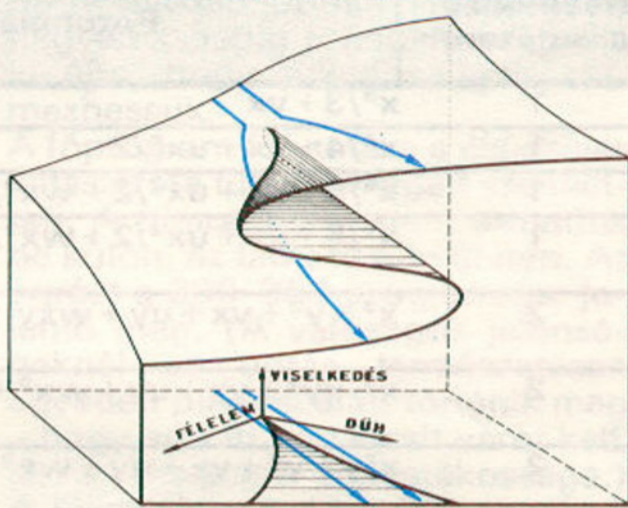


A felületnek van egy általános lejtése a nagy értékektől – ahol a düh dominál – a félelmet jelentő alacsony értékek felé, de nem ez a legjellemzőbb tulajdonsága. **A felület közepe táján van egy kettős behajlás, amely a koordináta-rendszer középpontja felé haladva szűkül, és itt a hajlat három lemeze egyesül.** A viselkedési felület minden pontja a kutya legvalószínűbb viselkedését jelenti, kivéve a behajlás középső lemezének pontjait, amelyek a legkevésbé valószínű viselkedést képviselik. Hogy megértsük, hogyan jósolja meg a modell a viselkedést, vizsgáljuk meg a kutya reakciót különböző ingerekre. Ha eredetileg a kutya állapota semleges, ezt a vezérlési felületen az origóban lévő ponttal írhatjuk le. Ha ekkor valamilyen inger növeli a ku-



tya dühét anélkül, hogy a félelmet befolyásolná, a viselkedés simán változik, követve a viselkedési felületet felfelé, az egyre agresszívebb magatartásformák felé. Ha most a dühöt magas szinten tartva a félelmet kezdjük el növelni, a viselkedési pont eléri a behajlás szélét. A modell új tulajdonságai most válnak nyilvánvalóvá. A hajlat szélén az a lemez, amelyen a viselkedési pont idáig mozgott, aláhajlik, és ezzel lényegében megsemmisül. **Akármilyen kis mértékben növekszik most a félelem, a viselkedési pontnak az alsó lemezre kell leesnie, amely egy egészen más viselkedési módot tükröz.** A felső lemeznek megfelelő agresszív állapotok már nem lehetségesek; nincs más alternatíva, mint egy hirtelen – katasztrofális – átállás valamilyen szelídebb magatartásra.

Ekkor az origónál a viselkedési pontnak vagy a felső lemezen – agresszivitás – kell továbbhaladni, vagy az alsón – meghunyászkodás. **Az ilyen görbét divergensnek nevezzük: az eredeti feltételek kis módosítása nagy változást okoz a végső állapotban.**



Nézzünk még egy példát, ami jobban mérhető, egzaktabb eredményekkel szolgál – elvégre a kutya fülének állása, illetve vicsorgása nem tekinthető túl megbízható adatnak. Ha egy vékony rúdra a két végén  $F_1$  nagyságú erővel hatunk, a rúd nyilván kihajlik. Ha most a rúd középpontjára egy  $F_2$  erővel, amelynek értéke fokozatosan növekszik.

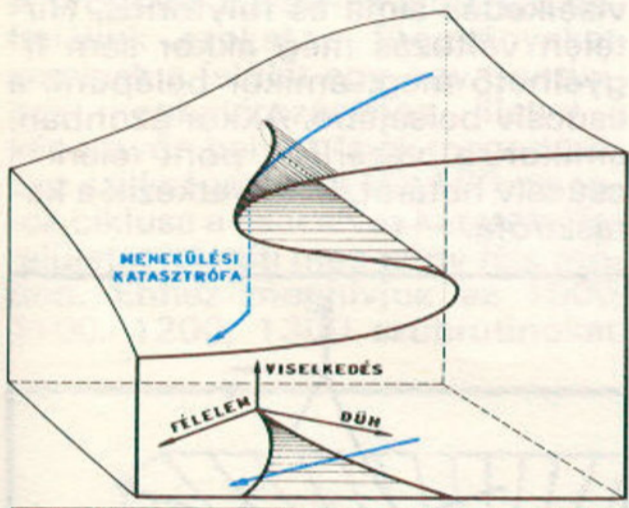
Itt is megtaláljuk azokat a tulajdonságokat, amiket az imént: vannak olyan  $F_1$ ,  $F_2$  értékpárok, amelyekhez a rúd kétféle helyzete is tartozhat (domború és homorú) – bimodalitás –;  $F_1$  értékét állandónak megtartva,  $F_2$ -ét pedig változtatva a rúd „átugrik”; van a viselkedésnek egy hozzáférhetetlen tartománya (a rúd vízszintes helyzete); a rúd átugrása nem ugyanannál az  $F_2$  értéknél következik be, ha domború vagy homorú rúddal kísérletezünk; valamint egy vízszintes rúdat fokozatosan növekvő  $F_1$  értékkel terhelve, nem tudjuk megjósolni, hogy az melyik irányba hajlik ki. **Hogy két, ennyire eltérő jelenségnél a modellnek ennyire hasonlóak a tulajdonságai, az már sejteti, hogy a katasztrofaelmélet mennyire általános leíró nyelvezetet kínál a legváltozatosabb, hirtelen változásokat mutató jelenségek kezelésére.**

## EGY KIS MATEMATIKA – A CSÚCSÍVES KATASZTRÓFA

Az alcímtől nem kell megijedni, nem kívánunk belemélyedni a katasztrofaelmélet matematikájába, csupán néhány olyan rész eredményt villantunk fel, amelyekre a továbbiakban szükségünk lesz.

A katasztrofaelmélet a matematikának abból az ágából származik, amely a sokdimenziós felületek tulajdonságaival foglalkozik. Azért jutott itt nagy szerep ennek a tudományterületnek, mert a természetben hatást kifejtő erők, motivációk sima egyensúlyi felületekkel írhatók le; amikor ez az egyensúly megbomlik, akkor következik be a katasztrofa. Thom kimutatta, hogy olyan folyamatok esetében, amelyeket legfeljebb négy tényező vezérel, és a viselkedési paraméterek száma nem nagyobb kettőnél, e felületek száma hét – ezeket nevezte el elemi katasztrofának. Thom tételének bizonyítása nehéz, de eredményeit könnyen megérthetjük – az elemi katasztrofákat alkalmazhatjuk a különböző tudományágak problémáira, anélkül, hogy a bizonyításra hivatkoznánk. **Matematikai érdeklődésű olvasóink számára felsoroljuk a hét elemi katasztrofát, de a továbbiakban csak a csúcsívesnek nevezett katasztrofával foglalkozunk.**

Azért választottuk ezt, mert egyike a legegyszerűbbeknek – a katasztrofafelület ábrázolható a háromdi-

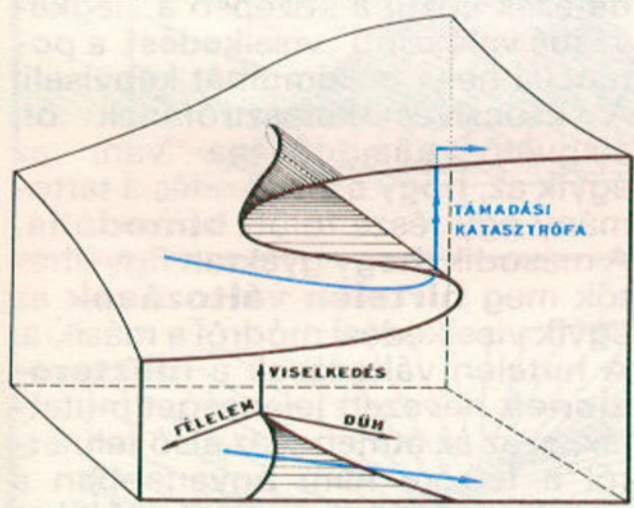
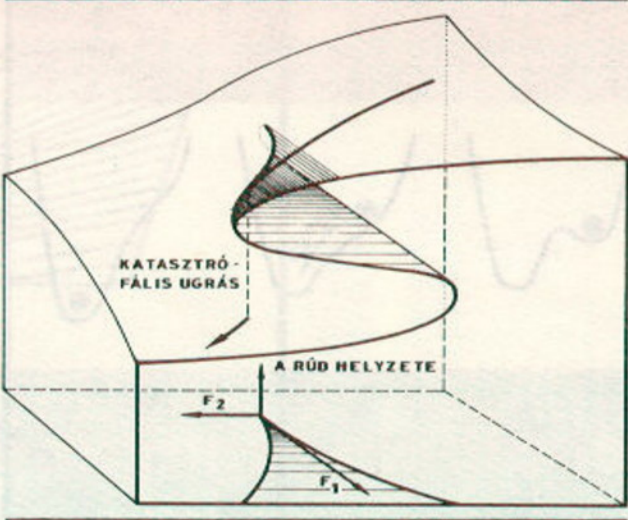


A diagram megjósolja az ellenkező irányú viselkedést is: ha kezdetben a félelem dominál, akkor a kutya magatartása az alsó lemezen stabilizálódik; de ha a düh kellőképpen fokozódik, akkor eljut a hajlat ellenkező oldalának széléig, és innen hirtelen ugrik a felső lemezre, és az ennek megfelelő agresszívebb állapotra.



Ha  $F_2$  elér egy bizonyos értéket, akkor a rúd „átugrik” az eddigivel az  $F_1$  erők hatásvonalára szimmetrikus helyzetbe.

Ábrázoljuk a rúd viselkedését egy koordinátarendszerben, úgy, hogy most az  $F_1$  és az  $F_2$  erők legyenek a vezérlési paraméterek, a rúd középpontjának helyzete pedig a viselkedési paraméter. A kapott felület hasonló lesz, mint az előző példában, azzal a különbséggel, hogy elfordult a viselkedési tengely körül.



**Megfigyelhetjük, hogy az ugrás nem ugyanott következett be, mint az előző esetben.**

Végül vizsgáljuk az olyan kutya viselkedését, amelynek lelkiállapota kezdetben közömbös, dühét és félelmét pedig egyidejűleg növeljük.

menziós térben, szemléletes képet nyerhetünk róla – másrészt pedig ennek alkalmazására dolgoztak ki modelleket a legszélesebb körben. (Előző két példánk is ezek közül való.)

# KATASTRÓFA 1.

## ELMÉLET

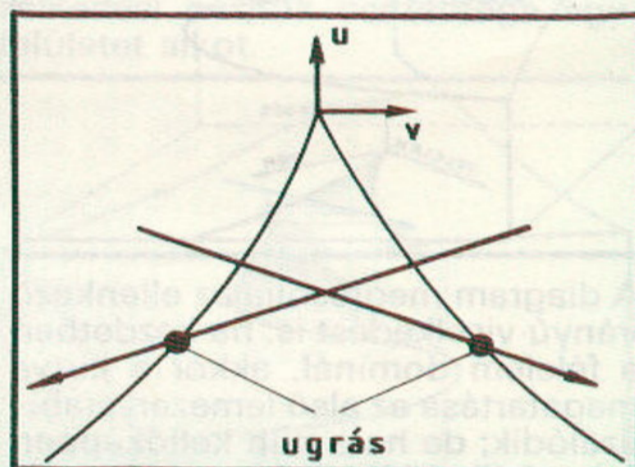
Katasztrófa	Vezérlő paraméterek	Viselkedési paraméterek	Potenciál	Szélsőérték
Hajlás	1	1	$x^3/3 + vx$	$x^2 + v = 0$
Csúcsíves	2	1	$x^4/4 + vx + ux^2/2$	$x^3 + v + ux = 0$
Fecskefarok	3	1	$x^5/5 + vx + ux^2/2 + wx^3/3$	$x^4 + v + ux + wx^2 = 0$
Lepke	4	1	$x^6/6 + vx + ux^2/2 + wx^3/3 + zx^4/4$	$x^5 + v + ux + wx^2 + zx^3 = 0$
Hiperbolikus	3	2	$x^3 + y^3 + vx + uy + wxy$	$3x^2 + v + wy = 0$ $3y^2 + u + wx = 0$
Elliptikus köldök	3	2	$x^3 - xy^2 + vx + uy + wx^2 + wy^2$	$3x^2 - y^2 + v + 2wx = 0$ $-2xy + u + 2wy = 0$
Parabolikus köldök	4	2	$x^2y + y^4 + vx + uy + wx^2 + zy^2$	$2xy + v + 2wx = 0$ $x^2 + 4y^3 + u + 2zy = 0$

Az, hogy a „potenciál” és a „szélsőérték” fogalmak mit jelentenek a táblázatban, a csúcsíves katasztrófa elemzésekor kiderül majd. Még egy megjegyzés: a fecskefarok- és a lepke-katasztrófák nevét Bernard Morin, egy vak francia matematikus javasolta a négy- illetve ötdimenziós felület egy-egy metszetének alakja alapján.

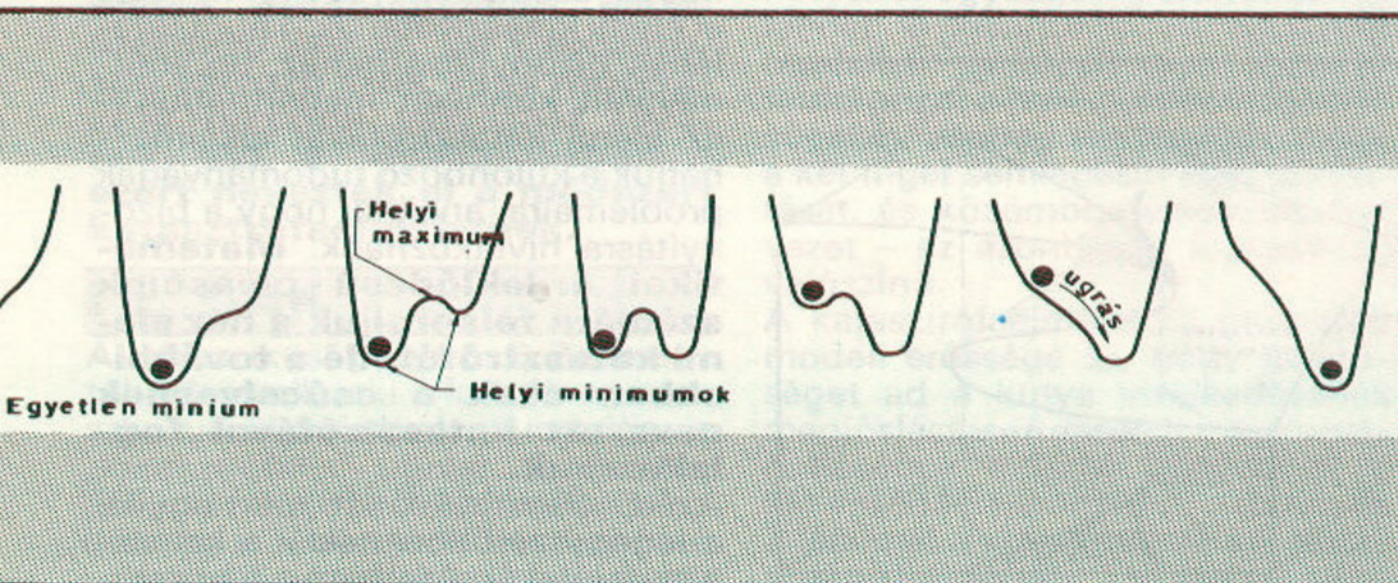
Nézzük ismét a kihajlott rúd átugrásával kapcsolatos példánkat! Az F1 és F2 erőkkel megterhelt rúdban felhalmozott energia mértéke a táblázat megfelelő potenciál-oszlopában olvasható függvény-nyel határozható meg. Itt  $x$  a rúd középpontjának helyzetét jelenti, az  $u$  és  $v$  változók pedig az F1, illetve F2 erőknek felelnek meg. A rendszer arra „törekszik”, hogy energiája a lehető legkisebb legyen, az ennek megfelelő állapotot veszi fel. (A kutya esetében ez bizonyára valamilyen „lelki energiának” felel meg.) A potenciál, mint látható, egy negyedfokú függvény-nyel fejezhető ki a csúcsíves katasztrófánál. Az energiaminimumok, illetve -maximumok helyét a

táblázat utolsó oszlopa mutatja. (Aki ért a differenciálszámításhoz, nyilván tudja, hogy ez az energiafüggvény első deriváltja.) Ahol az  $x^3 + ux + v$  nullával egyenlő, ott lesz az energiának szélsőértéke – azaz minimuma vagy maximuma. **Ezt az  $x = f(u, v)$  alakú függvényt ábrázoltuk már idáig is – ez a csúcsíves katasztrófa-felület.** Az egyenletnek vagy egy, vagy három valós gyöke lehet. (A három valós gyök közül kettő egybe is eshet – ez felel meg a felület hajlatának.) Az egyenlet elemzése sok mindent megmagyaráz a rúd – illetve a kutya – viselkedésében. **Azt a vonalat, amely a viselkedési felület hajlatának széléit jelöli ki, nevezzük behajlási görbének. Ha ezt levetítjük az  $u, v$  vezérlési síkra, akkor egy csúcsív alakú görbét kapunk – innen a katasztrófatípus neve.** Ez a csúcsív a katasztrófa kettéágazási halmaza, ez határozza meg azokat a küszöbököt, amelyeknél a hirtelen változások végbemehetnek. Mindaddig, amíg a rendszer állapota a csúcsíven kívül marad, a

viselkedés sima és folytonos. Hirtelen változás még akkor sem figyelhető meg, amikor belépünk a csúcsív belsejébe. Akkor azonban, amikor a vezérlési pont eléri a csúcsív határát, bekövetkezik a katasztrófa.



A csúcsíven kívül egy viselkedési mód létezik, belsejében pedig kettő – annak ellenére, hogy a viselkedési felületnek három lemeze van; de ezek közül a középső a „legkevésbé valószínű” viselkedést, a potenciál helyi maximumát képviseli. A csúcsíves katasztrófának öt, alapvető tulajdonsága van: az egyik az, hogy a viselkedés a tartomány egy része fölött **bimodális**. A második, hogy gyakran figyelhető meg **hirtelen változások** az egyik viselkedési módról a másikra. A hirtelen változások a **histerézisnek** nevezett jelenséget mutatják, azaz az átmenet az alsó felületről a felsőre nem ugyanabban a pontban történik, mint a felsőről az alsóra. Egy másik jellemző tulajdonság, hogy a viselkedési felület középső lemeze **hozzáférhetetlen**. Végül a modellben jelen van a **divergencia** is, vagyis a rendszer kezdeti állapotának kis megzavarása a végső állapot nagy



megváltozását eredményezi. Ha az öt sajátosság közül bármelyik megfigyelhető egy folyamatban, a többi négyet is fel kell kutatnunk, és ha egynél többet találunk, akkor a folyamatot úgy kell tekintenünk, mint szóba jöhető jelöltet a csúcsíves katasztrófa-ként való leírásra.

## A PROGRAMRÓL

Programunk – mivel alkalmazási példát idáig nem mutattunk –, a csúcsíves katasztrófa demonstrálását, „működésének” jobb megértését szolgálja.

A katasztrófafelület megjelenítésekor azt használtuk ki, hogy az  $x^3 + ux + v = 0$  egyenletű felület átírható a következő paraméteres alakra:  $(x, u, -ux - v)$ . Ha rögzítjük  $x$  értékét, és  $u$ -t változtatjuk, akkor egy-egy térbeli egyenest kapunk, így a felület egyenesek sokaságának tekinthető.

A program 20–50-es soraiban definiáljuk azokat a függvényeket, amelyek a felület egy-egy pontjainak meghatározásához, illetve a képernyőn helyzetének megadásához szükségesek. A 60–190-es sorok ciklusa a csúcsíves katasztrófafelületet jeleníti meg négy féle módon. Ehhez meghívjuk az 1000, 1100, 1200, 1300 szubrutinokat.

Először a felületet egyenesek sokaságaként mutatjuk meg, majd ugyanezt tesszük vetületével, a csúcsív görbéjével. (A csúcsív megjelenítéséhez szükségünk van az 1400-as sortól kezdődő segéd-rutinra is.) A harmadik szubrutin a csúcsívet önmagában állítja elő, hogy alakját jobban láthassuk, a negyedik pedig a felületet rajzolja ki újra, hogy tulajdonságait elemezhesük.

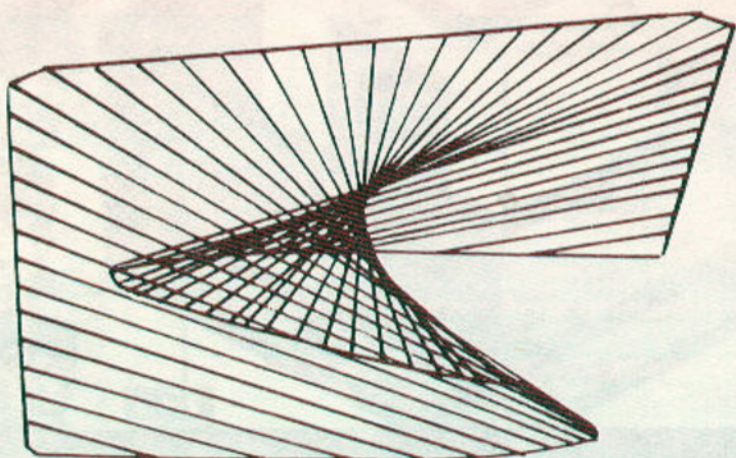
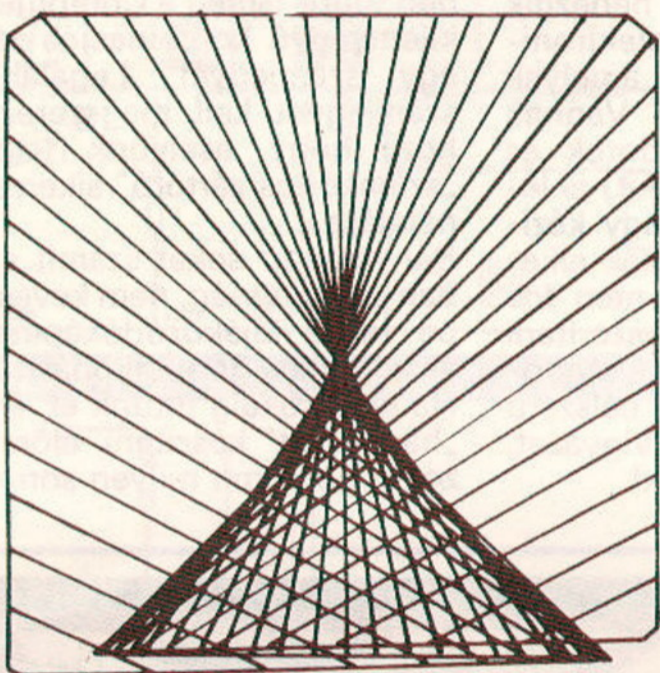
A főprogram folytatása a csúcsíves katasztrófa tulajdonságait szemlélteti. A bimodalitást nem mutatjuk be külön, ez látható a felületen. Az ugrást a 300–360 programrész jeleníti meg. (A valóságos jelenségeknél az ugrás természetesen egyetlen pillanat alatt történik meg – hogy erre itt egy kicsit várni kell, az a program fogyatékosága.) A hiszterezist a 400–460-as sorok mutatják – látható, hogy a felületen ellenkező irányba haladva az ugrás nem ugyanott következik be. A hozzáférhetetlen területet az 500–560-as sorok törlik, végül a divergenciát a 600–640-es sorok mutatják – itt két, egymáshoz közeli pontból induló vonal egyike a felület felső lemezén, a másik pedig az alsón halad.

Tallér József

```

1 REM *****
2 REM * C= UJSAG SORSZAM 093 *
3 REM * KATASZTROFA *
4 REM * PROGRAM: TALLER JOZSEF *
5 REM *****
10 GRAPHIC2,1:COLOR0,1:COLOR1,2
20 DEFFNP(Y)=(Y-40)*D-5*C*D+40
30 DEFFNR(C)=12*C*C/5+40
40 DEFFNQ(C)=2*C*C*C/5+160
50 DEFFNS(T)=(C*C*C+T*C)/5+160
60 FORK=1TO4:SCNCLR
70 A1=0:A2=0:B1=160:B2=160
80 A=0:B=160:D=SQR(.5)
90 READB$:PRINTB$
100 FORC=-14TO14STEP.25
110 X1=FNS(-120)
120 X2=FNS(40)
130 Y1=135:Y2=8
140 ONKGOSUB1000,1100,1200,1300
150 NEXTC
160 IFK=2 OR K=3 THEN GOSUB 1400
170 IF K=3 THEN DRAW 1,160,20 TO 160,40
TO 180,40:CHAR1,19,2,"U":CHAR1,22,4,"V"
180 IFK=4 THEN DRAW 1,160,10 TO 160,
40:CHAR 1,19,1,"X"
190 GETKEYA$:NEXTK
200 REM TULAJDONSAGOK
210 PRINT " TULAJDONSAGOK:"
220 PRINT " 1. BIMODALITAS"
300 PRINT " 2. HIRTELEN ATMENET (UGRAS)"
310 C=-11:A=FNS(-75):B=FNP(100)
320 FORC=-11TO11STEP.25
330 Y=FNP(100)
340 X=FNS(-75)
350 IFX>=ATHENDRAW1,X,YTOA,B:A=X:B=Y
360 NEXTC:GETKEYA$
400 PRINT " 3. HISZTEREZIS"
410 A=FNS(-77):B=FNP(102)
420 FORC=11TO-11STEP-.2
430 Y=FNP(102)
440 X=FNS(-73)
450 IFX<=A THEN DRAW1,X,Y TO A,B:A=X:B=Y
460 NEXTC:GETKEYA$
500 PRINT " 4. HOZZAFERHETETLEN TERULET"
510 A=FNS(-120):B=FNP(135)
520 FORC=-5.25TO6.5STEP.25
530 X=FNS(-120)
540 Y=FNP(135)
550 DRAW0,X,Y TO A,B:A=X:B=Y
560 NEXTC:GETKEYA$
600 PRINT " 5. DIVERGENCIA";
610 DRAW1,156,18TO156,136
620 DRAW1,164,18TO164,64
630 GETKEYA$
640 END
1000 REM * VONALFELULET *
1010 Y1=FNP(Y1)
1020 Y2=FNP(Y2)
1030 DRAW1,X1,Y1TOX2,Y2
1040 DRAW1,X2,Y2TOA2,B2
1050 DRAW1,X1,Y1TOA1,B1
1060 A1=X1:A2=X2:B1=Y1:B2=Y2
1070 RETURN
1100 REM * A VONALAK VETULETE *
1110 DRAW1,X1,Y1TOX2,Y2
1120 A1=X1:A2=X2:B1=Y1:B2=Y2
1130 RETURN
1200 REM * KETTEAGAZASI HALMAZ *
1210 Y=FNR(C):X=FNR(C)
1220 DRAW1,X,YTOA,B
1230 A=X:B=Y
1240 RETURN
1300 REM * CSUCSIVES KATASZTROFAFELULET *
1310 Y1=FNP(Y1)
1320 Y2=FNP(Y2)
1330 DRAW1,X2,Y2TOA2,B2
1340 DRAW1,X1,Y1TOA1,B1
1350 Y=C*C*11.5/5+40:X=320-FNQ(C)
1360 Y=FNP(Y)
1370
IF(C>-6.25ANDC<-3)OR(C>0ANDC<6.25)THEN
DRAW1,X,Y TO A,B
1380 A1=X1:A2=X2:B1=Y1:B2=Y2:A=X:B=Y
1390 RETURN
1400 REM KIEGESZITES
1410 DRAW1,0,8TO319,8:
1420 DRAW1,0,135TO319,135
1430 IFK=2THENRETURN
1440 BOX0,0,136,319,159,,1
1450 PAINT,160,100
1460 RETURN
1500 DATA " * VONALFELULET *"
1510 DATA " * A VONALAK VETULETE
*"
1520 DATA " * KETTEAGAZASI HALMAZ
*"
1530 DATA " * CSUCSIVES KATASZTROFAFEL
ULET *"

```



# STRIKE FORCE COBRA

A Strike Force Cobra egyike a nagyon kevés igazi térbeli játéknak (ilyen még a Fairlight, a Nosferatu, a Knight Lore). Ezek jellemzője, hogy a takarások, térbeli tárgyak egymás előtti-mögötti mozgatása teljesen élethű. Minde mellett a jó grafika kitűnő játékkal párosul.

## A JÁTÉK TÖRTÉNETE

Egy gonosz szándékú csoport olyan számítógépet épített, amely képes behatolni a világ katonai számítógépeibe, és irányítani őket. A nukleáris katasztrófa veszélyétől fenyegetve, a világ nyolc vezető nagyhatalma egy-egy legjobban kiképzett emberét delegálva létrehozott egy kommandóosztagot, fedőnevén a „Kobrá”-t. A játékos, mint a terv irányítója, kiválasztja a nyolcból azt a négy főt, akinek be kell jutnia az Ellenség erődtáborába és megsemmisíteni a számítógépüket. Ezután következik maga a játék, egy vérbeli akció-adventure.

## A JÁTÉK MENETE

A képernyő jobb oldalán látható a négy kommandós arcképe (amelyiket éppen irányítjuk, más színben) és az erejük. Ha ez utóbbi valamelyiküknek elfogy, meghal. A játék véget ér, ha mind a négyen elpusztulnak, vagy ha letelik az idő (ez a jobb alsó sarokban látható). A bal alsó sarok négyzetébe kerülnek majd a komputerszoba zárja kódjának megfejtéséhez szükséges számjegyek. Az erődtáborok négy szintje van, ezeket egymást

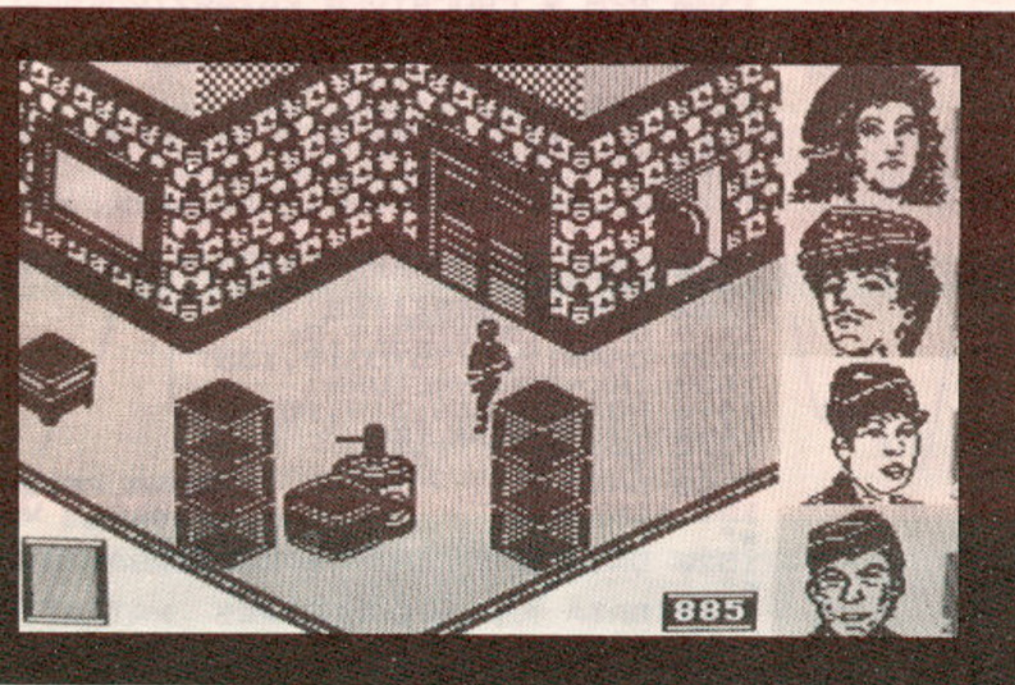
segítve kell az akciócsoport tagjainak bejárni. A négy tag az első szint négy különböző részéről indul, az 1-4 billentyűkkel lehet kiválasztani, hogy éppen melyiküket akarjuk irányítani (az 5-ös a pause). A tűzgombbal tudunk lőni, az F1-gyel rúgni, az F3-mal kézigránátot dobni, az F5-tel szaltózni, az F7-tel ugrani. Az = billentyű lenyomásával leguggolhatunk, a \* gal felállhatunk. Az erődtábor szobáit folyosók, ajtók kötik össze. Az ajtók némelyikét elég csak berúgni. Másoknál rá kell állni egy lemezre, hogy az ajtó kinyíljon. Megint más ajtókat (és lifteket) úgy aktiválhatunk, hogy elfordítunk egy kapcsolót (ami akár a komplexum túlsó végében is lehet). Először tehát fontos, hogy az ember tudja, melyik ajtót hogyan lehet kinyitni. A játékot nehezítik különböző gyilkos falak, elektronikus csapdák, gépágyúk, amelyek az erőnket fogyasztják. Vannak mozgó ellenfelek is, robotok és emberi őrcök. Van, amit (akit) el lehet pusztítani lövéssel vagy kézigránáttal, de van, amit csak elkerülni lehet. A lépegetők nem fogyasztják az erőt, csak beszorítani igyekeznek, érdemes előlük szaltóval menekülni. Gyakran célszerű leguggolva haladni, de vigyázat, ilyenkor hamar elfáradunk!

Nagy szerepe van a játékban annak, hogy a kommandósok egymást is tudják segíteni (ez annyira fontos, hogy ha egy embert is veszítünk a negyedik szint előtt, már nem lehet végrehajtani a küldetést). Például ha egy helyszínen ketten vannak, az egyik ráállhat a másik vállára, és így átugorhatja a nagyon magas (Z-vel jelölt) falakat is. Ajtó kinyitásakor az egyik ember rááll egy lemezre vagy egy kapcsolóra, eközben a másik át tud menni az így kinyíló ajtón.

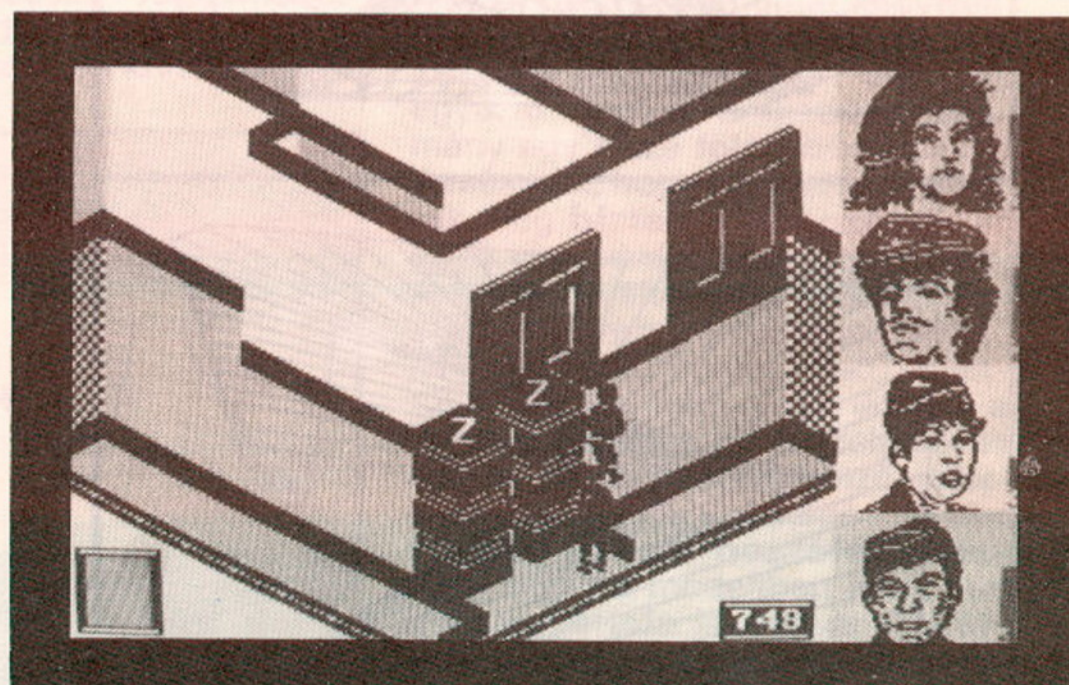
Néhány helyszínen található varázsgömbhöz hasonló tárgy, ezek kilövésével megnövelhetjük az időnket.

Van néhány tudós, akiket elrabolnak és erőszakkal rávettek arra, hogy megépítsék a számítógépet. Most az erődben őrzik őket. Minden tudós ismeri a Computerszoba kilencjegyű kombinációs zárjának egy számjegyét. Legalább hat számjegyet kell megszerezni ahhoz, hogy esélyünk legyen a „számkódos zártörő” sikeres használatára.

Bár nagyon sokat számít a játékban az ügyesség, nem kevés szerepe van a tájékozódóképességnek és a logikus gondolkodásnak sem. Ha elég sokáig jutunk el, érdemes „haditervet” készíteni, előre felvázolni, hogy mit milyen sorrendben

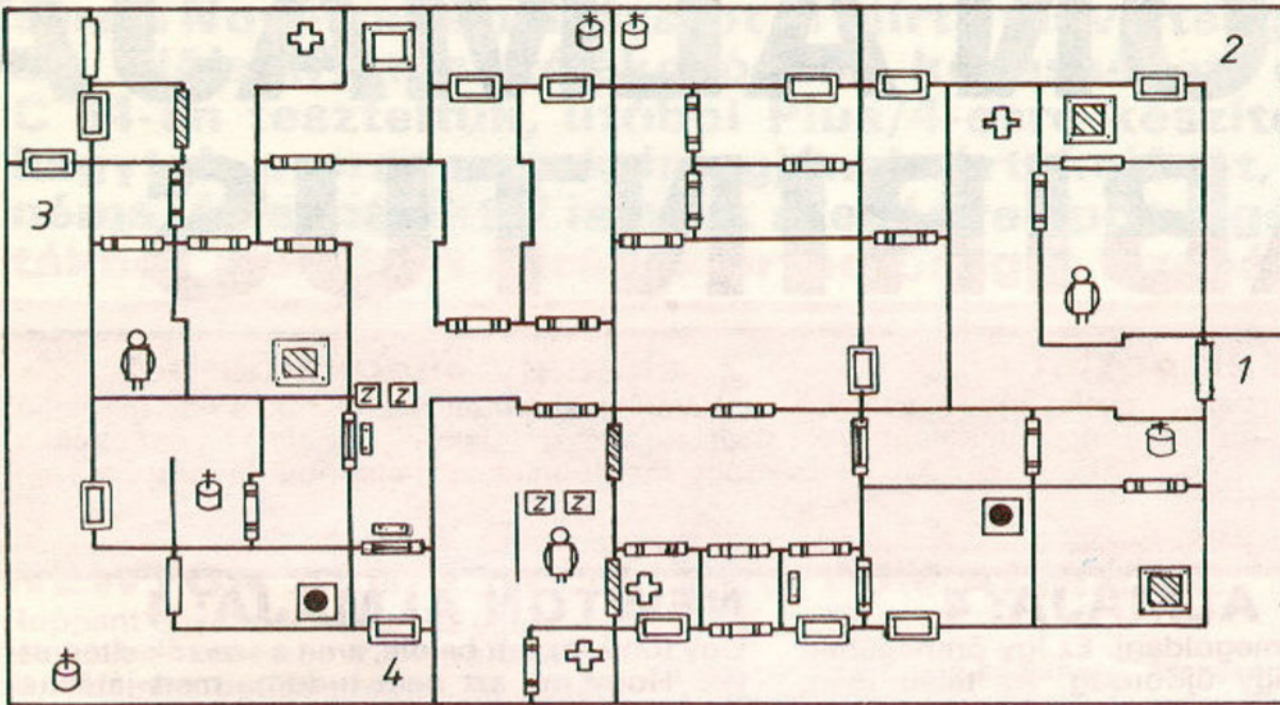


1. Csak el kell fordítani a kapcsolót, és az ajtó kinyílik.

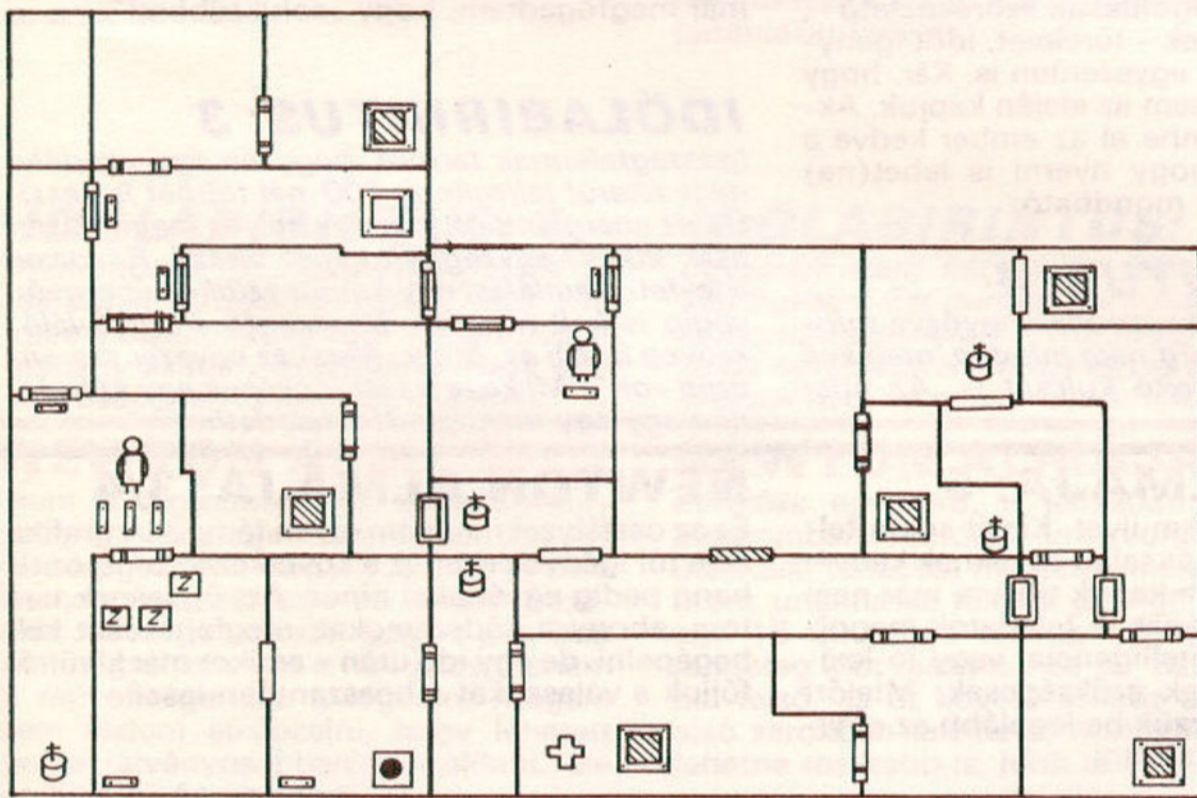


2. Vannak akadályok, amelyeket kommandósaink csak együtt küzdhetnek le – például egymás vállára állva.

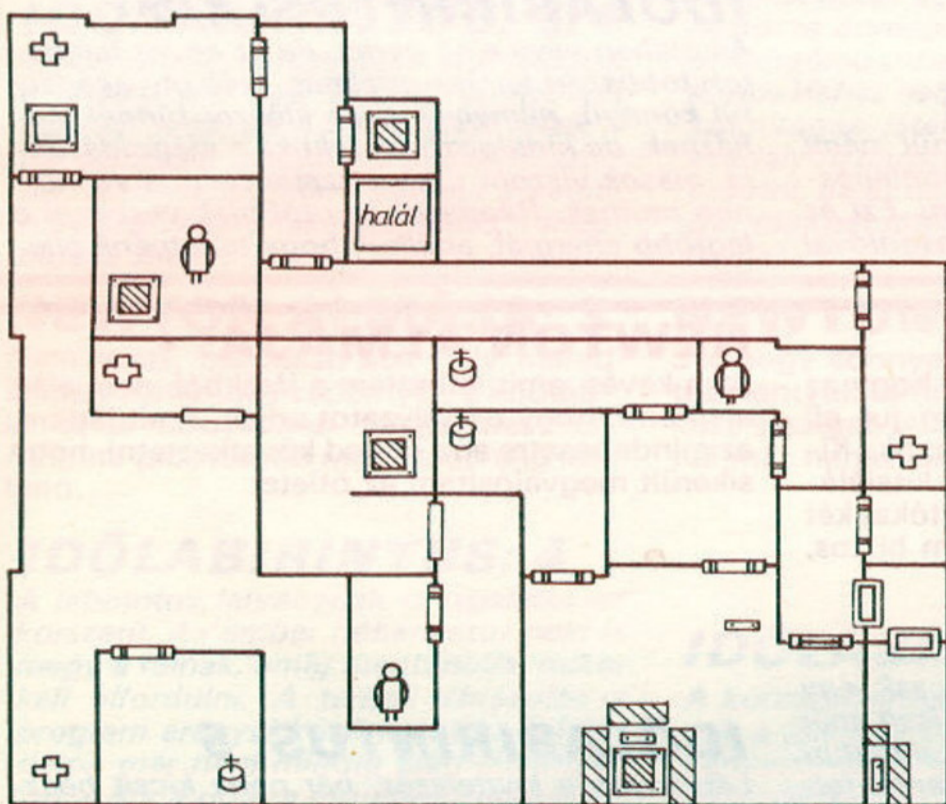
## I. SZINT



## II. SZINT



## III. SZINT

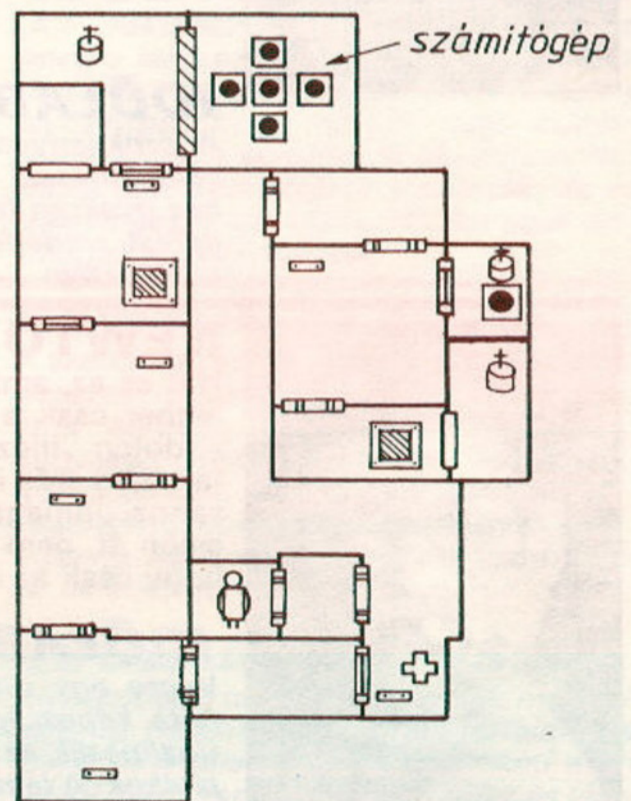


fogunk csinálni, mert különben könnyen érhet az a meglepetés, hogy elakadunk, zsákutcába jutunk, egyszerűen képtelen vagyunk továbbmenni. Ezért célszerű térképet rajzolni és jegyezni, hogy melyik ajtót hogyan kell kinyitni. Mi a térképet most segítségképpen közöljük, de nem jelöltük rajta, hogy melyik kapcsoló melyik ajtót nyitja – erre a játékosnak kell rájönnie. Nem jelöltük azokat az akadályokat sem, amelyek leküzdése „pusztán” ügyességet kíván, legyenek ezek meglepetések.

**Tihor Miklós**

- ▮ Berúgható ajtó
- ▮ Akkor van nyitva, ha a megfelelő lemezen állunk
- ▮ Más módon (pl. kapcsolóra) nyíló ajtó
- ▮ Ismeretlen módon, nem (?) nyitható ajtó
- ▮ Ablak (szaltó)
- ▮ Lift
- ▮ Lyuk
- ▮ Lemez
- ▮ Kapcsoló
- ▮ Professzor
- ▮ Vöröskeresztes csomag
- ▮ Olyan magas fal, amit csak két ember küzdhet le
- 1 2 3 4 Startok
- ▣ Idő-gömb

## IV. SZINT



# NEWTON ALMÁJA IDŐLABIRINTUS

## 1. akadály: alapötlet

Ebben elsősorban az alapötlet újdonságát kívánjuk értékelni, utóképeségét, meglepő voltát, eredetiségét.

## 2. akadály: megvalósítás

Milyen az alapötlet részletekbe menő megvalósítása, a részletek színvonala, vagy az elméletben megfogalmazott alapötlet kidolgozása.

**Kollár Gabriella**  
(28 éves),  
a Commodore  
újság  
titkárnője.  
A számítógépet  
főleg  
szövegszer-  
kesztésre  
használja, de  
ajátékprogramo-  
kat sem veti  
meg.



## NEWTON ALMÁJA: 4

Feladatokat kell megoldani. Ez így önmagában nem hiszem, hogy újdonság. Az talán igen, ahogy a feladatokhoz juthatunk. (Három betűvel kódolt zárat kell kinyitni, kiválasztva 35 betűből a megfelelő hármát!) A feladatok között vannak ötletesek – megoldásuk szórakoztató –, vannak nagyon nehezek – türelmet, időt igénylők – és nevetségesen egyszerűen is. Kár, hogy a könnyű kérdéseket nem az elején kapjuk. Akkor talán kevésbé menne el az ember kedve a „játéktól”. Jó ötlet, hogy nyerni is lehet(ne) vele. De újnak ez sem mondható.

## IDŐLABIRINTUS: 4

Egy labirintusból kell kijutnunk, legyőzve mindenféle akadályt. Ez még nem minden, meg kell szereznünk a kijáratú ajtó kulcsát is. Az ötlet tehát nem új.

## NEWTON ALMÁJA: 4

Úgy tűnik, az lett belőle, amit a szerzők elterveztek. Hogy mi, azt nem tudom, mert játéknak nem játék – annál idegesítőbb. Valami azért biztosan van benne, mert több napot eltöltöttem a „társaságában”, és elővettem azután is, mikor már megfogadtam, hogy „soha többet!”.

## IDŐLABIRINTUS: 3

Igazságtalannak tartom, hogy ha egy akadályt nem sikerül teljesíteni, 100-nál többet is veszít az energiámból, míg egy helyes megoldásért csak 20–30 egységnyit kapot vissza. Ráadásul a le-fel-számlálást egy komor szürke képernyőn végig is kell nézmem. Bosszantó a „gratuláló” szöveg is. Mi az, hogy „Most az egyszer szerencséd volt”? Mi köze a szerencsének egy számtani, vagy egy megfigyelési feladathoz?

**Nyisztor Andor**  
(15 éves),  
gimnazista.  
Mélyebben  
idáig még nem  
ásta bele magát  
a  
számítástechni-  
kába,  
játékprogramo-  
kkal viszont  
szívesen  
nyúzza gépét.



## NEWTON ALMÁJA: 5

Eredetileg még nem láttam ilyet. Kicsit sok a feladat, ez nehezíti, és talán sokaknak kedvet szegi. De ha rájövünk a kapuk titkára, már nem unalmas, sok újat tartogat. A feladatok megoldásához vagy óriási intelligencia, vagy jó lexikonok és verseskötetek szükségesek. Mielőtt leülünk játszani, szerezzük be legalább az egyiket! Különben kár hozzálátni.

## IDŐLABIRINTUS: 4/5

A szokványos labirintus-játékokra épül némi változtatással (nehezítéssel?): a továbblépéshez gyakran feladatokat kell megoldani. Ezt az újítást eredetinek tartom, nem sok hasonlóval találkoztam.

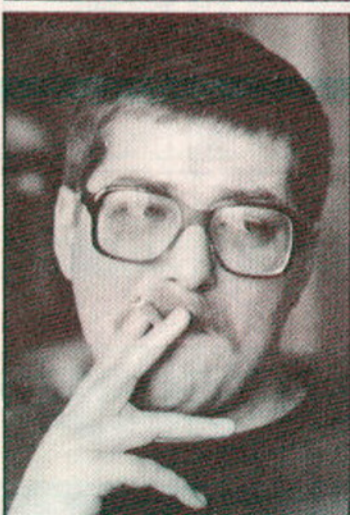
## NEWTON ALMÁJA: 3/4

Ez az osztályzat már nem olyan fényes. A grafika sem túl igényes (bár ez a következő szempont), hang pedig egyáltalán nincs. Azt ügyesnek tartom, ahogy a kódszámokat, megfejtéseket kell begépelni, de egy idő után – amikor már kívülről fűjük a válaszokat – bosszantóan lassú.

## IDŐLABIRINTUS: 4/5

Alapjában véve elég gyors, de az egyes feladatok többszöri leírása unalmas. Néhány akadály túl könnyű, némelyek csak először tűnnek nehéznek, de kidolgozható taktika a megoldásukra, mások viszont csak a szerencsén, a véletlen múlnak. Ráadásul az utóbbiak veszik el a legtöbb energiát, anélkül, hogy tehetnének ellene.

**Hetesi Péter**  
(25 éves),  
a Tungstram  
újság  
munkatársa.  
Szakdolgozatát  
a számítógépek  
oktatásban  
való  
alkalmazásáról  
írta.



## NEWTON ALMÁJA: 5

Hát ez az, amiről nehéz úgy beszélni, hogy az ember csak a játék kezdeti szakaszáig jut el. A dolog „filozófiája” mindenestre tetszik. Kiváló tartás és erős idegzet kell a betűkódok kitalálásához. Jómagam hiába faggattam az ajtókat két estén át, nem boldogultam velük. Nem biztos, hogy csak az idő volt kevés.

## IDŐLABIRINTUS: 5

Vége egy olyan program, ami nemcsak egy fajta képességünket teszi próbára! Kicsit már unalmasak az örökké csak lövöldöző, dirr-durr játékok. A labirintus jó ötlet, a megoldandó feladatok érdekesek. És közben jól is szórakozik az ember.

## NEWTON ALMÁJA: \*

Az a kevés, amit láthattam a játékból, nem elég alap arra, hogy osztályzatot adjak. Amit láttam, az mindenestre arra enged következtetni, hogy sikerült megvalósítani az ötletet.

## IDŐLABIRINTUS: 5

Látványos a kivitelezés, bár néha kicsit bosszantó a gép „csipkelődése”. Persze minél dühösebb valaki, annál elszántabban játszik.

ÁTLAG: 4,67

ÁTLAG: 4,50

3,75

4,17

**Az e hónapban tesztelt programoknak nincs sok közös vonása – talán csak annyi, hogy mindkettő játék. A Newton almája – melynek megoldására a Novotrade pályázatot is kiírt – műveltséget és logikát igényel, míg az Időlabirintus téjakoződési képességet és ügyességet. Előbbit C 64-en teszteltük, utóbbi Plus/4-esre készítették szerzői. Ezúttal elhagytuk a programok hangjának értékelését, hiszen egyikük teljesen néma, és a másiktól is csak szegényes pittyegés telik. Ehelyett a kazetákhoz mellékelt leírások érthetőségét vizsgáltuk.**

### 3. akadály: grafika

Ezt nem kell külön magyarázni, a játékprogramok egyik leglényegesebb elemének minősítését értelemszerűen nem hagyhattuk el.

### 4. akadály: kezelhetőség

Alapelvünk, hogy az a jó szoftver, amely önmagát magyarázza, és kezelése egy értelmes ember vagy akár versenybíró számára semmiféle gondot nem jelent.

### 5. akadály: a leírás érthetősége

Azt vizsgáltuk, hogy a programokhoz mellékelt szöveg világos, egyértelmű, minden szükséges információt tartalmaz-e a játékról.

## NEWTON ALMÁJA: 3

Roppant egyszerű, hiszen az egész játék közben két város alaprajza található, valamint betűk, számok és egyéb jelek (krikszkrakszok). Néha képek is megjelennek, de ilyenkor nagyon kell meresztgetni a szemünket, hogy lássuk is, amit látni kell.

## NEWTON ALMÁJA: 4/5

Egyszerű, könnyen kezelhető, összesen 4 billentyűt kell használni, de joystickkal is működik. A szövegek beírásánál szívesen használtam volna a gép billentyűzetét a képernyőn látható karaktertáblázat helyett.

## NEWTON ALMÁJA: 5

A leírást a program futása közben, egy-egy új feladat felbukkanásakor használtam sikerrel. Pontosán, érthetően magyaráz el mindent.

## IDŐLABIRINTUS: 4

*Nem tudom, mire képes egy Plus/4-es, de ennél biztosan többre. Ennek ellenére a bejelentkező kép, a labirintus, és néhány akadály grafikája a maga egyszerűségében is kedves, kellemes.*

## IDŐLABIRINTUS: 5

*Egyszerre csak két-három billentyűre kell figyelni. Ezt mindig pontosan meg is mondja a program. Ettől függetlenül rossz néven vettem, hogy egyes akadályoknál nem ad gyakorlási lehetőséget.*

## IDŐLABIRINTUS: 5

*Az osztályzat magáért beszél. Minden benne van, aminek egy leírásban benne kell lenni.*

## NEWTON ALMÁJA: 3

Nem a legszebb. Egy ilyen komoly program készítője rászánhatna egy kis fáradságot arra, hogy a játék már első benyomásra elnyerje az ember bizalmát. Az is igaz persze, hogy a játékban nem a grafikán van a hangsúly, hanem a műveltségen és a logikán. Magam sem tudom elképzelni, hogy lehetett volna látványosabban megoldani. De ez nem az én gondom.

## NEWTON ALMÁJA: 4

Kezelése egyszerű, a leírásban és a programban minden erre vonatkozó utasítást, tanácsot megtalálunk. Az viszont unalmassá teszi a játékot, hogy egy 15–20 betűs szöveg begépelése rengeteg időt igényel – az „a” névelő a bal felső, az őt követő szóköz a jobb alsó sarokban található. Mindenesetre lehetne rosszabb is, jobb is.

## NEWTON ALMÁJA: 4/5

Amikor elolvastam, nem tudtam elképzelni, milyen lehet a játék – túl sok volt egyszerre az információ. Amint játszani kezdtem, mindent megértettem, és egyre jobban tudtam használni a szöveget. Valóban mindent tartalmaz, ami a játék megnyeréséhez szükséges – ha ez mégsem sikerül, ne a leírásban keressük a hibát!

## IDŐLABIRINTUS: 3/4

*A labirintus megjelenítése szokványos, a feladatokat adó figurák ábrázolása nem túl szép, de a feladatokat jelző, a bal sarokban megjelenő képek tetszetek. Néhány grafika – például a kulchordozó vagy a rakétatámadás – megoldása silány.*

## IDŐLABIRINTUS: 5

*Az osztályzat egyértelmű. A játék magyarázza önmagát, és egyszerre három billentyűnél soha nincs többre szükség. A kezeléshez nem szükséges gyakorlott számítógép-játékosnak lenni. Néhány akadályon nagy ügyességgel lehet csak túljutni, de az osztályzatba ez is belefér. Bár minden játék ennyire jól kezelhető lenne!*

## IDŐLABIRINTUS: 5

*A „dokumentáció” érthető, világos még a laikusok számára is. Már a játék betöltése előtt egyértelműen kiderült a szövegből, hogy mit kell majd csinálnom. Csak a különböző akadályok leírását nem részletezték a szerzők, de ez felesleges is lett volna, hiszen azok önmagukat magyarázzák.*

## NEWTON ALMÁJA: 3

Nem rossz, bár kicsit sok hely marad kihasználatlanul a képernyőn a kódtábla és a várostérkép megjelenésekor. A figura picit, kisebb monitoron alig látható.

## NEWTON ALMÁJA: 4

Jó, hogy könnyen elérhető az irányítóbillentyűk, amikor az ember a házak közt sétálgat. A betűkód kiválasztásánál már nehezebb a dolog.

## NEWTON ALMÁJA: 4

A szabályok érthetőek, izgalmasak, bár hosszas tanulmányozást igényelnek, amit alaposan megnehezít a betűk nagysága – illetve kicsisége. Tisztességes dolognak tartom figyelmeztetni a vásárlókat, hogy a program nem másolható. Aki ennek ellenére megpróbálja, az magára vessen.

## IDŐLABIRINTUS: 4

*A labirintus látványának is izgalmas és korszerű. Az ember néhányszor neki is megy a falnak, amíg megtanulja, mikor kell elfordulni. A térbeli ábrázolás a program erényei közé tartozik. A feladatok már nem mindig elég látványosak – így a golf, a repülőgép-irányítás, a párbaj grafikája nem túl sikerült.*

## IDŐLABIRINTUS: 4

*A kurzorbillentyűk jó szolgálatot tesznek a járkálásnál. A feladatoknál néha kényelmesebb lenne, ha itt is azokat használhatnánk, de így sem rossz, nem igazán zavaró.*

## IDŐLABIRINTUS: 5

*Szerencsére nincs szükség sok magyarázatra, hiszen a jó program tartalmazza saját használati utasítását is. Ami ezen kívül még marad, az egyértelmű és világos.*

3,00

3,83

4,17

4,67

4,50

5,00



**DEDINSZKY F.-DR. HORÁNYI I.**

## SZÁMÍTÁSTECHNIKA A TÖRTÉNELEM TANÍTÁSÁBAN

A számítógép gondolatától is idegenkedik?

Olvassa el ezt a könyvet!

Az eredmény: olyan magabiztosan fogja használni a számítógépet, mint a mosógépet vagy az írásvevőt.

Ne féljen, nem tanítjuk meg programozni!

De megtanítjuk rá:

- hogyan futtathat egy programot
- hogyan fogalmazzon meg egy történelmi problémát a számítástechnikus felé
- hogyan használhatja az iskolai munkában a készen megvásárolható történelem programokat.

**Ára: 99,- Ft**

**DR. KOVÁCS I.**  
főszerkesztő

## FIZIKA ÉS SZÁMÍTÁSTECHNIKA

Fizika, számítástechnika, számítógép... mi ez?

Ez az, ami Téged érdekel, ha szereted a számítógépet vagy a fizikát, de leginkább, ha mindkettőt.

A SULIKOMP sorozat e könyvéből nem lehet NEM MEGÉRTENI a második fizikát.

A száraz elmélet, a sok tanulnivaló közvetlen gyakorlati élménnyé szelidül a könyvben. A kényelmes menürendszerben kezelhető programok C 64-es gépre lemezen és Plus/4-es gépre kazettán megvásárolhatók.

**Ára: 149,- Ft**

**RÁCZ J.-RÁCZ ZS.:**

## MATEMATIKA ÉS SZÁMÍTÁSTECHNIKA

Matematika, számítástechnika, számítógép... mi ez?

Ez az, ami Téged érdekel!

Neked ajánljuk

- ha szereted a számítógépet és szereted a matematikát
- ha szereted a számítógépet és utálod a matematikát
- ha utálod a számítógépet és utálod a matematikát, akkor is.

A SULIKOMP sorozat e kötetete az elsős középiskolásokat kalauzolja el, mind a matematika, mind a programozás tudományában.

A kötet programjai kényelmes menürendszerben C 64-es gépre lemezen és Plus/4-es gépre kazettán megvásárolhatók.

**Ára: 149,- Ft**





**A NOVOTRADE RT.  
2C Áruházában  
az Egyesület  
PLUSZ- és SZUPER  
PÁHOLYÁNAK  
tagjai  
kedvezményel  
vásárolhatják meg  
a következő  
termékeket:**

A kedvezmény  
a megjelenéstől  
számított  
egy hónapig  
érvényes.

**DEDINSZKY F.-DR.  
HORÁNYI I.**

**SZÁMÍTÁSTECHNIKA  
A TÖRTÉNELEM  
TANÍTÁSÁBAN**

A számítógép gondolatától is idegenkedik?

Olvassa el ezt a könyvet!

Az eredmény: olyan magabiztosan fogja használni a számítógépet, mint a mosógépet vagy az írásvevőt.

Ne féljen, nem tanítjuk meg programozni!

De megtanítjuk rá:

- hogyan futtathat egy programot
- hogyan fogalmazzon meg egy történelmi problémát a számítástechnikus felé
- hogyan használhatja az iskolai munkában a készen megvásárolható történelem programokat.

**Ára: 99,- Ft**

**C 610-RE ÍRT SZOFTVEREK:**

Személyzeti, munkaügyi programcsomag  
Alfa adatbázis kezelő  
Iktató

**C 64-es SZOFTVEREK:**

Etalon  
(épület hőszigetelés tervező)  
DEMO I, II, III.  
(5-7 játékprogramot tartalmazó lemezek)

**DATA BECKER KÖNYVEK:**

Számítógép és sakk  
Basic programozás magasiskolája  
Compiler  
Zenekedvelőknek

**DATA BECKER KÖNYVEK:**

Tudomány és technika  
Tipppek és trükkök 1,2  
CAD  
MC 1541 programozás  
5 felépítése

**A Newline számítástechnikai vállalkozás 10% kedvezményt ad az egyesület tagjainak:**

C 16 beépíthető 64 KByte memóriabővítő	1990,- Ft
16-64-es átkapcsoló	150,- Ft
beépítés munkadíja	490,- Ft
RÓMTURBO 16	770,- Ft
együttes megrendelése esetén	3400,- Ft
árengedménnyel:	3060,- Ft

**Jogosultak:** a Plusz- és a Szuperpáholy tagjai

**Igazolás:** ennek a tikkettnek postai elküldésével

**Cím: Newline, 1014 Budapest, Tárnok u. 26. I/5.**

**NEWLINE**

HARDWARE · SOFTWARE

**A Novotrade-Fotoelektronik GT. az alább felsorolt szervezeteiben mindenféle szervizszolgáltatás munkadíjából 10% kedvezményt ad egyesületi tagjainknak.**

**Jogosultak:** valamennyi egyesületi tag

**Határidő:** nincs

**A kedvezményt nyújtó szervezetek:**

**Budapest V., Magyar u. 12-14. Telefon: 173-551**

**Pécs, Kolozsvár u. 20. Telefon: (72) 11-812**

**Szombathely, Szalonok u. 31. Telefon: (94) 14-519**

**Szeged, Székelysor 13. Telefon: (62) 13-377**

**Békéscsaba, Bartók B. u. 37. Telefon: (66) 27-195**

**Miskolc, Vologda u. 4. Telefon: (46) 17-011**

**Igazolás:** a javítandó berendezés leadásakor egyesületi igazolvánnyal

**A kedvezmény többször is igénybe vehető.**

**Ára: 149,- Ft**



December 12-13-án rendezték meg a Budapesti Műszaki Egyetem aulájában a már hagyományos számítástechnikai „zsibvásárt”. Találkoztunk a legújabb és legsikeresebb gépekkel – az Amiga 500-assal, az Atari ST-vel –, a programcsereberén pedig már felbukkantak az IBM-kompatibilis szoftverek, a GEOS legújabb változata, valamint a GEOS alatt futó programok. Mint képeinken látható, az érdeklődés hatalmas volt – bár a rendezők az 5001-ik vendégnek ígért ajándékkosarat a 4001-ik látogatónak voltak kénytelenek átadni...

# BIT-LET Karácsony



LÁZAS PROGRAM-  
CSEREBERE  
ÖTVEN  
ASZTALNÁL,  
A  
LEGKÜLÖN-  
FÉLEBB  
MIKROGÉPEKEN



TAGDÍJBEFIZETÉS,  
ÚJSÁG-  
ÉS TRIKÓÁRUSÍTÁS  
EGYESÜLETÜNK  
STANDJÁN



ISMERKEDÉS  
AZ ÉV  
SZÁMÍTÓGÉPÉVEL  
A  
BEMUTATÓTEREMBEN



AZ ELŐADÁST  
VIDEO-KIVETÍTŐ  
ILLUSZTRÁLJA



LÁTKÉP  
AZ EMELETRŐL:  
SZÁMÍTÓGÉPES  
HANGYABOLY

# AZ ÁPISZ SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZAKÜZLETEI:

BUDAPEST VIII., SZIGONY U. 5. TELEFON: 143-446  
BUDAPEST XI., BUDAFOKI ÚT 7. TELEFON: 665-503



Apisz

- SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KÖNYVEK,
- MÁGNESES ADATHORDOZÓK (mágneslemezek, kazetták, szalagok),
  - PROGRAMOK (Spectrumra, C-64-re, C-16-ra, C+4-re),
  - FESTÉKSZALAGOK ÉS FESTÉKKENDŐK,
- SZEMÉLYI SZÁMÍTÓGÉPEKHEZ ILLESZTŐK ÉS KÁBELEK,
- TARTOZÉKOK (TAKARÓK, DOBOZOK, TISZTÍTÓKÉSZLETEK stb.),
- LEPORELLŐK ÉS PÉNZÜGYI LEPORELLŐS NYOMTATVÁNYOK,
- LYUKSZALAGOK ÉS LYUKKÁRTYÁK • SPECIALIS ÍRÓESZKÖZÖK.