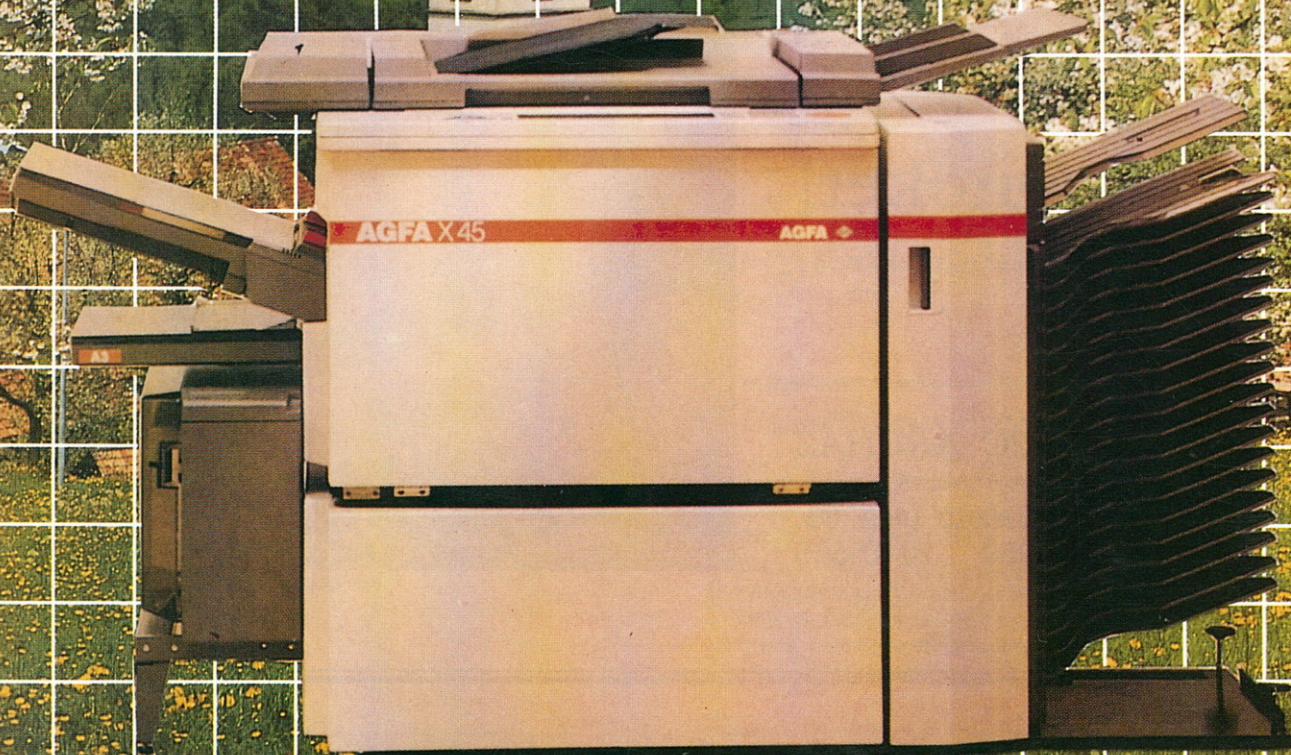


Az Országos Commodore Egyesület lapja

újság

1991 / 5

PRINT ENHANCER
GEOS TIPPEK-TRÜKKÖK
SCANNEREZÉS ALAPJAI
OLVASÓINK ÍRJÁK
ÚJ AZ 1541 ÉS AZ 1571-es?



IFABO

1991. május 7-13.

NOVOTRADE

2C ÁRUHÁZ

az

Amiga-
termékekkel

az

IFABO-n

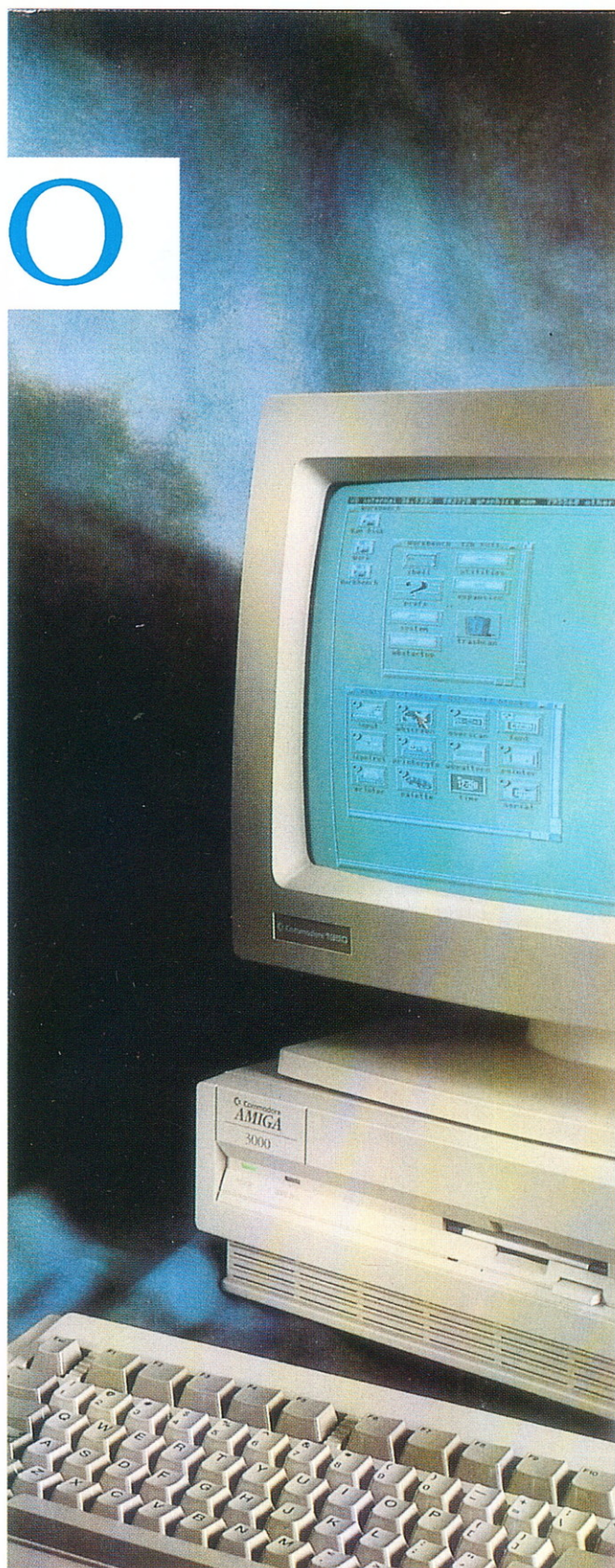
is

várja

Önöket!

NOVOTRADE
2C ÁRUHÁZ

Budapest XIII., Balzac utca 35.
Tel.: 1402-954; 1310-565



MIT, HOGYAN, HOL, MIKOR?

EGYESÜLETI ÜGYEK: Egyesületünknek tagja lehet mindenki, aki a tagsági díjat befizeti. A tagdíjat személyesen az egyesület irodájában (1132 Budapest, Visegrádi utca 38/a. IV. em. 15. Telefon: 12-94-158), vagy átutalással az MNB 217-98 292, OTP 565-3610-8 számlára lehet befizetni. Megrendelés esetén számlát küldünk.

Pötyögőszolgálatunk valamint a szervizkedvezmény és az apróhirdetés lehetősége tagjaink rendelkezésére áll.

A DEÁKPÁHOLYA tagjai minden hónapban megkapják a C-újságot, a tagsági díj egy évre 777 forint.

A PLUSZPÁHOLY tagjai minden hónapban megkapják a C-újságot, és kapnak havonta 3 db vásárlási utalványt, A tagsági díj egy évre 1888 Ft.

A SZUPERPÁHOLY tagjai havonta 15 példányt kapnak a C-újságból, és ezzel havonta 15x3 db vásárlási utalványt is, Az éves tagsági díj 20 900 Ft.

ÜGYFÉLFOGADÁS: minden kedden és csütörtökön 14.30—18 óra között várjuk tagjainkat és az érdeklődőket.

PÖTYÖGŐSZOLGÁLAT: Az újságban megjelenő programokat másolja a megrendelők részére. Megrendelhető személyesen az egyesület irodájában vagy postai utánvétellel. Cím: 1132 Budapest, Visegrádi utca 38/a. IV. em. 15. Telefon: 12-94-158.

APRÓHIRDETÉS: Az egyesületi tagoknak ingyen áll rendelkezésére. Nem tagoknak a hirdetés ára 80 forint. A hirdetés módja: az újságban megjelenő nyomtatvány kitöltésével.

A C-újság régebbi számai megvásárolhatók az egyesület irodájában, vagy megrendelhetők utánvétellel.

Kedvezményes ár! Tagoknak olcsóbb!

Az újságban eddig megjelent programok gépenként összegyűjtve megrendelhetők. VC 20, C16, PLUS/4, C128, C64. További felvilágosítást is adunk a 12-94-158-as telefonszámon vagy levélben!

Vidéki pluszpáholy-tagjaink háromhavi tikett összegyűjtésekor igénybe vehetik a NOVOTRADE 2C Áruház csomagküldő szolgálatát.

Vidéken további információk kaphatók:

Baja, AXIS Kft.,
Győri Bartók Béla Művelődési Ház,
Jászberényi Városi Könyvtár,
Kecskemét, SZIGMA-BIT,
Pécsi Apáczai Csere János Gimnázium,
Zalaegerszegi Ságvári Endre Gimnázium.

Az Országos Commodore Egyesület módszertani kiadványa.

Egyesületi iroda és szerkesztőség:

1132 Budapest, Visegrádi utca 38/a. IV. em. Tel.: 12-94-158

Felelős kiadó: Horváth Judit, az egyesület elnöke

Főszerkesztő: Rados Péter, az OCE főtítkára

Felelős szerkesztő: Dr. Horváth András

Művészeti szerkesztő: Szulyovszky József

Lapmenedzser: Kovács Gábor

Levélcím: Commodore Újság, 1388 Budapest, 62. Pf.: 86.

Index: ISSN 0237-756 X

Terjeszti a Magyar Posta.

Megvásárolható a hírlapárusoknál.

MSZHNyomda

Tisztelt Szerkesztőség!

Rendszeresen veszem a C-újságot, és elnyerte tetszésemet. Most küldök néhány tippet, remélem beteszik az újságba. [C-64-re]

1. *BILLENTYŰ-REPEAT*

POKE 650,128

VISSZAKAPCSOLÁS:

POKE 650,0

2. *VÁRAKOZÁS BILLENTYŰK MEGNYOMÁSÁRA*

CTRL: WAIT 653,4

SHIFT: WAIT 653,1

C=: WAIT 653,2

3. *Ez itt egy kisebb program, nem állt módomban kinyomtatni, de remélem, ez nem akadály. Ez a program lehetővé teszi a változó sorszámok használatát. (Pl: GOTO 2)*

1 REM VÁLTOZÓ SORSZÁMOK-GOTO,GOSUB

100 FOR I=40960 TO 49151

110 POKE I,PEEK(I):NEXT

120 A=10*4096+8*256+10*16

130 FOR I=A TO A+2

140 READ X: POKE I,X:NEXT

150 A=704

160 FOR I=A TO A+5

170 READ X:POKE I,X:NEXT

180 DATA 32,192,2

190 DATA 32,138,173,76,247,183

READY.

Tisztelettel:

Bella Gábor

Egyesületi klubdélelőtt a Petőfi Csarnokban:

Május 18., június 8.

PÖTYÖGŐSZOLGÁLAT

Helye: az egyesületi irodája.

Cím: 1132 Budapest, Visegrádi utca 38/A. IV. em. 15.

Telefon: 12-94-158

Időpontok: május 7., 8., és 21., 22-én 15-től 19 óráig.

LEVÉL AZ EGYESÜLETHEZ

Kaczmarek Edvárd levele a következő gondolatokat ébresztette bennem.

Nekünk, akik nem szándékozunk PC-re átülni, szükségünk van az Egyesületre és a lapra. Nekünk, akiknek még mindig a Commodore A Számítógép. Nekünk, akik önfelédten játszunk és éjszakákon át bogarászuk a memóriát. Nekünk, akik örömmel közzétesszük, amit felfedeztünk, s akik örülünk annak, amit mások felfedeztek. Nekünk, akiknek a Commodore közös hobbink marad, szükségünk van az Egyesületre és a lapra. Változatlan színvonalon és megfizethető áron.

Tisztelettel:

Horváth László

Tisztelt Szerkesztőség!

A 91/2. számban újra találtam valamit, aminek nem kellett volna napvilágot látnia. A 20. oldalon levő „Gépi nyelvű programok használata...” című cikk egy olyan elírást tartalmaz, amely a lényegét hamisítja meg. Nevezetesen az ötödik bekezdés első sorában az „A2 BA” helyett „A6 BA” lenne helyes. Laikus számára észre sem vehető hiba, amely valószínűleg nem a nyomda terméke. Az a baj, hogy az LDX #08 (A2 08) utasítás helyett, amely a 8. számú egységet jelöli ki,

nem LDX #BA-t kell írni (ez a 186.sz. egységet jelenti), hanem a 00BA rekeszből ki kell venni az utoljára használt egységzsámat, így: LDX BA. Nem hiszem, hogy részletesebb magyarázatra lenne szükség.

Egyébként ez a cikk inkább árt, mint használ. Saját kedvemre már sok programba írtam trainert vagy menthető score-táblát. Az ilyen „ujgyakorlatok” során azt kellett tapasztalnom, hogy ritkán látni két hasonló megoldást egy problémára. És ez még az ilyen apróságokra is igaz, mint egy utántöltés. Hiszen a LOAD KERNAL rutin hívása előtt valami ilyesmit szokás írni: LDA #02: LDX #08: LDY #01: JSR SETLFS. Az első három utasítás azonban hatféle sorrendben írható, továbbá az A és Y regiszterek más számmal is feltölthetők. Én leginkább így írom: LDA #08: TAX: TAY: JSR SETLFS. Ez egy egészen más megoldás. Aztán feltölthetők a B8, B9, BA rekeszek közvetlenül, a SETLFS megkerülésével is, és egyéb változatokat is láttam már. (Ezért keresem inkább a LOAD és OPEN rutinok és vektoraik hívását.) Mivel ilyen nagy a választék, értelmetlen dolog egyfajta mintát kínálni (magyarázat nélkül!) a tapasztalatlan olvasóknak. Nem beszélve arról, hogy ha valaki az összes LDX #08 utasítást kijavítja egy programban, ezzel azt valószínűleg meg is rongálta, tehát helytelen ilyen primitív, és főleg céltalan kísérletezésre sarkallni a kezdőket.

Azt hiszem, egy hozzáértőnek ez sok volt, avatatlanoknak pedig kevés, de nem akartam túlragozni a témát. Lehet, hogy egyszer még rászánom magam, és elkészítek egy rövid tanulmányt erről a témakörrel, tanácsokkal a gyakorlatlan, de nem kezdő „matatóknak”, majd esetleg jelentkezem.

Üdvözlettel: **Hódi Gyula**

Tisztelt Szerkesztőség!

Lapjuk régi olvasója vagyok.

Hasznos dolognak tartom, hogy komplett programlistákat közölnek. Két éve hobbim a programozás. Sok apró segédprogramot írtam már, az alábbi kettőt azzal a szándékkal küldöm el önöknek, hogy írják meg a véleményüket, és ha érdekesnek tartják, közöljék le lapjukban.

Amennyiben valamelyiket közlésre alkalmasnak tartják, szívesen küldök a továbbiakban is.

Az első gépi kódú program (RENDEZŐ) string típusú egyenlő hosszú tömböket rendez növekvő sorrendbe.

Ez a rendező valószínűleg sebességében különbözik a hasonló rendezőktől. Méréseim szerint 500 db 10 byte hosszú tömböt 0,8 mp alatt rendez.

'SYS 49152,A\$(5),500 formában kell indítani. A zárójelben a kezdő tömbelemet, majd utána a rendezendő elemszámot kell megadni.

A második program nagyított formában két megadott szöveget bitenként görget az alsó és felső keretben.

Indítani 'SYS 49152,1,A\$,2,B\$' formában kell. A két számmal a szintet lehet megadni.

'SYS 49906' kikapcsolja.

Tisztelettel: **Kövér Attila**

160	DATA	250, 24,101, 20,133, 20,165,251	
170	DATA	101, 21,133, 21,160, 0,177,250	
180	DATA	133, 94,186,142,182,193, 24,165	
190	DATA	20,105, 3,133, 20, 72,165, 21	
200	DATA	105, 0,133, 21, 72, 76, 72,193	
210	DATA	56,165, 20,229,250,168,165, 21	
220	DATA	229,251,208, 7,192, 9,176, 3	
230	DATA	76, 88,193, 24,165, 38,101, 20	
240	DATA	170,165, 39,101, 21, 74,133,255	
250	DATA	138,106,144, 10,233, 1,170,165	
260	DATA	255,233, 0,133,255,138,133,254	
270	DATA	160, 1,177,254,133, 86,200,177	
280	DATA	254,133, 87, 24,165, 38,105, 3	
290	DATA	133, 38,165, 39,105, 0,133, 39	
300	DATA	164, 38,196, 20,208, 6,166, 39	
310	DATA	228, 21,240, 99,160, 2,177, 38	
320	DATA	133, 41,136,177, 38,133, 40,136	
330	DATA	177, 86,209, 40,144, 10,208,211	
340	DATA	200,196, 94,208,243, 76,147,192	
350	DATA	56,165, 20,233, 3,133, 20,165	
360	DATA	21,233, 0,133, 21,164, 38,196	
370	DATA	20,208, 6,166, 39,228, 21,240	
380	DATA	46,160, 2,177, 20,133,253,136	
390	DATA	177, 20,133,252,136,177,252,209	
400	DATA	86,144, 10,208,211,200,196, 94	
410	DATA	208,243, 76,200,192,160, 2,177	
420	DATA	38,170,177, 20,145, 38,138,145	
430	DATA	20,136,208,243, 76,147,192, 56	
440	DATA	152,229,254,138,229,255,144, 11	
450	DATA	152,233, 3,133, 38,165, 39,233	
460	DATA	0,133, 39,165, 20,197,254,208	
470	DATA	6,165, 21,197,255,240, 15,160	
480	DATA	2,177, 38,170,177,254,145, 38	
490	DATA	138,145,254,136,208,243,165, 38	
500	DATA	133, 20, 72,165, 39,133, 21, 72	
510	DATA	56,165,250,233, 3,133, 38,165	
520	DATA	251,233, 0,133, 39, 76, 88,192	
530	DATA	192, 6,144, 61, 24,165,250,105	
540	DATA	3,133, 90,165,251,105, 0,133	
550	DATA	91,160, 2,177,250,133, 89,177	
560	DATA	90,133, 93,136,177,250,133, 88	
570	DATA	177, 90,133, 92,136,177, 88,209	
580	DATA	92,144, 22,208, 5,200,196, 94	
590	DATA	208,243,160, 2,177,250,170,177	
600	DATA	90,145,250,138,145, 90,136,208	
610	DATA	243,104,133, 39,104,133, 38, 24	
620	DATA	105, 3,133,250,165, 39,105, 0	
630	DATA	133,251,104,133, 21,104,133, 20	
640	DATA	72,165, 21, 72,186,224, 0,240	
650	DATA	3, 76, 88,192, 96,	

1800:	C000		.OPT	O1,P4
1800:	C000		*=	\$C000
100:	B08B	ADR	=	\$B08B
100:	AD9E	KIF	=	\$AD9E
100:	B7F7	KIF2	=	\$B7F7
110:	0026	I	=	\$26
110:	0028	IM	=	\$28
110:	00FA	M	=	\$FA
110:	00FC	JM	=	\$FC
110:	00FE	X	=	\$FE
110:	0056	XM	=	\$56
110:	0014	J	=	\$14
120:	0058	MM	=	\$58
120:	005A	M1	=	\$5A
120:	005C	M1M	=	\$5C
120:	005E	H	=	\$5E
200:	C000 20 73 00			JSR \$73
200:	C003 20 8B B0			JSR ADR
200:	C006 48			PHA
200:	C007 98			TYA
200:	C008 48			PHA
200:	C009 20 73 00			JSR \$73
200:	C00C 20 9E AD			JSR KIF
200:	C00F 20 F7 B7			JSR KIF2
210:	C012 A5 15			LDA J+1
210:	C014 48			PHA
210:	C015 A5 14			LDA J
210:	C017 48			PHA
230:	C018 0A			ASH
230:	C019 85 14			STA J
230:	C01B A5 15			LDA J+1

10	FORI=49152T049596	278	
20	READ A:POKEI,A:S=S+A:NEXT		
30	IFS<>53691:THENPRINT"HIBA A DATA SORBAN !"		
100	DATA 32,115, 0, 32,139,176, 72,152		
110	DATA 72, 32,115, 0, 32,158,173, 32		
120	DATA 247,183,165, 21, 72,165, 20, 72		
130	DATA 10,133, 20,165, 21, 42,133, 21		
140	DATA 24,104,101, 20,133, 20,104,101		
150	DATA 21,133, 21,104,133,251,104,133		



○	230:	C01D 2A	ROL	○	600:	C0B7 88	DEY	○
○	230:	C01E 85 15	STA J+1	○	650:	C0B8 B1 56	LDA (XM), Y	○
○	230:	C020 18	CLC	○	650:	C0BA D1 28	CMP (IM), Y	○
○	230:	C021 68	PLA	○	650:	C0BC 90 0A	BCC T411	○
○	230:	C022 65 14	ADC J	○	650:	C0BE D0 D3	BNE T408	○
○	230:	C024 85 14	STA J	○	650:	C0C0 C8	INY	○
○	230:	C026 68	PLA	○	650:	C0C1 C4 5E	CPY H	○
○	240:	C027 65 15	ADC J+1	○	650:	C0C3 D0 F3	BNE T4100	○
○	240:	C029 85 15	STA J+1	○	650:	C0C5 4C 93 C0	JMP T408	○
○	305:	C02B 68	PLA	○	700:	C0C8 38	SEC	○
○	305:	C02C 85 FB	STA M+1	○	700:	C0C9 A5 14	LDA J	○
○	305:	C02E 68	PLA	○	700:	C0CB E9 03	SBC #3	○
○	305:	C02F 85 FA	STA H	○	700:	C0CD 85 14	STA J	○
○	305:	C031 18	CLC	○	700:	C0CF A5 15	LDA J+1	○
○	305:	C032 65 14	ADC J	○	700:	C0D1 E9 00	SBC #0	○
○	305:	C034 85 14	STA J	○	700:	C0D3 85 15	STA J+1	○
○	305:	C036 A5 FB	LDA M+1	○	750:	C0D5 A4 26	LDY I	○
○	305:	C038 65 15	ADC J+1	○	750:	C0D7 C4 14	CPY J	○
○	305:	C03A 85 15	STA J+1	○	750:	C0D9 D0 06	BNE T413	○
○	310:	C03C A0 00	LDY #0	○	750:	C0DB A6 27	LDX I+1	○
○	310:	C03E B1 FA	LDA (M), Y	○	750:	C0DD E4 15	CPX J+1	○
○	310:	C040 85 5E	STA H	○	750:	C0DF F0 2E	BEQ T416	○
○	310:	C042 BA	TSX	○	800:	C0E1 A0 02	LDY #2	○
○	310:	C043 8E B6 C1	STX VER+1	○	800:	C0E3 B1 14	LDA (J), Y	○
○	340:	C046 18	CLC	○	800:	C0E5 85 FD	STA JM+1	○
○	340:	C047 A5 14	LDA J	○	800:	C0E7 88	DEY	○
○	340:	C049 69 03	ADC #3	○	800:	C0E8 B1 14	LDA (J), Y	○
○	340:	C04B 85 14	STA J	○	800:	C0EA 85 FC	STA JM	○
○	340:	C04D 48	PHA	○	800:	C0EC 88	DEY	○
○	340:	C04E A5 15	LDA J+1	○	850:	C0ED B1 FC	LDA (JM), Y	○
○	340:	C050 69 00	ADC #0	○	850:	C0EF D1 56	CMP (XM), Y	○
○	340:	C052 85 15	STA J+1	○	850:	C0F1 90 0A	BCC T4131	○
○	340:	C054 48	PHA	○	850:	C0F3 D0 D3	BNE T411	○
○	340:	C055 4C 48 C1	JMP T4180	○	850:	C0F5 C8	INY	○
○	360:	C058 38	SEC	○	850:	C0F6 C4 5E	CPY H	○
○	360:	C059 A5 14	LDA J	○	850:	C0F8 D0 F3	BNE T4130	○
○	360:	C05B E5 FA	SBC M	○	900:	C0FA 4C C8 C0	JMP T411	○
○	360:	C05D A8	TAY	○	900:	C0FD A0 02	LDY #2	○
○	360:	C05E A5 15	LDA J+1	○	900:	C0FF B1 26	LDA (I), Y	○
○	360:	C060 E5 FB	SBC M+1	○	900:	C101 AA	TAX	○
○	360:	C062 D0 07	BNE T407	○	900:	C102 B1 14	LDA (J), Y	○
○	360:	C064 C0 09	CPY #9	○	900:	C104 91 26	STA (I), Y	○
○	360:	C066 B0 03	BCS T407	○	900:	C106 8A	TXA	○
○	400:	C068 4C 58 C1	JMP T422	○	900:	C107 91 14	STA (J), Y	○
○	400:	C06B 18	CLC	○	950:	C109 88	DEY	○
○	400:	C06C A5 26	LDA I	○	950:	C10A D0 F3	BNE CS1	○
○	400:	C06E 65 14	ADC J	○	950:	C10C 4C 93 C0	JMP T408	○
○	400:	C070 AA	TAX	○	1000:	C10F 38	SEC	○
○	410:	C071 A5 27	LDA I+1	○	1000:	C110 98	TYA	○
○	410:	C073 65 15	ADC J+1	○	1000:	C111 E5 FE	SBC X	○
○	410:	C075 4A	LSR	○	1000:	C113 8A	TXA	○
○	410:	C076 85 FF	STA X+1	○	1000:	C114 E5 FF	SBC X+1	○
○	410:	C078 8A	TXA	○	1000:	C116 90 0B	BCC T417	○
○	410:	C079 6A	ROR	○	1000:	C118		○
○	420:	C07A 90 0A	BCC T4070	○	1050:	C118 98	TYA	○
○	420:	C07C E9 01	SBC #1	○	1050:	C119 E9 03	SBC #3	○
○	420:	C07E AA	TAX	○	1050:	C11B 85 26	STA I	○
○	420:	C07F A5 FF	LDA X+1	○	1050:	C11D A5 27	LDA I+1	○
○	420:	C081 E9 00	SBC #0	○	1050:	C11F E9 00	SBC #0	○
○	420:	C083 85 FF	STA X+1	○	1050:	C121 85 27	STA I+1	○
○	420:	C085 8A	TXA	○	1100:	C123 A5 14	LDA J	○
○	430:	C086 85 FE	STA X	○	1100:	C125 C5 FE	CMP X	○
○	430:	C088 A0 01	LDY #1	○	1100:	C127 D0 06	BNE T418	○
○	430:	C08A B1 FE	LDA (X), Y	○	1100:	C129 A5 15	LDA J+1	○
○	430:	C08C 85 56	STA XM	○	1100:	C12B C5 FF	CMP X+1	○
○	430:	C08E C8	INY	○	1100:	C12D F0 0F	BEQ T419	○
○	430:	C08F B1 FE	LDA (X), Y	○	1150:	C12F A0 02	LDY #2	○
○	430:	C091 85 57	STA XM+1	○	1150:	C131 B1 26	LDA (I), Y	○
○	500:	C093 18	CLC	○	1150:	C133 AA	TAX	○
○	500:	C094 A5 26	LDA I	○	1150:	C134 B1 FE	LDA (X), Y	○
○	500:	C096 69 03	ADC #3	○	1150:	C136 91 26	STA (I), Y	○
○	500:	C098 85 26	STA I	○	1150:	C138 8A	TXA	○
○	500:	C09A A5 27	LDA I+1	○	1150:	C139 91 FE	STA (X), Y	○
○	500:	C09C 69 00	ADC #0	○	1200:	C13B 88	DEY	○
○	500:	C09E 85 27	STA I+1	○	1200:	C13C D0 F3	BNE CS2	○
○	550:	C0A0 A4 26	LDY I	○	1250:	C13E A5 26	LDA I	○
○	550:	C0A2 C4 14	CPY J	○	1250:	C140 85 14	STA J	○
○	550:	C0A4 D0 06	BNE T410	○	1250:	C142 48	PHA	○
○	550:	C0A6 A6 27	LDX I+1	○	1250:	C143 A5 27	LDA I+1	○
○	550:	C0A8 E4 15	CPX J+1	○	1250:	C145 85 15	STA J+1	○
○	550:	C0AA F0 63	BEQ T416	○	1250:	C147 48	PHA	○
○	600:	C0AC A0 02	LDY #2	○	1300:	C148 38	SEC	○
○	600:	C0AE B1 26	LDA (I), Y	○	1300:	C149 A5 FA	LDA M	○
○	600:	C0B0 85 29	STA IM+1	○	1300:	C14B E9 03	SBC #3	○
○	600:	C0B2 88	DEY	○	1300:	C14D 85 26	STA I	○
○	600:	C0B3 B1 26	LDA (I), Y	○	1300:	C14F A5 FB	LDA M+1	○
○	600:	C0B5 85 28	STA IM	○				○





```

1300: C151 E9 00          SBC #0
1300: C153 85 27          STA I+1
1300: C155 4C 58 C0      JMP T404
1400: C158 C0 06          CPY #6
1400: C15A 90 3D          BCC T425
1450: C15C 18             CLC
1450: C15D A5 FA          LDA M
1450: C15F 69 03          ADC #3
1450: C161 85 5A          STA M1
1450: C163 A5 FB          LDA M+1
1450: C165 69 00          ADC #0
1450: C167 85 5B          STA M1+1
1450: C169 A0 02          LDY #2
1500: C16B B1 FA          LDA (M),Y
1500: C16D 85 59          STA MM+1
1500: C16F B1 5A          LDA (M1),Y
1500: C171 85 5D          STA M1M+1
1500: C173 88             DEY
1510: C174 B1 FA          LDA (M),Y
1510: C176 85 58          STA MM
1510: C178 B1 5A          LDA (M1),Y
1510: C17A 85 5C          STA M1M
1510: C17C 88             DEY
1550: C17D B1 58          LDA (MM),Y
1550: C17F D1 5C          CMP (M1M),Y
1550: C181 90 16          BCC T425
1550: C183 D0 05          BNE T424
1600: C185 C8             INY
1600: C186 C4 5E          CPY H
1600: C188 D0 F3          BNE T4230
1650: C18A A0 02          LDY #2
1650: C18C B1 FA          LDA (M),Y
1650: C18E AA             TAX
1650: C18F B1 5A          LDA (M1),Y
1650: C191 91 FA          STA (M),Y
1670: C193 8A             TXA
1670: C194 91 5A          STA (M1),Y
1670: C196 88             DEY
1670: C197 D0 F3          BNE CS3
1700: C199 68             PLA
1700: C19A 85 27          STA I+1
1700: C19C 68             PLA
1700: C19D 85 26          STA I
1700: C19F 18             CLC
1700: C1A0 69 03          ADC #3
1700: C1A2 85 FA          STA M
1700: C1A4 A5 27          LDA I+1
1700: C1A6 69 00          ADC #0
1700: C1A8 85 FB          STA M+1
1750: C1AA 68             PLA
1750: C1AB 85 15          STA J+1
1750: C1AD 68             PLA
1750: C1AE 85 14          STA J
1750: C1B0 48             PHA
1750: C1B1 A5 15          LDA J+1
1750: C1B3 48             PHA
1800: C1B4 BA             TSX
1800: C1B5 E0 00          CPX #0
1800: C1B7 F0 03          BEQ VEGE
1800: C1B9 4C 58 C0      JMP T404
1800: C1BC 60             RTS
JC000-C1BD
NO ERRORS

```

```

10 FORI=49152T049925
20 READ A:POKE1,A:S=S+A:NEXT
30 IFS<>94583:THENPRINT"HIBA A DATA SORBAN !"
100 DATA 32, 50,194,120,169, 1,141, 13
110 DATA 220,141, 26,208,169, 29,141, 20
120 DATA 3,169,192,141, 21, 3,169,245
130 DATA 141, 18,208, 88, 96,120,173, 25
140 DATA 208,141, 25,208,173, 18,208,240
150 DATA 81,201, 42,208, 3, 76, 55,193
160 DATA 162, 24,189,237,192,157, 0,208
170 DATA 202, 16,247,232,160, 2,222,239
180 DATA 192,189,239,192,201,255,240, 15
190 DATA 201, 12,208, 18,152, 45,253,192
200 DATA 208, 12,169, 92,157,239,192,152
210 DATA 77,253,192,141,253,192,152, 10
220 DATA 168,232,232,224, 14,208,215,169
230 DATA 196,141, 0,221,162, 19,189, 6
240 DATA 193,157, 27,208,202, 16,247, 76

```

```

250 DATA 129,234,162, 24,189,192,192,157
260 DATA 0,208,202, 16,247,232,160, 2
270 DATA 222,194,192,189,194,192,201,255
280 DATA 240, 15,201, 12,208, 18,152, 45
290 DATA 208,192,208, 12,169, 92,157,194
300 DATA 192,152, 77,208,192,141,208,192
310 DATA 152, 10,168,232,232,224, 14,208
320 DATA 215,162, 19,189,217,192,157, 27
330 DATA 208,202, 16,247, 88, 76, 49,234
340 DATA 16, 17, 24, 17, 72, 17,120, 17
350 DATA 168, 17,216, 17, 8, 17, 56, 17
360 DATA 192, 27, 42, 0, 0,255, 8, 0
370 DATA 133, 0, 0,255, 0, 0, 0, 0
380 DATA 0, 0, 0, 5, 0, 0, 5, 5
390 DATA 5, 5, 5, 5, 5, 16, 6, 24
400 DATA 6, 72, 6,120, 6,168, 6,216
410 DATA 6, 8, 6, 56, 6,192, 23, 0
420 DATA 0, 0,255, 8, 0,149, 0, 0
430 DATA 255, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
440 DATA 1, 8, 0, 8, 8, 8, 8, 8
450 DATA 8, 8, 31,161, 79,161,127,161
460 DATA 175,161,223,161, 15,161, 63,161
470 DATA 111,161,224, 27,246, 0, 0, 0
480 DATA 8, 0, 21, 0, 0, 0, 0,120
490 DATA 169,199,141, 0,221,162, 24,189
500 DATA 26,193,157, 0,208,202, 16,247
510 DATA 169, 49,133, 1,173, 51,193, 16
520 DATA 3, 32,122,193, 74,144, 2,233
530 DATA 0,168,174, 54,193,185, 0, 4
540 DATA 157, 0, 4,185, 0, 4,157, 0
550 DATA 4, 56,138,233, 3,141, 54,193
560 DATA 206, 51,193,169, 55,133, 1, 76
570 DATA 129,234,173, 1,227,201, 40,208
580 DATA 5,169, 0,141, 1,227,173, 2
590 DATA 227,201, 40,208, 5,169, 0,141
600 DATA 2,227,173, 53,193,208, 28,169
610 DATA 79,141, 97,193,169, 64,141,103
620 DATA 193,169,224,141, 98,193,169,228
630 DATA 141,104,193,169, 21,141, 53,193
640 DATA 76,212,193,173, 52,193,208, 38
650 DATA 169, 64, 24,109, 97,193,141, 97
660 DATA 193,144, 3,238, 98,193, 24,169
670 DATA 64,109,103,193,141,103,193,144
680 DATA 3,238,104,193,169, 3,141, 52
690 DATA 193,169, 45,141, 31,194,172, 1
700 DATA 227,185, 0,226,160, 0,162, 2
710 DATA 10, 72,152, 42,168,104,202, 16
720 DATA 247,141, 94,193,152, 24,105,208
730 DATA 141, 95,193,238, 1,227,172, 2
740 DATA 227,185, 0,230,160, 0,162, 2
750 DATA 10, 72,152, 42,168,104,202, 16
760 DATA 247,141,100,193,152, 24,105,208
770 DATA 141,101,193,238, 2,227,169, 45
780 DATA 141, 54,193,206, 52,193,238, 31
790 DATA 194,206, 53,193,169, 15,141, 51
800 DATA 193, 96, 32,242,194,169,224,141
810 DATA 79,194,162, 8,160, 0,140, 94
820 DATA 193,140,100,193,169,209,141, 95
830 DATA 193,141,101,193,152,153, 0,224
840 DATA 200,208,250,238, 79,194,202,208
850 DATA 244,169,135,160, 7,153,248,227
860 DATA 170,202,138,136, 16,247,169,151
870 DATA 160, 7,153,248,231,170,202,138
880 DATA 136, 16,247,152,160, 63,153, 0
890 DATA 224,153, 0,228,136, 16,247, 32
900 DATA 155,183,138,160, 6,153,230,192
910 DATA 136, 16,250,165,214, 72,165,211
920 DATA 72,169,224,141,136, 2, 32,194
930 DATA 194,142,126,193, 32,155,183,138
940 DATA 160, 6,153, 19,193,136, 16,250
950 DATA 169,228,141,136, 2, 32,194,194
960 DATA 142,138,193,104,133,211,104,133
970 DATA 214, 32,108,229,169, 4,141,136
980 DATA 2, 96,169, 32,133,211,169, 12
990 DATA 133,214, 32,108,229, 32,115, 0
1000 DATA 32,139,176,160, 0,177, 71,141
1010 DATA 238,194,170,200,177, 71,133,250
1020 DATA 200,177, 71,133,251,160, 0,177
1030 DATA 250, 32, 22,231,200,192, 0,208
1040 DATA 246, 96,120, 32, 21,253, 32,163
1050 DATA 253,160, 30,185,184,236,153,255
1060 DATA 207,136,208,247, 88, 96,

```

Tisztelt Szerkesztőség!

A következő ötletem a Seikosha SP-180 VC mátrixnyomtató tulajdonosainak szól. Ezzel a nyomtatóval nagyon szép szöveget lehet nyomtatni NLQ üzemmódban. Grafikát viszont csak a megszokott minőségben, mivel ellentétben az újabb nyomtatókkal, csak Commodore grafikus üzemmódja van, nincs dupla vagy négyszeres sűrűségű üzemmódja.

A dupla sűrűséget úgy is el lehet érni, hogy egy sort kétszer nyomtatok ki, de fél pont eltolással. Mivel fél ponttal nem lehet a fejet mozgatni egy kis cselt kell alkalmazni. Azt használom ki, hogy a keskeny írásnál a betű szélessége négy

és fél pont távolságnyi, ezért az egészet azzal kezdem, hogy átkapcsolok keskeny írásra. Az első menetben vízszintesen lépek 4 pontnyit és csak utána nyomtatom ki az ábra minden páratlan pontját. Mivel a nyomtatón nincs kocsis vissza sor-emelés nélkül, kikapcsolom a grafikus üzemmódot, a soremelést 0-ra állítom és sort emelek. Így az írófej ugyanannak a sornak az elejére megy vissza. Ez után kinyomtatok egy SPACE-t, így az írófej a negyedik és az ötödik pont között áll. Innen kezdve nyomtatom ki a páros pontokat.

A függőleges felbontás növelése nem gond, mert a sortávolságot 1/144 és 1/216 coll távolságonként lehet állítani. Mivel két tű között 1/72 coll távolság van, ez dupla és háromszoros felbontást jelent, természetesen két és három menetben. Ez a nagy hátránya az egésznek. Vízszintesen két menet, függőlegesen kettő vagy három. Ez négy vagy hat menet egy sor kinyomtatásához, ami nagyon lassú, de valamit valamiért. Sajnos a vízszintes pozicionálás nem valami pontos, ezért nem éri el az NLQ írás minőségét.

Hogy ez a gyakorlatban hogyan néz ki, mindenki próbálja ki maga, a következő demo programmal. Ezt a 2.0-s BASIC-ben írtam, így minden Commodore gépen fut. A vezérlőkódot külön nem részletezem, mert benne vannak a nyomtatófüzetében és a programot is elláttam megjegyzésekkel.

Tisztelettel:

Schmidt András

<pre> 110 rem >>>> nlq.print <<<< 120 dim a\$(14),b\$(4) 130 rem ---- input ---- 140 for y=1 to 14 150 read a\$(y) 160 next y 170 rem ---- adatok kiszámítása ---- 180 for x=1 to len(a\$(1)) step 2 190 for y=1 to 14 step 2 200 c\$=mid\$(a\$(y),x,1) 210 if c\$="*" then c=c+2↑int((y-1)/2) 220 d\$=mid\$(a\$(y),x+1,1) 230 if d\$="*" then d=d+2↑int(y/2) 240 e\$=mid\$(a\$(y+1),x,1) 250 if e\$="*" then e=e+2↑int((y-1)/2) 260 f\$=mid\$(a\$(y+1),x+1,1) 270 if f\$="*" then f=f+2↑int(y/2) 280 next y 290 b\$(1)=b\$(1)+chr\$(c+128) 300 b\$(2)=b\$(2)+chr\$(d+128) 310 b\$(3)=b\$(3)+chr\$(e+128) 320 b\$(4)=b\$(4)+chr\$(f+128) 330 c=0:d=0:e=0:f=0 340 next x 350 rem ---- csatornák megnyitása ---- 360 open13,4,13 370 open10,4,10:print#10 380 open 6,4, 6 390 open 7,4, 7 400 rem ---- üzemmódok beállítása ---- 410 print#7,chr\$(27)chr\$(108)chr\$(10); 420 print#13 430 rem ---- grafika első menet ---- 440 print#6,chr\$(0) 450 bb\$=" " 460 l=1:gosub 670 470 rem ---- grafika második menet ---- 480 bb\$=chr\$(27)+chr\$(16)+chr\$(0)+chr\$(4) 490 l=2:gosub 670 500 rem ---- grafika harmadik menet ---- 510 print#6,chr\$(1) 520 print#7 530 print#6,chr\$(0) 540 bb\$=" " 550 l=3:gosub 670 560 rem ---- grafika negyedik menet ---- 570 bb\$=chr\$(27)+chr\$(16)+chr\$(0)+chr\$(4) 580 l=4:gosub 670 590 rem ---- csatornák lezárása ---- 600 print#10 :rem reset </pre>	<pre> :rem keskeny írás csatorna :rem reset csatorna :rem sortávolság csatorna n/144' :rem nyomtatási csatorna :rem bal margó a 10. oszlop :rem keskeny írás :rem soremelés=0/144' :rem nyomtatási pos.=4/72' :rem soremelés=1/144' :rem soremelés :rem soremelés=0/144' </pre>
---	---

```

610 print#7
620 close 6
630 close 7
640 close10
650 close13
660 end
670 rem ---- grafika kinyomtatása ----
680 print#7,bb$; :rem vízszinets pozicionálás
690 print#7,chr$(8); :rem grafika be
700 print#7,b$(1); :rem adatok kiírása
710 print#7,chr$(15) :rem grafika ki + soreneles
720 return
730 rem ---- adatok ----
740 data".....*****.....***....."
750 data"**.***.....*.....*.....*....."
760 data"*.***.....*.....*.....*.....*....."
770 data"*.***.....*.....*.....*.....*....."
780 data"**.***.....*.....*.....*.....*....."
790 data".....***.....*.....*.....*.....*....."
800 data".....****.....*.....*.....*....."
810 data".....**.....*****.....*.....*****.....***.....**.....*****"
820 data".....*.....**.....*.....**.....**.....**.....**....."
830 data".....**.....**.....*.....**.....**.....*....."
840 data".....*.....*.....*.....*.....*.....*....."
850 data"*.....*.....*.....*.....*.....*.....*....."
860 data"***.....***.....***.....***.....*.....**.....**....."
870 data".....*****.....*****.....*.....**....."
    
```



Computer- és Elektronikai Alkatrész-értékesítő Kft.

H-1137 Budapest, XIII.,
Jászai Mari tér 5.

Fax.: 131-7588
Tel.: 131-6584

REX DATENTECHNIK
termékek forintért

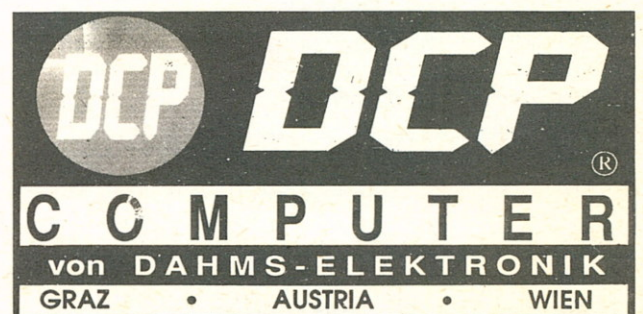
Commodore

- perifériák
- IC-k
- memóriabővítések
- EPROMOK
- csatlakozók

AMIGA

- memóriabővítő
- XT-AT kártya

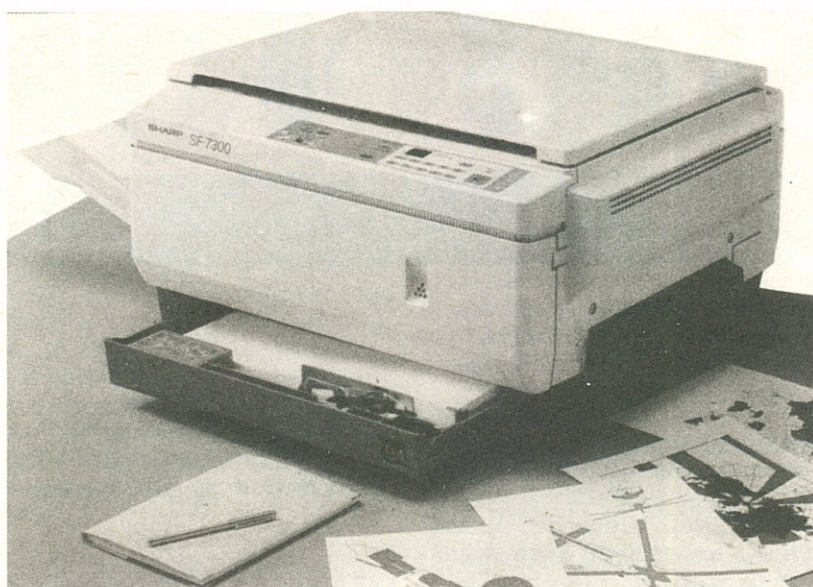
Osztrák DCP
IBM kompatibilis
számítógépek



SHARP TERMÉKEK A

KOPI-KER
 KERESKEDELMI KFT.

-től



Z-30	66 000 + ÁFA	SF-7850	249 900 + ÁFA
Z-50	79 900 + ÁFA	SF-8300	359 900 + ÁFA
SF-6100	119 900 + ÁFA	SF-8400	474 900 + ÁFA
SF-7300	124 900 + ÁFA	SF-8500	459 900 + ÁFA
SF-7350	159 900 + ÁFA	SF-8800	569 900 + ÁFA
SF-7800	214 900 + ÁFA	SF-9800	1 250 900 + ÁFA

Áraink egy év garanciát és a kellékanyagok árát is tartalmazzák!

IQ 8300M
 menedzser
 kalkulátor
 128 Kb



Ez a gép
 még annál is
 többet tud!

Bemutatóterem:

KOPI-KER
 KERESKEDELMI KFT.

1054 Budapest, Kálmán Imre u. 27.
 Tel.: 111-20-83, 132-43-42, 132-25-44
 Raktár: Budapest XI., Bajmóci u. 11-13.

segítség haladóknak

PRINT ENHANCER

A Print Enhancert a York Elektronik Research adta ki a Commodore C+4 gépeire. A teljes program lemezen 180 blokkot igényel.

Tulajdonképpen egy karakterkészlet gyűjtemény, de azzal a tulajdonsággal, hogy basicból is használható és együttműködik a leggyakoribb szövegszerkesztőkkel.

Főbb jellegzetességei:

— az alapprogramban 15 karakterkészlet van. Ezek száma bővíthető. Saját karakterszerkesztővel rendelkezik;

— a karakterek szélessége nem azonos és így nyomtatott írásképe a nyomdai kiadványokéhoz hasonló;

— az egyes készletek karakterei eltérnek magasságban, állásban (egyenes, ferde), formában (nyomtatott, antik stb.);

— sok speciális jel van kottairáshoz, matematikai képletekhez (görög betűk is), mód nyílik alsó, felső indexelésre. A leggyakrabban használt törteket szintén tartalmazza az egyik készlet;

— ékezetes karakterek is vannak, de főleg idegen nyelvű szövegekhez. Teljes magyar, ékezetes karakterkészlet az alapprogramban nincs. Szerkeszthetünk;

— egy időben 4 karakterkészlet van a memóriában. Megválaszthatjuk, hogy ez melyik 4 legyen. Sor írása közben is lehet váltani;

— szövegrészek aláhúzhatók, a sorköz állítható;

— szövegszerkesztővel együtt használva a sorkiegyenlítést (jusztírozást) lehetővé teszi;

— a nyomtatót bites grafikus módban vezérli;

— minden karakterkészlet 96 karakterből áll;

— jó demóprogramok segítik használatát.

A jellegzetességeiből látható, hogy a Print Enhancer sokoldalú, jól alkalmazható segédprogram.

Ha a directoryt áttekintjük, megtaláljuk az alapprogram 15 karakterkészletét. Mindegyik mellett egy 0 és 3 közötti szám áll, ami a bankra utal (lásd később):

Filenév	Bank
Roman	0
Roman Foreign	1
Sans Serif	0
Sans Foreign	1
Roman 10 pont	0
Sans 10 pont	0
Italic	2
Superscript	3
Subscript	3

Orator	2
Greek	3
Uncial	3
Roman Bold	2
Roman 10 Foreign	1
Sans 10 Foreign	1

UTASÍTÁSKÉSZLET

A Print Enhancer utasításkészlete tulajdonképpen a 0—9 számjegyekből áll, ezt megelőzi azonban egy bevezető karakter, ami viszont az alkalmazási körülményektől függően változik. Az alábbiakban a „!” jel ezt helyettesíti.

Az írás közben kiadott utasítások — természetesen — a nyomtatott szövegben nem jelennek meg.

Utasítások:

- !0 karakterkészlet-választás a 0 bankból,
 - !1 karakterkészlet-választás az 1 bankból,
 - !2 karakterkészlet-választás a 2 bankból,
 - !3 karakterkészlet-választás a 3 bankból,
 - !4 aláhúzás ki/be kapcsolása. Alapállás kikapcsolt,
 - !5 ismételt sorkiegyenlítés ki/be kapcsolása. Alapállás bekapcsolt,
 - !6 megnevezett karakterkészlet betöltése lemezről.
- Például: !6greek
- !7 sortáv szimpla,
 - !8 sortáv másfél,
 - !9 sortáv dupla.

A 0—4 utasítások sor közben, de a sor végén is kiadhatók. Ha egyedül állnak, akkor külön sort igényelnek. Az 5—9 utasítások viszont mindig külön sorban legyenek! Ha ezek előtt vagy után a sorban még más karakterek lennének, ezek a nyomtatásban nem jelennek meg. A 6 utasításban a „6”-ot közvetlenül (space nélkül) kövesse a file neve. Minden érvényes file-név használható és a program elfogadja a „*” és a „?” szerepeltetését is.

A memóriában egyidőben négy karakterkészlet lehet, minden bankból (0—3) egy. Korábban megadtuk, hogy melyik karakterkészlet melyik bankba tartozik. Így ha például már korábban az Oratort behívtuk, akkor a !2 utasítással használhatjuk a karaktereit (mert az Orator a 2 bankban van). A Font Designer cím alatt még mást is megtudhatunk a bankokról.

A Print Enhancer alapesetben az alábbi karakterkészleteket tartalmazza:

Bank száma	Készlet neve
0	ROMAN
1	ROMAN FOREIGN
2	ITALIC
3	SUPERSCRIPT

SORKIEGYENLÍTÉS

Ha szövegszerkesztővel a Print Enhancer egyik karakterkészletét használjuk, akkor a sorkiegyenlített (jusztfirozott) szövegben a jobb margón „kilóghatnak” karakterek. Ez azért lehet, mert például az UNCIÁL minden karaktere szélesebb a normál karaktereknél. Emiatt a szövegszerkesztő által beállított sorszélesség nem lesz elég az összes karakter számára. Az is előfordulhat, hogy a szerkesztett sorban a szavak „egymásra torlódnak”. Megoldás: a SHIFT-elt „+” karaktert egy egypont széles betűközként definiálták a programban. Ha tehát ezt a karaktert minden olyan sorba beszúrjuk, amely a margón túlmegegy, vagy túlszűfolt, a szövegszerkesztő újra jusztfifikálja a szöveget és rendbe hozza az eltérést. Ilyen esetben legjobb, ha a sor minden szava közé egy normál és egy SHIFT+„+” karaktert teszünk.

PRINT ENHANCER BASICBEN

Töltsük be a PRINT ENHANCER-t vagy SHIFT és RUN/STOP-pal, vagy DLOAD„print enhancer”-rel. Majd Run. A BASIC használata a szokásos. Egyetlen BASIC utasítás módosul az OPEN: a másodlagos címnek (amely a nyomtatott kódkészletét határozná meg) nincs hatása.

BASIC esetén a PRINT ENHANCER utasításait (az előbbi !-jel helyett) a 27 ASCII kódú jel, azaz az ESCAPE (ESC) vezeti be. Használata:

OPEN1,4

PRINT#1,CHR\$(27)“2 Ez lesz a 2-es bank készlete”.

PRINT#1,CHR\$(27)“4Aláhúzás”CHR\$(27)“Aláhúzás” kapcsolva”

Close1.

Ha gyakran használunk ilyen utasításokat, célszerű bevezetni: E\$= CHR\$(27) és OPEN1,4

PRINT#1,E\$“6greek”

PRINT#1,E\$3 ez a greek”.

Az előbbi példában az első PRINT behozza a greeket a 3. bankba, a következő PRINT pedig aktivizálja.

Vegyük észre, hogy a 0—9 utasításszámok közvetlenül (space nélkül) követik az ESC-t. Figyeljünk fel arra is, hogy a „greek” szó az első PRINT-ben file név, a másodikban viszont már kinyomtatandó szöveg.

A lemezen van egy demóprogram (LIST FONTS). Szerepe kettős: kilistázva tanulmányozhatjuk a PRINT ENHANCER használatát a basicbenn, futtatva pedig minden karakterkészletet kinyomtat.

3+1 SZÖVEGSZERKESZTŐ

Hívjuk be a Print Enhancert, majd RUN. Az F1 lenyomása után belép (a beépített) 3+1 szövegszerkesztő.

A 3+1-ben a „!” szerepét a CHR\$(222) veszi át. Ez a képernyőn egy görög „p”-re hasonlító (pi) jelként mutatkozik. Írása: C= és az „!” lenyomása. A Print Enhancer utasításszámai, hézag nélkül ezt a jelet követik.

A sorkiegyenlítéshez mind a 3+1, mind a Print Enhancer jusztfirozó utasításának bekapcsolva kell lennie. A Print Enhanceren ez az alapbeállítás, de a 3+1-nél a formattálást ak-

tivizálni kell. Ha egy-egy bekezdésben a sorkiegyenlítés zavaró lenne, az 5. számú Print Enhancer utasítással ezt ki/be kapcsolhatjuk. A szövegszerkesztés a szavak közé írott szóközlők számát módosítja. Ha két szó között feltétlenül meghatározott számú szóközlőt akarunk, akkor a space helyett a „@” jelet használjuk. Nyomatásnál ez egy hatpontos közként jelenik meg. A lemezen van egy demóprogram a 3+1-hez.

SCRIPT/PLUS SZÖVEGSZERKESZTŐ

Az előkészületek a 3+1-nél leírtakhoz hasonlóak azzal a kivétellel, hogy a (cartridge) SCRIPT/PLUS az F2-vel indul.

Itt a „!” jelet a CHR\$(27) helyettesíti. Ezt megkapjuk: ESC, majd ha a képernyő tetején az utasítás prompt villog, akkor SHIFT+0 (nulla). A képernyőn egy inverz E betűként jelenik meg. Ezt követően kell, hézag nélkül a Print Enhancer utasításszámát írni. Illetve a 6. utasítás után a file-nevet is. Hasonlóan a 3+1-hez a Script/Plus formattálásának is bekapcsolva kell lenni (ju1) a sorkiegyenlítéshez! Az 5. utasítás átmeneti be/ki kapcsolást eredményez.

Szintén a 3+1-hez hasonlóan, kötött szóközlőt a „@” karakterrel érhetünk el és nem a Script/Plus SHIFT+SPACE-szel.

A lemezen a Script/Plus-hoz is találunk demóprogramot.

KARAKTERSZERKESZTŐ

Betöltése: DLOAD“FONT DESIGNER”, majd RUN.

Saját karakterkészlet szerkesztésére szolgál. Ezt a program a lemezen a Print Enhancer file előírásai szerint rögzíti. A RUN után, a kurzorbillentyűket használva, végiglépkedhetünk a képernyő alján lévő ablakban elhelyezett karaktereken. Ez az ablak mindig a KÉPERNYŐN MEGJELENŐ karakterképet mutatja. Az ESC lenyomására a program az EDIT módba lép és egy kurzor a bal oldali, széles ablakban jelenik meg. Most a „+” lenyomásával a kurzor alatt egy pont jelenik meg, illetve a „-” hatására az eltűnik.

A képernyő felső közepén látható kis ablakban mindenkor az EDIT ablakban lévő karakter kicsinyített képe látható. Ha vissza kívánunk térni a karakterválasztási módhoz (alsó ablak), akkor nyomjuk le újra az ESC-t. A képernyő közepén, de jobbra látható ablak a program és a használó közötti párbeszédre szolgál (input utasítások például).

Mindkét módban sok művelet végezhető:

— SPACE: az alsó ablakban a kurzor alatti karaktert átviszi az EDIT ablakba, átszerkesztés céljából. Az áttekergetett, új karaktert megtekinteni csak úgy lehet, ha letárolás után (F3) újra behívjuk az EDIT ablakba.

— F1: a bankszámot változtatja (0—3). Lásd a képernyő jobb felső sarkát!

— F2: törli az EDIT ablakot egy újabb karakter befogadása előtt.

— F3: az EDIT ablakban lévő karaktert letárolja a memória megfelelő helyén. Ezzel mentjük el a már kész karaktert.

— F4: átviszi az aktuális bank mind a 96 karakterét egy másik, meghatározott bankba.

— F5: a lemeztől betölt egy karakterkészletet a neki megfelelő bankba (lásd: directory).

— F6: az aktuális bankban lévő karakterkészletet a tervező által megadott néven lemeze menti. FIGYELEM: ha a lemezen szerepel már a név, akkor az eredeti készlet elvész! Ez arra az esetre is igaz, ha azonos név eltérő bankoknál fordulna elő. A file neve 13 karakter lehet.

— Szélesség (width): ennek beállítása fontos a helyes betűközlők szempontjából. Alapesetben egy ponttal nagyobbra kell venni, mint a karakter valóságos szélessége. Az aktuális szélesség a képernyő jobb felső sarkában látható. A szélesség a „.” (pont) lenyomásával növelhető lépésenként, a „.” (vessző) használata viszont csökkentőleg hat. Minden új karakternél be kell állítani a szélességet az F3 művelet előtt.

Új karakterkészlet tervezésekor a legegyszerűbb, ha a meglévő készletek valamelyikéből indulunk ki és azt tervez-zük át.

Összefoglalva megállapíthatjuk, hogy a PRINT ENHAN-CER valóban sokoldalú, jól alkalmazható program. Tapasz-talataim szerint egy hátránya van a különleges karakterek

használatakor. Mivel a gép mindig a saját karakterkészletét használja, a szöveg szerkesztése során előfordulhat, hogy „va-kon” kell írunk. A speciális (ékezetes stb) karakterek csak a nyomtatón jelennek meg.

Marcányi Zoltán

A SID 6581 PROGRAMOZÁSA

A mikroszámítógépek között a Commodore 64 zenei téren is jól megállja a helyét. A szabadon programozható három, egymástól független hangcsatornát a 6581 típusjelű SID (sound interface device = „zene illesztő egység”) chipnek kö-szönheti.

Ez 29 darab regisztert tartalmaz, melyekből az első 25 csak írható, az utolsó négy csak olvasható. A SID báziscíme: 54272 /\$D400/. A hangkeltéshez — ellentétben a grafikával (VIC—II) — semmiféle memóriatartomány nem szükséges. A megszólaltatni kívánt hangok paramétereit „egyenesen” a hanggenerátor (a SID) regisztereibe kell bePOKE-olnunk. Így roppant egyszerűvé válik a zeneprogramozás a gépen (C-64).

HANGERŐ

A hangerő értéke 0—15 tartományba eshet és minden hangcsatornára egyformán vonatkozik. Az értéket a SID 24. regiszterének alsó négy bitjébe kell beírunk.

HANGFREKVENCIA

Mindhárom hangcsatornára külön meg kell adnunk egy 16 bites érték formájában a frekvenciát, melyet az alábbi kép-lettel határozhatunk meg:

SID-be írandó frekvencia = valódi frekvencia/0,06097

A SID illetékes regiszterei a következők:

Hangcsatorna	Frekvencia, alsó byte	Frekvencia, felső byte
1.	0. reg.: 54272	1. reg.: 54273
2.	7. reg.: 54279	8. reg.: 54280
3.	14. reg.: 54286	15. reg.: 54287

IMPULZUSSZÉLESSÉG

A SID chip lehetőséget biztosít — a szinuszos hullámfor-mákon kívül — négyszögimpulzus előállítására is. Ekkor azonban meg kell adni a négyszögjel pozitív részének arányát a teljes periódushoz viszonyítva. Ez egy 12 bites érték, mely a következőképpen számolható:

Impulzusszélesség = 4096 x pozitív rész

A képletből könnyen kiszámítható, hogy szimmetrikus négyszögjel impulzusszélessége: 2048. Az idevágó regiszterek pedig:

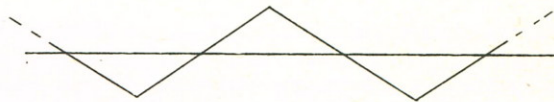
Hangcsatorna	Szélesség, alsó byte	Szélesség, felső byte
1.	2. reg.: 54274	3. reg.: 54275
2.	9. reg.: 54281	10. reg.: 54282
3.	16. reg.: 54288	17. reg.: 54289

A felső byte-oknak csak az alsó négy bitjét használjuk!

HULLÁMFORMA

A SID-del négy alaphullámformát kezelhetünk, továbbá ezek tetszőleges kombinációját.

a., Háromszöghullám



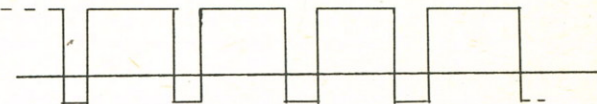
Kiválasztása a megfelelő hangcsatorna vezérlő regiszter 4. bitjének magasra állításával lehetséges.

b., Fűrészfoghullám



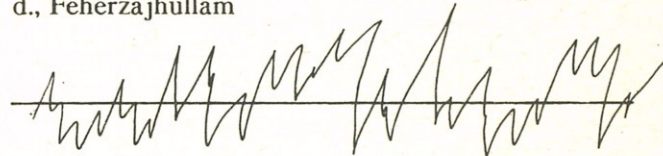
Kiválasztása a megfelelő hangcsatorna vezérlő regiszter 5. bitjének beállításával kezdeményezhető.

c., Négyszöghullám



Kiválasztása a megfelelő hangcsatorna vezérlő regiszter 6. bitjének magasra állításával lehetséges. Figyelem! Alkalmazá-sakor az impulzusszélesség értékét is be kell állítani!

d., Fehérajhullám

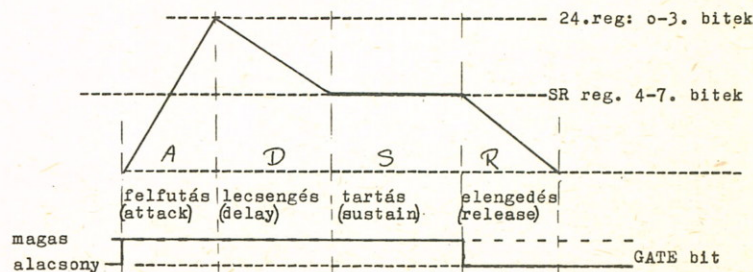


Ez a teljesen szabálytalan hullám különböző zaj effektek (pl.: taps, mozdonypöfögés) előállítására használható. A meg-felelő hangcsatorna vezérlő regiszterének 7. bitje segítségével választható ki.

Hangcsatorna	Csatorna vezérlő regiszter
1.	4. reg.: 54276
2.	11. reg.: 54283
3.	18. reg.: 54290

BURKOLÓGÖRBE (ADSR)

Egy hang megszólalásától kezdve a következőképpen vál-tozik annak hangereje:



A folyamat a következő: amint a GATE bitet magasra állítjuk, a hangerő a felfutás (A) értékének (0—15) megfelelő ideig „felfut” a 24. regiszter alsó négy bitje által meghatározott értékre, majd a lecsengésnek beállított időtartam (0—15) alatt visszaesik egy közbenső szintre. Ez a kitarás (S) szintje, amelyen a hangerő a tartásnak beállított szinten tanyázik. Amint a GATE bitet alacsonyra állítjuk, végbemegy a hang elhalkulása a lecsengésnek beállított időtartam alatt.

Összefoglalva tehát felfutás, lecsengés, és elengedésként egy-egy időtartamot, kitarásként pedig egy hangerőszintet kell megadnunk. Ezek az adatok mind négybitesek. Külön regiszter van a felfutás (4.—7. bit) és a lecsengés (0.—3. bit), valamint a tartás (4.—7. bit) és elengedés (0.—3. bit) számára. Ezek a következők:

Hangcsatorna	Felfutás/lecsengés(AD)	Tartás/elengedés (SR)
1.	5. reg.: 54277	6. reg.: 54278
2.	12. reg.: 54284	13. reg.: 54285
3.	19. reg.: 54291	20. reg.: 54292

Az egyes hangcsatornákhöz tartozó GATE bit a hangcsatorna vezérlő regiszterek nulladik bitjei (lásd hullámforma beállítását).

SZŰRŐK

A SID lehetőséget kínál a hangok szűrésére is. Háromféle — alul, fölül, és sáváteresztő — szűrővel rendelkezik, de ezek tetszőleges kombinációja is megengedett. A 21/22. regiszter együtt egy 11 bites frekvenciaértéket tartalmaz (21.reg. alsó nyolc bit/22. reg. 0—2. a felső három bit), amelynek tartományába eső hullámokat a SID kiszűri. A 23. regiszter felső négy bitje (4.—7.) a szűrőrezonancia értékét tartalmazza. Ezen frekvencia környezetében lévő hangokat a szűrésnél a SID kiemeli. Az alsó négy bittel meghatározhatjuk, hogy mely hangokat óhajtunk szűrni:

- 0. bit — 1. hang szűrése
 - 1. bit — 2. hang szűrése
 - 2. bit — 3. hang szűrése
 - 3. bit — Az audio input (hangbemenet) lábón érkező jel szűrése.
- Ld.: AUDIO/VIDEO csatlakozó lábkiosztása

A 24. regiszter (54296=\$D418) 4.—6. bitjei a szűrés típusát határozzák meg az alábbi módon:

- 4. bit — aluláteresztő szűrő
- 5. bit — sáváteresztő szűrő
- 6. bit — felüláteresztő szűrő

SZINKRONIZÁCIÓ

A szinkronizáció az egyes hangcsatorna vezérlő regiszterek 1. bitjének magasra állításával váltható ki. Az 1. hang a 3.-val, a 2. az 1.-vel, és a 3. a 2.-kal szinkronizálható. A szinkronizáló hangnak csak az alapprofrekvenciája vesz részt a műveletben.

(GYŰRŰS VAGY KÖR) MODULÁCIÓ

Ez a megfelelő hangcsatorna vezérlő regiszter 2. bitjének beállításával váltható ki. A moduláció hallása érdekében a moduláló oszcillátor (hang) háromszög-hullámformáját kell kiválasztani és a frekvenciáját beállítani nullánál magasabb értékre.

A 3. HANG LEVÁLASZTÁSA

A 24. regiszter 7. bitje segítségével a 3. hang kimenőjelét leválaszthatjuk a SID audio kimenetéről. A 3. hangcsatorna ekkor szinkronizálásra, illetve modulációra kiválóan használható.

HANGCSATORNÁK KIKAPCSOLÁSA

Bármely hangcsatorna teljesen kikapcsolható a vezérlő regiszterének 3. bitje segítségével. Ennek a lehetőségnek a segítségével az előre beállított hangot tetszőleges időpontban kapcsolhatjuk be/ki.

A/D ÁTALAKÍTÓK

A SID tartalmaz két darab analóg/digitális jelátalakítót, melyet a C-64 a potenciométerek állásának lekérdezésére használ. Az értékek a 25. és a 26. regiszterből olvashatók ki. A 255 felel meg a legnagyobb ellenállásértéknek.

3. HANG FELSŐ BYTE

A 27. regiszterből kiolvasható a 3. hangcsatorna kimenő jelének legfelső nyolc bitje. A fehérzaj hullámformát választva pl. véletlenszám generálására alkalmas.

3. BURKOLÓGÖRBE KIMENET

A 28. regiszterből a 3. hangcsatorna burkológörbe (ADSR) generátorának kimenőértékét olvashatjuk ki. Kiolvasás előtt a 3. hang GATE bitjét állítsuk magasra, hogy az érték ténylegesen megjelenjen a 28. regiszterben.

Ennyi az összes ismeret, melyet a SID-ről tudni kell. Ezek ismeretével már bármilyen zenei hatást elérhetünk gépünkkel, ha egy kicsit járatosak vagyunk zenei téren is.

Mindenkinek jó szórakozást kíván:

Jackie of TGE.

SID HELP

A SID HELP nevű rutin lehetővé teszi a SID csak írható regisztereinek olvasását is. A betöltőt RUN, a gépi rutint SYS 49152 paranccsal futtassuk. Ezek után, ha POKE !SID+re-

```

100 REM *****
110 REM *          SID HELP          C-64 *
120 REM *
130 REM *          KÉSZÍTETTE: JACKIE *
140 REM *****
150 :
160 FOR I= 49152 TO 49264
170   : READ A:POKE I,A:S=S+A
180 NEXT
190 IF S<> 12640 THEN PRINT"HI8A"
200 DATA 169,023,141,010,003,169,192
201 DATA 141,011,003,120,169,085,141
202 DATA 020,003,169,192,141,021,003
203 DATA 088,096,169,000,133,013,032
204 DATA 115,000,201,033,240,006,032
205 DATA 121,000,076,141,174,032,115
206 DATA 000,201,083,240,003,076,008
207 DATA 175,032,115,000,201,073,208
208 DATA 246,032,115,000,201,068,208
209 DATA 239,169,000,133,013,160,112
210 DATA 169,192,132,099,133,098,162
211 DATA 144,056,032,073,188,076,115
212 DATA 000,162,000,189,112,192,157
213 DATA 000,212,232,224,025,208,245
214 DATA 189,000,212,157,112,192,232
215 DATA 224,029,208,245,076,049,234
216 DATA 000,000,000,000,000,000,000
220 REM -----

```

```

    230 REM INIC: SYS 49152
    240 REM A !SID: A PUFFER KEZDOCIMET
    250 REM TARTALMAZZA, AMELY MINDEN
    260 REM MEGSZAKITASBAN A SID-BE MA-
    270 REM SOLODIK. INNEN OLVASNI IS
    280 REM LEHET.
    290 REM -----
    READY.
    
```

giszter, érték paranccsal valamelyik regiszterbe írunk, az a PEEK/!SID+regiszter/ függvénnyel bármikor kiolvasható lesz. A !SID egy változó, amely az átmeneti puffer kezdőcímét tartalmazza. A puffer tartalma minden IRQ alatt bemásolódik a SID-be.

AZ FLD

Flexible Line Distance, ezt rejti a leírt mozaikszó. Ez kevés beavatkozással is megadja a programozónak azt a lehetőséget, hogy a C-64-es egyes sorai közti távolságot változtassa. Ennek az eljárásnak igen széles az alkalmazási lehetőségei. A szinuszgörbe mentén „vándorló” képernyőtől kezdve a lefelé villámként gördülő képernyőoldalig számos trükk alapul ezen.

Összeakaszkodni a VIC-cel

De hogy működik az FLD? Ennél (elvileg) mi sem egyszerűbb. Csak azt kell tudni, hogy a VIC, a C-64-es videochipje pontosan akkor kezd neki egy sor fölépítésének, ha a \$D011 és \$D012-es regiszterek első 3 bitje azonos. Ha gondoskodunk arról, hogy ezt egy interrupt rutin meggátolja, akkor a sorfelépítést tetszőleges időre késleltethetjük.

Hogy mindez hogyan működik, azt a lista mutatja. Ez a kis FLD-alkalmazáshoz készített forráslista. A lényeg a \$C03B-\$C047 és a \$C063-\$C06F sorokban van. Először egy rasztorsorváltásra várunk. Ezt könnyen megállapíthatjuk úgy, hogy kiolvassuk a \$D012-es regisztert (itt áll a rasztorsor által éppen földolgozott sor száma), és ezt az értéket addig hasonlítgatjuk össze a \$D012 regiszterrel, míg a két érték „fedésbe” nem jön. Pontosán ekkor kezd neki a VIC a következő rasztorsor földolgozásának. Ha most még az akkumulátorban álló régi \$D012 értéket a \$D011-be írjuk, azzal meggátoljuk az aktuális rasztorsor fölépítését, mivel a \$D011 és a \$D012 tartalma nem lesz azonos. Ezzel a módszerrel a VIC-et rasztorsorról rasztorsorra lebeníthatjuk.

A szellembyte

Van azonban egy probléma az FLD-vel. Az FLD által okozott késleltetések helyén fekete, függőleges csíkmintát kapunk, mivel a VIC itt nem aktív. Szerencsére azonban ezt a mintát befolyásolhatjuk, mivel az a \$3FFF byte tartalmát (ez a RAM közepén van) tükrözi. Ha gondoskodunk arról, hogy ez a byte mindig \$00 legyen, a zavaró csíkminta is eltűnik.

Azért a késleltetett tartományokban a VIC mégsem olyan inaktív, mint gondolnánk. Ugyanis például sprite-ok ábrázolására így is képes! Ez azonban az eljárásról mit sem változtat.

A példaprogramunkhoz

Néhány szót ejtenénk az FLD Split programhoz. A leírt FLD-trükk segítségével egy kis interrupt rutint írtunk, amely a szöveges képernyő alsó harmadát föl/le mozgatja. Ehhez előbb a \$5F rasztorsorban váltunk ki IRQ-t (\$C000-\$C02B). A \$C02C-től a \$03 nulláslap cím tartalma szerint döntjük el, hogy az adott tartomány fölfelé vagy lefelé mozog-e. Ezt követően a VIC munkáját az FLD-vel addig késleltetjük, amíg a \$02-be lerakott rasztorsorszámot le nem számoltuk. A \$02-t azután növeljük vagy csökkentjük, amíg el nem érjük a felső vagy az alsó korlátot. Végezetül egy másik IRQ rutint inicializálunk (ez a \$C096-nál van), amely a \$00-s rasztorsorban normalizálja a VIC \$D011-es regiszterét úgy, hogy a felső hat képernyősört „rögzítve” jeleníthessük meg.

```

*****
*                                     281
* FLD - SPLIT *
*                                     *
*****

*= $C000
SEI
LDX ##2C
LDY ##C0
STX $0314 ; IRQ VEEKTORT FLD
STY $0315 ; RUTINRA ALLITANI
LDA ##7F ; FELESLEGES IRQ-KAT
; LETILTANI
STA $DC00 ; MEGAKADALYOZZA A
; RASZTER IRQ REME-
; GEST
LDA ##01
STA $D01A ; RASZTERSOR, MINT
; IRQ FORRAS
LDA ##5F
STA $D012
LDA $D011
AND ##7F
STA $D011 ; IRQ KIVALTASA AZ
; $5F RASZTRERSORBAN
LDA ##00
STA $02
LDA ##00
STA $03 ; SZAMLALOT 0-RA
CLI
RTS

FLD GORGETES LEFELE

LDA ##01
STA $D019
LDA $03
BNE $C05F ; FOLFELE VAGY LEFE-
; LE TOLNI ?
LDX $02
BEQ $C051 ; NINCS TOLAS ?
LDY ##00
LDA $D012
CMP $D012
BEQ $C03E ; RASZTERSOR VALTAS-
; RA VARNI
AND ##07
ORA ##10 ; A $D012-T MASZKOL-
; NI ES $D011-RE MA-
; SOLNI
    
```

```

O STA #D011 ; (FLD TRUKK !)
INY
O STY #02
CPX #02 ; A KESLELTETES
; KOMPLETT ?
O BCS #C038 ; HA NEM, MEGEGYSZER
INX
O STX #02 ; Y ELTOLAST A KOVET-
; KEZO IRQ-HOZ ELTOL-
; NI
O CPX #91 ; ELERTUK A MAXIMALIS
; Y ELTOLAST ?
O BNE #C05C
LDA #01
O STA #03 ; HA IGEN, IRANYT
; VALTANI
O JMP #C084 ; AZ UJ IRQ VEKTORT
; BEALLITANI
; FLD GORGETES FELFELE
O LDX #02
LDY #00
O LDA #D012
CMP #D012
O BEQ #C066 ; RASZTERSOR VALTAS-
; RA VARNI
O AND #07
ORA #10 ; #D012-T MASZKOLNI
; ES #D011-RE MASZOLNI
O STA #D011 ; (FLD TRUKK !)
INY
O STY #02
CPX #02 ; A KESLELTETES
; KOMPLETT ?
O BCS #C063 ; HA NEM, MEGEGYSZER
DEX
O STX #02 ; Y ELTOLAST A KO-
; VETKEZO IRQ-HOZ
; CSOKKENTENI
O CPX #01 ; ELERTUK A MINIMA-
; LIS Y ELTOLAST ?
O BCS #C084
LDA #00
O STA #03 ; HA IGEN, IRANYT
; VALTANI
O LDX #96
LDY #C0
O STX #0314
STY #0315 ; AZ UJ IRQ VEKTORT
; #C096-RA IRANYITA-
; NI
O LDA #00
STA #D012 ; RASZTER IRQ KIVAL-
; TASA A #00 SORBAN
O JMP #EA31 ; A STANDARD IRQ
; FELHIVASA
; #D011 NORMALIZALAS A ROZGITETT FEJLEC-
; HEZ
O LDA #01
STA #D019
O LDA #17 ; A #D011 NORMALIZA-
; LASA A NEM ANIMALT
; SOROK FELEPITESE-
; HEZ
O STA #D011
LDX #2C
O LDY #C0
    
```

```

O STX #0314
STY #0315 ; AZ IRQ VEKTORT A
; #C02C FLD RUTINJA-
; RA ALLITANI
O LDA #5F
O STA #D012 ; RASZTER IRQ KIVAL-
; TASA AZ #5F SORBAN
O JMP #EA81 ; IRQ BEFEJEZESE
    
```

Ez az ASSEMBLER-lista „TURBO-ASSEMBLER” fordítóval készült. A „PROFI-ASS”-el rendelkezők írjanak sorszámmot a sorok elé. Az első sor SYS9*4096 (vagy SYS8*4096, kinek milyen fordítója van) legyen.

RASZTER-SPLIT

Miután megismerték az FLD-trükköt, most egy újabb raszterinterrupt alkalmazás kerül sorra. A varázsszó a raszter split.

Biztos, hogy mindenki látott már egy demóban színes rasztersorokat, ha másra nem, hát szövegek tarkítására. Sokan képesek az ilyen rasztersorokat programozni. Időközben annak a trükknek az elmélete is közkinccsé vált, amelyben a rasztersor nem azonos színű, hanem maga is tarka. A rendkívül szorosra fogott timing segítségével lehetővé válik, hogy rasztersorok bizonyos csoportjait úgy színezzük ki, hogy több függőleges osztás keletkezzen, amelyeket ráadásul egymástól függetlenül lehet animálni. Ezt a trükköt, az úgynevezett raszter splitet fogjuk most bemutatni.

A raszter split megvalósításánál a leglényegesebb: készítsük a processzort arra, hogy a raszterszínnek definíciójának munkáját mindig azonos vízszintes raszterpozíciónál kezdje meg. Ehhez a VIC \$D011-es regiszterét hívjuk segítségül. Ha ebbe a regiszterbe meghatározott rasztersoroknál egy meghatározott értéket írunk, akkor a processzor csak a rasztersugár egy definiált X pozíciójánál folytatja a munkát. A rasztersor és a \$D011 értékek empirikusak, vagyis ezeket tapasztalati úton lehet meghatározni.

A szinkronizációnál föllépő másik probléma a minden nyolcadik rasztersornál föllépő timingingadozás, amely abból fakad, hogy a VIC egy új szövegsor fölépítésébe kezd. Hogy kikerülhessük ezeket az ingadozásokat, egy FLD-t helyezünk a raszter split által földolgozandó képernyőtartomány fölé. A sorfölépítést így letiltjuk. Ha ily módon perfekt időzítést valószínűsítettünk meg, az IRQ hurkon belül már csak az egyes split tartományokhoz választott alkalmas színértékeket kell kiolvasni a korábban létrehozott táblázatokból, s kell azokat a \$D021-be írni. Ezzel igen szép raszter split valósítható meg.

A példaprogramhoz

A raszter split leírt trükkje segítségével egy kis IRQ rutint írtunk, amely a képernyő egy részét (pontosan 100 rasztersort) soronként befestett split területekre osztja. A rutin használatához a \$8000, \$8100, \$8200, \$8300 és \$8400 címen öt darab 100—100 byte hosszú színértéktáblázatnak kell állni. A próbához elég, ha a táblázatot véletlen értékekkel töltjük föl:

```

10 FOR T=0 TO 4:FOR I=0 TO 99
20 POKE 16384+T*256+I,RND(1)*256:NEXT I,T
    
```

Ha SYS 49152-vel elindítjuk az IRQ rutint, hét tarka split-terület jelenik meg. Ha esetleg a kép remeg, akkor valószínűleg modul van bedugva a bővítő portba, vagy a \$C035 és \$C03F sorokban álló hurok-, illetve a \$C03A sorban álló \$D011 értékkel kísérletezzünk.

```

*****
* *
* S P L I T *
* *
*****
    *= $C000
    SEI
    LDX ##24
    LDY ##C0
    STX $0314
    STY $0315 ; AZ FLD RUTIN IRQ
                ; VEKTORA

    LDA ##7F ; A FOLOSLEGES IRQ-T
    STA $DC00 ; LETILTANI.MEGGA -
                ; TOLJA A RASZTER
                ; IRQ REMEGEST

    LDA ##01
    STA $D01A ; RASZTERHUROK. MINT
    LDA ##50 ; IRQ FORRAS

    STA $D012
    LDA $D011
    AND ##7F
    STA $D011 ; RASZTER IRQ KIVAL-
    CLI ; TASA

    RTS

RASZTERSOR RASZTERSPLIT

    LDA ##01
    STA $C019
    LDA ##00
    STA $3FFF ; A SZELLEMBYTE TOR-
                ; LESE

    LDA ##36
    CMP $D012
    
```

282

```

BCS $C030 ; A $36-OS RASZTER-
                ; SORRA VARNI

    LDY ##0C
    DEY
    BNE $C037 ; KESLELTETOHUROK

    LDA ##10
    STA $D011 ; A RUTIN EXAKT
                ; HASZNALATA

    LDY ##24
    DEY
    BNE $C041 ; KESLELTETO HUROK
    LDY $D012
    DEY
    TYA
    AND ##07
    ORA ##10
    STA $D011
    LDA $8000,X ; FLD RUTIN
    STA $D020
    LDA $8100,X
    STA $D021
    LDA $8200,X
    STA $D021
    LDA $8300,X
    STA $D021 ; SZINEK KIOLVASA-
                ; SASA A TABLAZAT-
                ; BOL ES A $D020/
                ; $D021-BE IRASA

    LDA $8400,X
    STA $D021 ; RASZTERSPLIT TRUK
    INX
    CPX ##64
    BNE $C044 ; A SZAZ RASZTERSOR
                ; MAR KESZ ?

    LDA ##00
    STA $D020
    STA $D021 ; FEKETE KEPERNYO-
                ; SZINEK
    JMP $EAB1 ; IRQ VEGE
    
```

Az Országos Commodore Egyesület szolgáltatásai:

C-64-be átkapcsolható új operációs rendszer (Speed) + reset beépítése:	2000 Ft	TTL IC-TESTER cartridge + program	4300 Ft
1541 kompatibilis lemezegységbe Speeddos beépítése (átkapcsolhatóan) 40 TRACK (+85 blokk/lemezoldal), valamint párhuzamos 15 pólusú Canon csatlakozó beépítése:	2000 Ft	288/256 kbyte-os eprombank (vezérlő eprommal)	4700 Ft
C-64 USER-port 1541-es lemezegység összekötő párhuzamos kábel:	1300 Ft	Epromégető (2716-túl 27256-ig)	4300 Ft
1541 kompatibilis lemezegységbe elektronikus lemezlyukasztó beépítése:	700 Ft	8—16 kbyte-os epromkártya (cartridge, eprom nélkül)	600 Ft
PAGEFOX magyar ékezetes szövegszerkesztővel rendelkező cartridge: (Epson típusú nyomtató min. 640 képpontos szükséges a nyomtatáshoz)	7500 Ft	C-64-hez tároló oszcilloszkóp (párhuzamos kábel nélkül)	7500 Ft
FASTLOAD (lemezes gyorstöltő, másoló, monitor)	1400 Ft	A háttértárakhoz epromok programozása (kész programok, vagy saját hozott programok beégetésével) egységesen:	500 Ft

A fenti bővítések megrendelhetők levélben, vagy az OCE irodájában személyesen, minden páratlan héten, csütörtökön 17—18 óra között. Árainkat az alkatrészarak változásai befolyásolhatják.

Az 1541 az idő sodrában

Az évek során a Commodore módosította az 1541-es meghajtó kinézetét és operációs rendszerét is. Szeretnénk most az eltéréseket egymás mellé állítani.

Az 1541-es lemezegységet kétszer dolgozták át igen alaposan. Először az 1541C került előtérbe, amit azután az 1541 II váltott föl. Bár az 1541C kapott egy fényzorompót a 0. track fölisméréséhez, az operációs rendszeren nem sokat változtattak. De Murphy után szabadon: „A kompatibilis számítógépek percről percre inkompatibilisebbek lesznek...”, és még ez a parányi módosítás is jelentős kihatással volt a floppyra. Számos program nem használható az

1541C-vel vagy az 1541 II-vel. Éppen ezért vettük a fáradságot, és összevetettük az operációs rendszereket byte-ról byte-ra. Ennek segítségével a gyakorlott felhasználók igény esetén illeszthetik azt a nem futó programokhoz.

A lemezegységek összevetésekor elsőként az tűnik föl, hogy az 1541-es és az 1541C alsó 8 kbyte-ja teljesen azonos. Az 1541 II esetében azonban a Commodore már ehhez is hozzányúlt. Ezt a mellékelt táblázatban megtaláljuk. Ennél a floppy-nál ráadásul kiküszöböltek egy-két poloskát is, valamint beírtak egy Commodore copyright jelzést is. Az 1541 és az 1541 II közti különbséget is

megtaláljuk a mellékletben. Itt főleg ROM javításokról van szó. Mászt csinált a Commodore az 1541C-nél. Beépítette a már említett 0. sáv fölismérését (a „darálás” megszüntetésére), ugyanakkor az 1541-es hibáihoz nem nyúlt.

Ha az 1541C-ből vagy az 1541 II-ből 1541-est akarunk csinálni, egy EPROM égetőt kell szereznünk. Olvassuk ki az eredeti operációs rendszert, majd írjuk be egy 27256-os EPROM felső felébe. Módosítsuk most a melléklet szerinti címek byte-jait, és az így nyert operációs rendszert az EPROM alsó felébe vigyük.

Ennek hatására elérhető lesz a lemezegységünk teljes 1541-es kompatibilitása. Ha egy program nem futna az 1541C-n vagy a II-n, megfelelő szelektáló kapcsolóval váltsunk át a beépített rendszerről a módosítottra.

Táblázat: Az 1541C és az 1541 II közti különbségek C000—DFFF

1541 (C)	1541-II							
C001/02/03	AA AA AA	E0 43 4F	Commodore copyright jelzés	C075/76/77	AA AA AA	95 B5 95	a szabad blokkok számát törölni	
C004/05/06	AA AA AA	50 59 52		C078/79/7A	AA AA AA	BB A9 00		
C007/08/09	AA AA AA	49 47 48		C07B/7C/7D	AA AA AA	9D 44 02		
C00A/0B/0C	AA AA AA	54 20 28		C07E	AA	60		
C00D/0E/0F	AA AA AA	43 29 31		C07F/80/81	AA AA AA	08 78 A9	a bináris érték átszámítása BCD kódra	
C010/11/12	AA AA AA	39 38 32		C082/83/84	AA AA AA	00 F8 E0		
C013/14/15	AA AA AA	2C 31 39		C085/86/87	AA AA AA	00 F0 07		
C016/17/18	AA AA AA	38 35 2C		C088/89/8A	AA AA AA	18 69 01		
C019/1A/1B	AA AA AA	31 39 38		C08B/8C/8D	AA AA AA	CA 4C 84		
C01C/1D/1E	AA AA AA	37 20 43		C08E/8F/90	AA AA AA	C0 28 4C		
C01F/20/21	AA AA AA	4F 4D 4D		C091/92	AA AA AA	AA E6	hibajavítás a „blokk lefoglalása a BAM-ban” részhez	
C022/23/24	AA AA AA	4F 44 4F		C093/94/95	AA AA AA	C9 03 B0		
C025/26/27	AA AA AA	52 45 20		C096/97/98	AA AA AA	05 A9 72		
C028/29/2A	AA AA AA	45 4C 45		C099/9A/9B	AA AA AA	20 C7 E6		
C028/2C/2D	AA AA AA	43 54 52		C09C/9D/9E	AA AA AA	A9 01 60	hibajavítás: STA \$\$\$,X hibajavítás: STA \$\$\$,X hibajavítás: STA \$\$\$,X hibajavítás: „B—W” hibajavítás: STA \$\$\$,X puffer szabaddá tétele	
C02E/2F/30	AA AA AA	4F 4E 49		C1B3/B4/B5	A9 00 95	4C 82 FF		
C031/32/33	AA AA AA	43 53 2C		C1B6	FF	EA		
C034/35/36	AA AA AA	20 4C 54		C661/62	98 95	4C 6A		
C037/38/39	AA AA AA	44 2E 0D		C66B/6C/6D	B5 FF 60	4C 56 FF		
C03A/3B/3C	AA AA AA	41 4C 4C		CD92/93	EE D3	70 C0		
C03D/3E/3F	AA AA AA	20 52 49		D071/72/73	95 1C 95	4C 71 FF	hibajavítás: STA \$\$\$,X	
C040/41/42	AA AA AA	47 48 54		D074	FF	EA		
C043/44/45	AA AA AA	53 20 52		D367/68/69	C9 02 90	4C 3B FF		
C046/47/48	AA AA AA	45 53 45		D370	08	EA		
C049/4A/4B	AA AA AA	52 56 45		sáv törlése a formátálás előtt	DCBB/BC/BD	A8 A9 02	30 06 A8	hibajavítás a „Save with Replace”-hez (@ funkció)
C04C/4D	AA AA	44 0D			DCBE/BF/C0	99 99 00	A9 02 99	
C04E/4F/50	AA AA AA	AD 0C 1C			DCC1/C2/C3	B5 AE 09	99 00 B5	
C051/52/53	AA AA AA	29 1F 09			DCC4/C5/C6	80 95 AE	AE 09 80	
C054/55/56	AA AA AA	C0 8D 0C			DCC7/C8/C9	0A A8 A9	95 AE 0A	
C057/58/59	AA AA AA	1C A9 FF			DCCA/CB/CC	02 99 99	30 06 A8	
C05A/5B/5C	AA AA AA	8D 03 1C			DCCD/CE/CF	00 A9 00	A9 02 99	
C05D/5E/5F	AA AA AA	A9 55 8D			DCD0/D1/D2	95 B5 95	99 00 A9	
C060/61/62	AA AA AA	01 1C A2			DCD3/D4/D5	BB A9 00	00 95 B5	
C063/64/65	AA AA AA	03 A0 00	DCD6/D7/D8		9D.44 02	4C 75 C0		
C066/67/68	AA AA AA	50 FE B8	DCD9	60	EA			
C069/6A/6B	AA AA AA	88 D0 FA	a puffermutató beállítá- sa					
C06C/6D/6E	AA AA AA	CA D0 F7						
C06F	AA	60						
C070/71/72	AA AA AA	A4 82 4C						
C073/74	AA AA	EE D3						

A legnagyobb különbség az operációs rendszer alsó részében a Commodore copyright jelzése.

Táblázat: Az 1541 és az 1541 II közti különbségek (E000—FFFF)

E69C/9D/9E E780 EA69/6A	1541 A9 00 F8 60 5B E8	1541-II 4C 7F C0 EA 50 FF	az IRQ tiltása használaton kívüli rutin az utasítás behozása a buszról	FF47/48	AA AA	73 D3	
EB22/23/24	A2 45 9A	4C 49 FF	a reset rutin előtt az IRQ ki az utasítás behozása a buszról	FF49/4A/4B FF4C/4D/4E FF4F	AA AA AA AA AA AA AA	78 A2 45 9A 4C 25 EB	IRQ kikapcsolás
EC05/06	5B E8	50 FF	a LED bekapcsolása, sáv törlése a formatálás előtt	FF50/51/52 FF53/54/55	AA AA AA AA AA AA	2C 01 18 4C 5B EB	az utasítás behozása a buszról
EE1E/1F EE3E/3F	00 C1 C6 C8	36 FF 2F FF	hibakódot korrigálni hibajavítás LDA \$FF,X a sáv egy részét törölni üres byte.	FF56/57/58 FF59	AA AA AA AA	BD FF 00 60	hibajavítás: STA \$00FF,X
EFC5/C6/C7 EFC8 F017/18/19 F01A FCAF/B0 FEE6	C9 03 B0 05 A6 7F B5 FF 0E FE 3E	4C 93 C0 EA 4C 5A FF EA 4E C0 79		FF5A/5B/5C FF5D/5E/5F FF60/61	AA AA AA AA AA AA AA AA	A6 7F BD FF 00 4C 1B F0	hibajavítás: STA \$00FF,X
FF2F/30/31 FF32/33/34 FF35	AA AA AA AA AA AA AA	A9 FF 85 51 4C C6 C8	előkészítés: sáv törlés	FF62/63/64 FF65/66/67 FF68/69	AA AA AA AA AA AA AA AA	A9 00 9D FF 00 4C B7 C1	hibajavítás: STA \$00FF,X
FF36/37/38 FF39/3A	AA AA AA AA AA	85 FF 4C 00 C1	előkészítés: LED be	FF6A/6B/6C FF6D/6E/6F FF70	AA AA AA AA AA AA AA	98 9D FF 00 4C 64 C6	hibajavítás: STA \$00FF,X
FF3B/3C/3D FF3E/3F/40 FF41/42/43 FF44/45/46	AA AA AA AA AA AA AA AA AA AA AA AA	C9 02 90 07 C9 0F F0 03 4C 6B D3 4C	puffer szabaddá tétele	FF71/72/73 FF74/75/76 FF77/78	AA AA AA AA AA AA AA AA	95 1C 9D FF 00 4C 75 D0	hibajavítás: STA \$00FF,X
				FFE6	AA	EB	üres byte

Táblázat: Az 1541 és az 1541C közti különbségek. (E000—FFFF)

EAA3 EBC3/C4	1541 FF 59 F2	1541-II FE 6F FF	regiszterbeállítás fejet resetnél a 0 sávra a sáv törlése formatálás előtt más idő a controller számára	FF42/43/44/ FF45/46/47/ FF48/49/4A/ FF4B/4C/4D/ FF4E/4F/50/ FF51/52/53/ FF54/55/56/ FF57/58/59/ FF5A/5B/5C/ FF5D/5E/5F/ FF60/61/62/ FF63/64/65/ FF66/67/68/ FF69/6A/6B/ FF6C/6D/6E	AA AA	0F 18 D0 1C 88 D0 F5 CA D0 F0 29 01 F0 12 AD 00 1C 29 03 D0 0B 68 A8 68 AA A9 00 85 4A 4C BE FA 68 A8 68 AA E6 4A AE 00 1C CA 4C 38 FA	léptetőmotor- vezérlés és mozgásnál a 0. sávra tesztelni
EE3E/3F F27A	C6 C8 3A	2F FF 20		FF6F/70/71/ FF72/73/74/ FF75/76/77/ FF78/79/7A	AA AA AA AA AA AA AA AA AA AA AA	20 59 F2 A9 01 85 06 A9 C0 85 00 60	a fejet a 0. sávra állítani.
FA32/33/34 FA35/36/37 FEE6	E6 4A A4 00 1C CA 3E	4C 36 FF EA EA EA 79	0 sávjelzés lekérdezése üres byte				
FF2F/30/31 FF32/33/34 FF35	AA AA AA AA AA AA AA	A9 FF 85 51 4C C6 C8	előkészítés: sáv törlés				
FF36/37/38 FF39/3A/3B/ FF3C/3D/3E/ FF3F/40/41	AA AA AA AA AA AA AA AA AA AA AA AA	8A 48 98 48 A2 01 A0 64 AD 0F 18 CD					

Az 1541C szinte csak a 0. track felismerésének új rutinjait kapta

1571 vagy nem 1571?

Hiába állítunk egymás mellé két egyforma 1571-es floppyt, lehet hogy mégis különböző készüléknek minősülnek. Egy ideje ugyanis ez a floppy új operációs rendszert kapott.

Egy ideje megnövekedett azon hozám érkező kérdések száma, amelyek arról tudakoznak, miért nem működik ez vagy az a program a 1571-essel. Utá-

nanéztünk a dolognak és megállapítottuk, hogy a Commodore a legnagyobb titokban egy új operációs rendszert ültetett a 1571-esbe. Így most van egy originál 1571 és egy 1571 II. Az összevetésből kiderül, hogy legnagyobb részt polokairtásról volt szó. Igazán új rutinokat nem építettek be, kivéve az U0>Vx utasítást. Ezzel a paranccsal be (x=1), illetve ki

(x=0) lehet kapcsolni az automatikus adatellenőrzést egy szektor fölírásánál.

Ahhoz, hogy az 1571 II-ből 1571-est kapjunk, hogy mondjuk a Hexer másolóprogram használható legyen, ki kell olvasni a floppy operációs rendszerét egy EPROM égetővel, módosítani a mellékelt táblázat szerint, majd egy új EPROM-ba égetni. A táblázat címei a lemezegység szerinti címek. A használt EPROM égetőtől függően ezeket adott esetben módosítanunk kell. Az átépítés után máris a régi floppy áll a rendelkezésünkre.

Táblázat: Az 1571 és az 1571 II közti különbségek

Cím	1571	1571-II		Cím	1571	1571-II	
8000/01	92 25	F2 68	az 1571 ROM-ok ellenőrző összegei	9503	09	04	különbség: 4 szektor
8062/63/64	6C 75 00	4C E7 AA	jobkód fölívása	9507	0C	08	különbség: 8 szektor
81C5	84	88	IRQ maszk beállítása	97EE/EF/F0	B9 00 00	4C AD AA	jobkód behozás
8270	84	88	IRQ maszk beállítása	99EA/EB/EC	A9 01 85	20 96 AB	lemezinitializálás
829A	E6	03	a busz 1541-es módban?	99ED	1C	EA	
82E2/E3/E4	8D 05 18	20 76 AA	a timer 1 beállítása	9A24	C9	C6	léptetőbit betükrözése
84A9/AA/AB	8D 4D 02	20 75 C0	jobkódot megjegyezni	9A4C	C9	C6	léptetőbit betükrözése
84E5/E6	89 A9	4D AA	CP/M lemezt formatálni	9A8A	C9	C6	léptetőbit betükrözése
8563/64/65	20 F9 85	4C C5 AA	byte-ok kiadása	9AA0	C9	C6	léptetőbit betükrözése
860D/0E/0F	8D 0C 40	4C 10 AB	byte küldése a buszra	9AA5	23	20	vezérlőbyte behozása
8695	85	95	jobkód beállítása	9AB1	C9	C6	léptetőbit betükrözése
8798/99/9A	C9 20 F0	30 08 29	! motorbekapcsolás	9AC2/C3/C4	29 FC 05	4C 38 C0	ugrás az új rutinra
879B/9C/9D	0E AD 02	30 F0 06	!	9AC5/C6/C7	4B 8D 00	EA 4C 3F	ugrás az új rutinra
879E/9F/A0	02 29 01	A9 20 85	! flageket beállítani és	9AC8	1C	C0	
87A1/A2/A3	85 3E 20	20 28 60	!	A4AB	48	45	hibajelzés kiadása
87A4/A5/A6	64 87 A9	28 85 3E	! várni, míg a motor	A4B3/B4/B5	AD F9 02	4C C2 A4	BAM-puffer beállítása
87A7/A8/A9	A0 85 20	4C 7E F9	!	A4D6/D7/D8	FF FF FF	44 41 56	! David G. Siracusa
87AA/AB/AC	A9 32 85	EA EA EA	! egyenletesen fut	A4D9/DA/DB	FF FF FF	49 44 20	!
87AD/AE/AF	48 28 60	EA EA EA	!	A4DC/DD/DE	FF FF FF	47 2E 20	! (az 1571-es
8833	00	6F	késleltetésbeállítás	A4DF/E0/E1	FF FF FF	53 49 52	! operációs rendszer
8D57/58/59	63 9D 20	7F C0 EA	!	A4E2/E3/E4	FF FF FF	41 43 55	! programozó neve)
8D5A/5B	00 FE	EA EA	! sávírás,	A4E5/E6	FF FF	53 41	!
8E8F/90	C6 8E	7C AA	! szektorteszt	A548/49/4A	A5 80 38	20 8D AB	szabad szekt. számítása
8F22/23/24	AC 71 02	A9 88 20	!	A54B/4C/4D	E9 24 A8	A5 80 38	sávszámbehozás
8F25	A9	4E	!	A54E/4F/50	48 20 8B	E9 24 A8	sávszámot megjegyezni
8F27/28/29	20 4E 88	AD 00 20	!	A551	A4	48	
8F2A/2B/2C	AD 00 20	29 03 4A	!	A645/46/47	A9 01 85	20 96 AB	lemezt inicializálni
8F2D/2E/2F	29 03 4A	90 1D 29	! új, javított rutin	A648	1C	EA	
8F30/31/32	90 1A 29	01 F0 F4	! a CP/M szektor	A688/89/8A	8D 98 02	4C 72 AB	BAM-olvasás
8F33/34/35	01 F0 F4	AD 03 20	! használatlanságának	A6E3/E4	96 A4	24 AB	BAM-helyreállítás
8F36/37/38	AD 03 20	CD 0A 02	! tesztelésére	A70F/10	8C D5	DE AA	jobkód beállítás
8F39/3A/3B	CD 0A 02	D0 11 CC	!	A7B3/B4/B5	AD 0F 18	20 62 AA	ATN-utasítást elfogadni
8F3C/3D/3E	D0 0E 88	71 02 F0	!	AA3F/40/41	FF FF FF	C9 02 90	a job OK volt?
8F3F/40/41	10 E9 CA	03 C8 D0	!	AA42/43/44	FF FF FF	07 C9 0F	
8F42/43/44	F0 12 AC	E4 C8 CA	!	AA45/46/47	FF FF FF	F0 03 4C	nem, csatornasz-t hozni
8F45/46	71 02	F0 10	!	AA48/49/4A	FF FF FF	68 D3 4C	igen, a pufferjelzés:
8F4A	2A	27	módosított ugrási cím	AA4B/4C	FF FF	73 D3	szabad
9003	A8 C0 04	4C 86 AA	verify ki/bekapcsolás	AA4D/4E/4F	FF FF FF	85 51 20	! LED-bekapcsolás
90D9/DA/DB	A5 E7 C9	20 5B AA	állománytípusvizsgálat	AA50/51/52	FF FF FF	7C 87 20	! CP/M lemezt formatálni
90DC	02	EA		AA53/54/55	FF FF FF	89 A9 48	!
937B/7C	08 94	4B C0	a sáv bitrátáját meghatározni	AA56/57/58	FF FF FF	20 88 87	! LED kikapcsolás
				AA59/5A	FF FF	68 60	!
				AA5B/5C/5D/	FF FF FF	A5 E7 29	állománytípus beolvasni
				AA5E/5F/60/	FF FF FF	07 C9 02	a három alsó bit kiértékelése és vissza
				AA61	FF	60	!
				AA62/63/64/	FF FF FF	AD 0F 18	! válaszra várni a
				AA65/66/67/	FF FF FF	2C 01 18	! busztól (számítógép)



Cím	1571	1571-II		Cím	1571	1571-II	
AA68/	FF	60	!	AB0E/0F	FF FF	AA E6	!
AA69/6A/6B/	FF FF FF	AD 0F 18	! a vezérlőregiszt. olvasni	AB10/11/12/	FF FF FF	08 78 8D	!
AA6C/6D/6E/	FF FF FF	29 20 D0	! a floppy az 1541-es	AB13/14/15/	FF FF FF	0C 40 A5	! byte kiadása
			! módban van?	AB16/17/18/	FF FF FF	37 49 04	!
AA6F/70/71/	FF FF FF	03 4C B7	! igen, 1541-es BAM-ot	AB19/1A/1B/	FF FF FF	85 37 A9	! és várakozás
			! létrehozni	AB1C/1D/1E/	FF FF FF	08 2C 0D	!
AA72/73/74/	FF FF FF	EE 4C CC	! nem, 1571-es BAM-ot	AB1F/20/21/	FF FF FF	40 F0 FB	! a számítógépre
			! létrehozni	AB22/23	FF FF	28 60	!
AA75/	FF	A7	!	AB24/25/26/	FF FF FF	AD AC 02	! maximális sáv
AA76/77/78/	FF FF FF	A9 02 8D	új érték az	AB27/28/29/	FF FF FF	C9 25 90	! teszt
AA79/7A/7B/	FF FF FF	05 18 60	1-es timer számára	AB2A/2B/2C/	FF FF FF	44 A5 6F	! a sávszámot
AA7C/7D/7E/	FF FF FF	AD B3 01	! verify teszt és	AB2D/2E/2F/	FF FF FF	48 A5 80	! a stackbe menteni
AA7F/80/81/	FF FF FF	D0 03 4C	!	AB30/31/32/	FF FF FF	48 A0 00	!
AA82/83/84/	FF FF FF	C6 8E 18	! szektorösszevetés	AB33/34/35/	FF FF FF	84 80 A9	! a köztes tároló törlése
AA85/86/	FF FF	60	!	AB36/37/38/	FF FF FF	00 85 6F	!
AA86/87/88/	FF FF FF	A8 C9 56	! az új U0 parancs tesztje	AB39/3A/3B/	FF FF FF	A9 01 85	! BAM-mintát hozni és
AA89/8A/8B/	FF FF FF	D0 1D 78	!	AB3C/3D/3E/		6E B9 DB	! kiértékelni
AA8C/8D/8E/	FF FF FF	AD 0F 18	! a floppy 1541 vagy	AB3F/40/41/	FF FF FF	A5 18 69	!
AA8F/90/91/	FF FF FF	29 20 D0	! 1571-es módban van?	AB42/43/44/	FF FF FF	46 85 6D	! a szektorfoglaltsági
AA92/93/94/	FF FF FF	03 4C 21	!	AB45/46/47/	FF	A0 02 A2	! mintát hozni
AA95/96/97/	FF FF FF	90 AD 04	! 1541? hiba kiadása	AB48/49/4A/	FF FF FF	07 B1 6D	! és kiértékelni
AA98/99/9A/	FF FF FF	02 C9 31	!	AB4B/4C/4D/	FF FF FF	3D E9 EF	!
AA9B/9C/9D/	FF FF FF	F0 04 C9	! 1571: a parancs	AB4E/4F/50/	FF FF FF	F0 02 E6	! a szabad blokkok
AA9E/9F/A0/	FF FF FF	30 D0 F2	! V1 vagy V0 ?	AB51/52/53/	FF FF FF	6F CA 10	! számát növelni,
AAA1/A2/A3/	FF FF FF	29 CF 8D	! (verify be/ki)	AB54/55/56/	FF FF FF	F4 88 10	! ha a szektor szabad
AAA4/A5/A6/	FF FF FF	B3 01 58	!	AB57/58/59/	FF FF FF	EF 20 34	!
AAA7/A8/A9/	FF FF FF	60 C0 04	! vissza a normál	AB5A/5B/5C/	FF FF FF	A5 A5 6F	puffermutató beállítás
AAAA/AB/AC/	FF FF FF	4C 06 90	! rutinhoz	AB5D/5E/5F/	FF FF FF	A4 80 91	!
AAAD/AE/AF/	FF FF FF	AD B3 01	! verify-tesztelés	AB60/61/62/	FF FF FF	6D E6 80	! BAM-sor korrekció
AAB0/B1/B2/	FF FF FF	D0 04 B9	!	AB63/64/65/	FF FF FF	A4 80 C0	! (ha szükséges)
AAB3/B4/B5/	FF FF FF	00 00 2C	! verify: jobbkód betöltés	AB66/67/68/	FF FF FF	23 90 CC	!
AAB6/B7/B8/	FF FF FF	A9 30 49	!	AB69/6A/6B/	FF FF FF	68 85 80	!
AAB9/BA/BB/	FF FF FF	30 99 00	! különben a szektort	AB6C/6D/6E/	FF FF FF	68 85 6F	! BAM puffermutató
			! nem ellenőrizni	AB6F/70/71/	FF FF FF	4C 96 A4	! helyreállítás.
AABC/BD/BE/	FF FF FF	00 D0 03	! visszajelzés	AB72/73/74/	FF FF FF	8D 98 02	! státusz tárolás
AABF/C0/C1/	FF FF FF	4C B5 99	! a jobbhuroknak	AB75/76/77/	FF FF FF	48 AD B4	!
AAC2/C3/C4/	FF FF FF	4C 4F 94	! szektorheader keresés	AB78/79/7A/	FF FF FF	01 F0 09	! 1541-es lemez?
				AB7B/7C/7D/	FF FF FF	A9 00 8D	!
AAC5/C6/C7	FF FF FF	20 F9 85	! byte-kiadás	AB7E/7F/80/	FF FF FF	B4 01 68	! 1541-es BAM-beolvasás
AAC8/C9/CA	FF FF FF	A9 20 24	!	AB81/82/83/	FF FF FF	4C 8B A6	!
AACB/CC/CD	FF FF FF	3B F0 0F	!	AB84/85/86/	FF FF FF	A9 80 8D	! 1571-es flag beállítás
AACE/CF/D0	FF FF FF	A0 00 B9	! byte-ok olvasása	AB87/88/89/	FF FF FF	AF 01 68	!
AAD1/D2/D3	FF FF FF	0B 02 85	! a pufferből	AB8A/8B/8C/	FF FF FF	4C B1 A6	! 1571-es BAM-olvasás
AAD4/D5/D6	FF FF FF	46 20 F9	!	AB8D/8E/8F/	FF FF FF	20 8B A4	BAM puffermutató
AAD7/D8/D9	FF FF FF	85 C8 C4	byte-kiadás	AB90/91/92/	FF FF FF	20 24 AB	mentés
AADA/DB/DC	FF FF FF	97 D0 F3	!	AB93/94/95/	FF FF FF	4C 8B A4	! „inicializálni”
AADD	FF	60	!	AB96/97/98/	FF FF FF	A9 01 85	! flag beállítás
AADE/DF/E0	FF FF FF	A6 F9 09	jobbkód-beállítás	AB99/9A/9A/	FF FF FF	1C 8D B4	!
AAE1/E2/E3	FF FF FF	08 95 00	és jobbhurok fölhívás	AB9B/9D/	FF FF	01 60	!
AAE4/E5/E6	FF FF FF	4C B6 9F	job végrehajtás	AB9E/9F/A0/	FF FF FF	A9 01 8D	1541-es mód
AAE7/E8/E9/	FF FF FF	20 ED AA	a BAM-ot nem írni	ABA1/A2/A3/	FF FF FF	B4 01 4C	beállítás és
AAEA/EB/EC/	FF FF FF	4C 94 C1	jobbrutin fölhívás	ABA4/A5/	FF FF	67 A6	BAM-olvasás
AAED/EE/EF/	FF FF FF	6C 75 00	!	ABA6/A7/A8/	FF FF FF	A9 01 85	„lemez inicializálni”
AAF0/F1/F2/	FF FF FF	C9 03 B0	! kevesebb mint 3 blokk	ABA9/AA/AB/	FF FF FF	1C 8D B4	flagbeállítás
AAF3/F4/F5/	FF FF FF	05 A9 72	! szabad?	ABAC/AD/AE/	FF FF FF	01 4C 42	BAM-ot a
AAF6/F7/F8/	FF FF FF	20 7C E6	! igen: hibajelzés	ABAF/	FF	D0	pufferbe olvasni
AAF9/FA/FB/	FF FF FF	A9 01 60	! generálás	BF57	4C	AD	hibajavítás az ugrási
AAF0/FD/FE/	FF FF FF	08 78 A9	! OK flagbeállítás	BF75	4C	AD	táblázatban
AAFF/00/01/	FF FF FF	00 F8 E0	!	C000	42	38	???
AB02/03/04/	FF FF FF	00 F0 07	! hibajavítás a bináris	C001/02/03/	FF FF FF	28 43 29	!
AB05/06/07/	FF FF FF	18 69 01	! szám átalakításánál	C004/05/06/	FF FF FF	31 39 38	!
AB08/09/0A/	FF FF FF	CA 4C 01	! (az IRQ most tiltva van)	C007/08/09/	FF FF FF	35 20 43	!
AB0B/0C/0D/	FF FF FF	AB 28 4C	!	C00A/0B/0C/	FF FF FF	4F 4D 4D	!

Cím	1571	1571-II		Cím	1571	1571-II	
C00D/0E/0F/	FF FF FF	4F 44 4F	!	C07B/7C/7D/	FF FF FF	95 06 68	vezérlőregiszterbe-állítás
C010/11/12/	FF FF FF	52 45 20	!	C07E	FF	60	
C013/14/15/	FF FF FF	45 4C 45	! (C) 1985 Commodore	C07F/80/81/	FF FF FF	78 AD 0C	!
C016/17/18/	FF FF FF	43 54 52	! Electronics LTD.,	C082/83/84/	FF FF FF	1C 09 0E	! sávtörítés
C019/1A/1B/	FF FF FF	4F 4E 49	! All rights	C085/86/87/	FF FF FF	8D 0C 1C	!
C01C/1D/1E/	FF FF FF	43 53 20	! reserved	C088/89/8A/	FF FF FF	20 63 9D	! fejet olvasásra állítani
C01F/20/21/	FF FF FF	4C 54 44	!	C08B/8C/8D/	FF FF FF	20 00 FE	!
C022/23/24/	FF FF FF	2E 2C 20	(Commodore	C08E/8F/90/	FF FF FF	AD 0C 1C	!
C025/26/27/	FF	41 4C 4C	! copyright jelzés)	C091/92/93/	FF FF FF	29 F1 8D	! vezérlőregiszter beállítás
C028/29/2A/	FF FF FF	20 52 49	!	C094/95/96/	FF FF FF	0C 1C 58	tás
C02B/2C/2D/	FF FF FF	47 48 54	!	C097/	FF	60	!
C02E/2F/30/	FF FF FF	53 20 52	!				
C031/32/33/	FF FF FF	45 53 45	!	D009/0A	42 D0	A6 AB	BAM olvasása a lemezőről
C034/35/36/	FF FF FF	52 56 45	!	D022	48	45	hibajelzés kiadása,
C037	FF	44	!	D05E/5F	67 A6	9E AB	BAM olvasása a lemezőről
				D367/68/69	C9 02 90	4C 3F AA	visszajelzést OK-ra
C038/39/3A/	FF FF FF	29 FC 05	léptetőbitek betükrözése a vezérlőregiszterbe	D36A	08	EA	vizsgálni a bináris értéket
C03B/3C/3D/	FF FF FF	4B 8D 00		E69C	A9 00 F8	4C FC AA	átalakítani a ROM-ok kezdőcímét
C03E/	FF	1C		EACC	80	7F	beállítani
C03F/40/41/	FF FF FF	AD 0C 1C	vezérlőregiszter-olvasás	EACF/D0/01	A9 00 85	E8 A9 00	!
C042/43/44/	FF FF FF	29 FD 8D		EAD2/D3/D4	75 A0 02	85 75 A0	!
C045/46/47/	FF FF FF	0C 1C 60	változtatás és beállítás	EAD5/D6/D7	18 E6 76	02 18 E6	! új rutin
C048/49/4A/	FF FF FF	29 1F 19	sávok, ahol a bitráta változik	EAD8/D9DA	71 75 C8	76 71 75	! a ROM-ok ellenőrző
C04B/	FF	12		EADB/DC/DD	D0 FB CA	C8 D0 FB	! összeg-
C04C/4D/4F/	FF FF FF	60 60 60	!	EADE/DF/E0	D0 F6 69	CA D0 F6	! számításához
C04F/50/51/	FF FF FF	60 60 60	!	EAE1/E2/E3	FF 85 76	69 FF 85	!
C052/53/54/	FF FF FF	60 60 60	!	EAE4/E5/E6	D0 39 EA	76 D0 38	!
C055/56/57/	FF FF FF	60 60 60	!				
C058/59/5A/	FF FF FF	60 60 60	!	EBB6	A9 01 85	20 96 AB	az „inicializálni”
C05B/5C/5D/	FF FF FF	60 60 40	a szektorfelirási	EBB9	1C	EA	flag beállítása
C05E/5F/60/	FF FF FF	40 40 40	bitráták	ED90/91	C7 A7	69 AA	BAM-létrehozás
C061/62/63/	FF FF FF	40 40 40	kódtárolás	EFC5	C9 03 B0	4C F0 AA	„Disk Full” kiadása
C064/65/66/	FF	20 20 20	!	EFC8	05	EA	
C067/68/69/	FF FF FF	20 20 20	!	F020	48	45	hibajelzést kiadni
C06A/6B/6C/	FF FF FF	00 00 00	!	F27A	20 D6 FE	3A	lemezcontroller rutin
C06D/6E/6F/	FF FF FF	00 00 00	!	F343/44	D6 FE	47 C0	felírásváltás?
C070/71/72/	FF FF FF	00 00 00	!	F46C	09	04	a különbséget 4-gyel
C073/74/	FF FF	00 00	!				összevetni
C075/76/77/	FF FF FF	8D 4D 02	az 1-es sáv beállítás	F470	0C	08	a különbséget 8-cal
C078/79/7A/	FF FF FF	48 A9 01	és tárolás				összevetni.

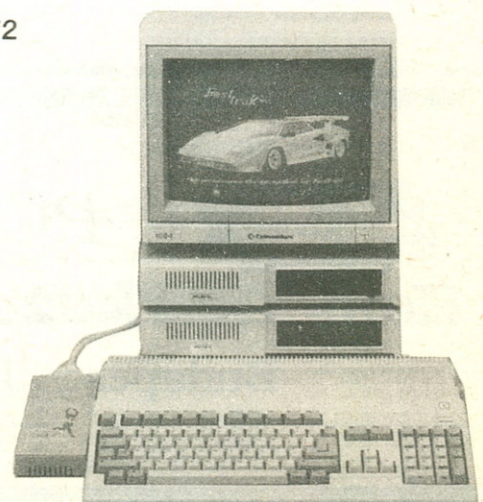


Iskolaszámítógép-szerviz és Kereskedelmi Bt.

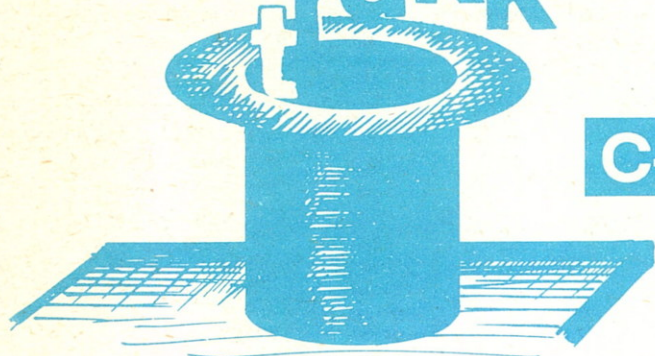
C= számítógépek és perifériák javítása és eladása
JOYSTICK-JAVÍTÁS
ÁTALÁNYDÍJAS javítás kedvező áron
C=16 bővítés 64 kbyte-ra
Programok árusítása és menedzselése
PC-árusítás

1088 Budapest,
Rákóczi út 25.
Telefon: 1-182-972
1-381-139
Telefax: 1-182-972

6000 Kecskemét,
Március 15. u. 14.
Telefon: 06/76/47-626



Tippek Trükkök



C-128-ra

INTERPRETÁLVA, INTERGRÁLVA

A C128-as BASIC interpreterre számos komfortos rutint tartalmaz, amelyet bármely Assembler programozó használni tud. Ez egyszerűen hangzik. Sajnos azonban csalódást kell okoznunk. A C128-as szoftverének fejlesztői egyáltalán nem könnyítették meg a dolgunkat. Csak meghatározott rutinok csekély hányadát lehet az adott alprogram kezdőcímének meghívásával problémák nélkül alkalmazni. Más, komfortos „utilityket” főleg azért programoztak, hogy azok a felhasználó BASIC bevitelét lefordítsák. Nemcsak a BASIC parancsszavakat kell fölismerni és földolgozni, hanem paraméterek óriási

mennyiségét is (speciálisan a grafika-programozás DRAW, BOX, CIRCLE stb. parancsaihoz). Ilyen bevitelekre azonban egy gépi kódú programnak a lehető legritkábban van szüksége. Éppen ezért fontos, hogy az adott rutinokban megtaláljuk a „lényeges” belépési helyet.

Kezdjük néhány dicséretes kivétellel. Az alábbi esetekben a rutin kezdőcíme azonos lehet az ugrási címmel (BASIC-ben SYS, gépi kódban JSR/JMP):

DIRECTORY (\$A07E)	SCNCLR (\$6A79)
DCLEAR (\$A322)	KEY (\$610A)
BOOT (\$7335)	FAST (\$77B3)
SPRDEF (\$7372)	SLOW (\$77C4)

Valamivel nehezebb a dolog a BASIC interpreter azon alrutinjainál, ame-

lyek egy sor paramétert igényelnek (sprite-állapotokat, HiRes koordinátákat stb.). Ugyan az adott számokat gépi kódban is könnyű definiálni, zavaró azonban, hogy a BASIC bevitelüket ellenőrző rutin (CHRGET, \$0380) erősen bezavar. Az ugyanis alapvetően a \$0200-as beviteli pufferből olvas, ahová a felhasználó (BASIC) bevitelét a <RETURN> megnyomásával kerülnek. Mivel a gépi programozásnál szó sincs BASIC sorokról, a C128-ast teljesen összezavarjuk. Ha operációs rendszer-rutinokat akarunk használni, akkor az első lényeges szempont, hogy ki kell kerülni minden CHRGET lekérdezést.

Néhány példát a jobb megértés kedvéért kommentált forráskódlisaként adunk közre. Ezeknek az utilityknek a kezdőcíme szabadon választható. Általában a \$1300-\$1BFF területet szokás igénybe venni. A 15-ös bankot minden esetben be kell kapcsolni.

GRAPHIC 1,1

Ha ezt a rutint BASIC-ből aktiváljuk, a beugrás a \$6B5A címen van. Egy Assembler programhoz a korrekció így nézhet ki:

LDX #01	;1-es grafikus mód (hires),
TXA	;az akkuba írni,
PHA	;a stack-be menteni,
LDA \$6BC4,X	;táblázat bitminta grafikus mód,
STA \$D8	;grafikus flag,
JSR \$9F4F	;a grafikus tároló beállítása,
LDY #\$01	;törlőparaméter (igen=1),
PLA	;stacktartalom az akkuba,
TAX	;ismét az X regiszterbe,
TYA	;az Y regiszter az akkuba,
JMP \$6BAB	;beugrás a GRAPHIC rutinba,
RTS	



KERAVILL – POLIMER MÁRKABOLT

Komputerkazetták nagy választékban!

Budapest, József krt. 34. T.: 113-0439

Ha a grafikát le akarjuk kapcsolni, a GRAPHIC 0 „szimulálásához” lényegesen kevesebb ráfordítás szükséges:

L1 LDX #01 ;a nulla paraméter,
JMP \$6B6C ;beugrás a rutinba.

A grafikus képernyő *ismételt* bekapcsolása GRAPHIC1-gyel sem jelent most már nagyobb gondot:

L1 LDX #01
JMP \$6B6C

Ha az X regisztert a két utolsó Assembler rutinban a megfelelő értékre állítjuk (GRAPHIC 1—5), ugyanazt a hatást érjük el, mint a megfelelő BASIC parancssal.

A vonalhúzó BASIC 7.0 parancsok átültetése sem megoldhatatlan:

DRAW

A feltétel, hogy a főnti rutinokkal a grafikus mód aktiválva legyen.

Pontosan úgy, ahogy a BASIC interpreter is teszi, a grafika köztes tárolójának címekre hivatkozunk:

\$1131: lowbyte X koordináta
\$1132: highbyte X koordináta
\$1133: Y koordináta

(Ennek értéke sosem lehet 255-nél nagyobb, így nincs szükség high és low fölösztásra.)

Ezenkívül meghatározott címeken kell megadni, hogy is nézzen ki a létrehozandó képpont.

\$83: színforrás (rendesen a COLOR 1)
\$86: aktuális karakterszín (az ismert értékek 0 és 15 között)
\$03E2: szín RAM a HiRes módban

(Hi-nibble: karakterszín, lo-nibble: háttérszín).

Egy piros képpont a HiRes képernyő kellős közepén az alábbi módon programozható:

L1 LDX #01 ;színforrás,
STX \$83
L1 LDX #02 ;karakter szín piros,
STX \$86
TXA
PHA ;a stack-be menteni,
ASL \$86 ;átváltás hi-nibble formába,
ROL \$86 ;négyeszer balra shiftelni,
ASL \$86
ROL \$86
L1 LDA \$03E2 ;a szín rammal összekapcsolni,
ORA \$86
L1 STA \$03E2
PLA ;eredeti érték a stack-ből

STA \$86 ;és visszaírni,
L1 LDX #0A0 ;x koordináta lowbyte 160,
LDY #00 ;y koordináta highbyte 160,
STX \$1131
STY \$1132
L1 LDX #064 ;y koordináta 100,
STX \$1133
L1 JSR \$9C19 ;pontelhelyezés.

BOX

A BASIC 7.0-ban ez a parancs szolgál sokszögek rajzolására. Ennél a főnti rutint egészen az L1 címkéig átvehetjük. Azután más koordináta tárolócímeket kell használnunk:

\$1150/\$1151: high/lowbyte,
X koordináta balra fönt,
\$1152: Y koordináta balra fönt,

\$115C/\$115D: high/lowbyte,
X koordináta jobbra lent,
\$115E: Y koordináta jobbra lent,
\$1154/\$1155: high/lowbyte,
BOX rotációsszög.

Ha a 10/10 (bal felső sarok) pontból a 160/100-ig egy négyszöget akarunk rajzolni, a főnti listát az alábbiakkal egészítsük ki:

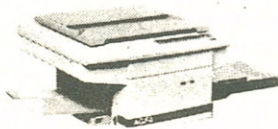
L1 LDX #00 ;a grafikus köztetéstároló törlése

TXA
L2 STA \$1130,X ;\$1130-tól
INX ;\$1179-ig
CPX #50
BNE L2
L1 LDX #00 ;x koordináta 10

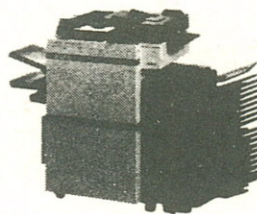
AGFA

Nyugat-európai Precizitás

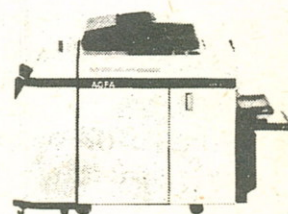
Azonnali szállítás



Agfa X18
Asztali fénymásoló
50—200% Zoom-mal,
gombnyomásra színeset
is másol.



Agfa X38
Út a csúcsra.
Színes másolás, Zoom.
Percenként 30 másolat,
kiépíthető 20 fiókos
sorterral.



Agfa X58
Intelligens, nagy teljesítményű fénymásoló,
automatikus lapadagolóval.

A Nyugat-európai technológiával készült AGFA FÉNYMÁSOLÓK garantálják a tökéletes minőséget; a COPY-gomb megnyomásával automatikusan végrehajtja a kiválasztott műveleteket.

A jól felszerelt budapesti Agfa-raktárból azonnal szállítjuk a kellékanyagokat és az eredeti Agfa alkatrészeket.

És mindezt FORINTÉRT

Ezek után mi akadály, hogy az információs kupont elküldje nekünk.

Autorisiert von Agfa-Gevaert Ges.m.b.H., Wien
Az Agfa Wien hivatalos Képviseletje

ASI 

AGFA-ASI, 1113 Budapest, Bartók Béla út 120.
Kérem, rövid időn belül informáljanak az Agfa fénymásolókról.

Vállalat/Név: _____

Cím: _____

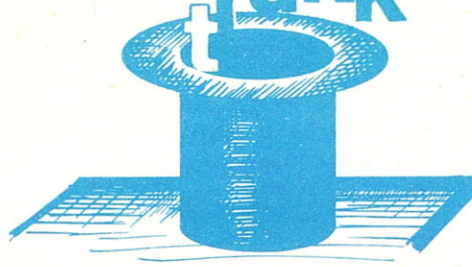
Telefon: _____

```
LDY #0A
STY $1150
STX $1151
LDY #0A ;y koordináta 10
STY $1152
LDY #A0 ;x koordináta 160 low (lent)
STY $115C
STX $115D ;x koordináta 0 high (lent)
LDY #64 ;y koordináta 100 (lent)
STY $115E
LDX #00 ;lowbyte szög
LDY #00 ;highbyte szög
STX $1154
STY $1155
LDX #04 ;flag (a négyszögnek
STX $114E ;négy oldala van)
LDX #00 ;kifesteni? (igen=1, nem=0)
JSR $62D0 ;beugrás a renszerrutinba
RTS
```

Ennyi példánk volna mára ahhoz, hogyan lehet a C128-ban már meglévő gépi kódú rutinokat fölhasználni saját Assembler programjainkban. Ezzel messze nem tudtuk megmutatni az interpreter által fölkinált összes lehetőséget. A zeneparancsokat például nem is említettük.

Floppy

Tippek Trükkök



LEMEZKAPACITÁS NÖVELESE

A leginkább szokásos út arra, hogy több állomány kerüljön egy lemezre az, hogy azokat egy tömörítő programmal zsugorítjuk. De ez nem minden esetben járható. Azután előfordulhat az is, hogy csupán egy rövid programot akarunk lemezre venni. A tároláskor pedig azt

vesszük észre, hogy az egy-két blokkal hosszabb, mint kellene. Ebben az esetben a Disk Expander lehet segítségünkre. Néhány basic sorral elérhető, hogy a lemezen maximum 17 blokkal több hely legyen. Ez több mint 4 kbyte! Ha ezt a plusz helyet ki akarjuk használni, akkor azt kell szem előtt tartanunk, hogy a directoryban az első helyen egy program álljon. Ennek pontosan annyi blokkosnak kell lennie, amennyit pluszként használni akarunk.

Adjuk be a Disk Expander programot, majd ez után tároljuk le egy üres lemezre. C128, C16, C116 és Plus4 géptulajdonosok előbb írják át a 4-es sort az alábbira:

4 GETKEY A\$:IF A\$="N" THEN RUN

A Disk Expander indítása után be kell adni azt a blokkszámot, amelyet pluszként használni akarunk. Egyet azonban tudatosítsunk. A plusz blokkokat a directoryból csenjünk el, így minden egyes nyereség 8 névvel kevesebb tárolható programot jelent a lemezen. A directoryban 18x8=144 bejegyzésnek van hely. Ha tehát plusz 17 blokkot akarunk, már csak nyolc név kerülhet a directoryba. A Disk Expander az adatbevitel után kiírja a használható bejegyzések számát. Ne feledjük, 17 blokk elvétele után Disk Full hibajelzést ka-

```

○ 1 REM *****
○ 2 REM *
○ 3 REM * LEMEZKAPACITAS NOVELES *
○ 4 REM *
○ 5 REM *****
○ 6 :
○ 7 :
○ 10 INPUT "M HANY BLOKKOT AKARUNK (MAX.17)";A:X=(18-A)*3+1
○ 20 IF X>18 THEN X=X-17:GOTO20
○ 30 PRINT" A LEMEZRE EKKOR ",(18-A)*8" BEJEGYZES FER, OKE ? (I/N)"
○ 40 WAIT 198,1:GET A$:IF A$="N" THEN RUN
○ 50 OPEN 1,8,15,"M-W"+CHR$(7)+CHR$(28)+CHR$(1)+CHR$(15):OPEN 2,8,2,"#"
○ 60 PRINT#1,"U1"2;0;18;1:PRINT#1,"B-P"2;3:GET#2,A$,B$:PRINT#1,"B-P"2;3
○ 70 PRINT#2,CHR$(18)CHR$(X):PRINT#1,"U2"2;0;18;1
○ 80 PRINT#1,"U1"2;0:ASC(A$)ASC(B$+CHR$(0)):PRINT#1,"B-P"2;0:GET#2,A$,B$
○ 90 IF A$="" OR X=18 THEN PRINT#1,"U2"2;0;18;X:PRINT#1,"V":CLOSE 2:CLOSE 1:
○ 100 A=X+3+17*(X>15):PRINT#1,"B-P"2;0:PRINT#2,CHR$(18)CHR$(A)
○ 110 PRINT#1,"U2"2;0;18;X:X=A:GOTO80
○

```

punk a kilencedik file felírási kísérleténél akkor is, ha netán a tárolt nyolc állomány csak 1—1 blokkot foglalt le!

Ha minden bevétel rendben van, a Disk Expander beolvassa a directoryban első helyen álló program blokkjait a lemezről, és a plusz helyre másolja őket. Természetesen a szektorláncolást megfelelően korrigáljuk közben. Végül egy Validate hajtódik végre, hogy a BAM foglaltság stimmeljen.

NÉV- ÉS ID- VÁLTOZTATÁS

A mellékelt ID-Change segítségével lehetővé válik a floppyban lévő lemez nevének és ID-jének átírása anélkül, hogy bármilyen információ elveszne.

A program bármely Commodore kisgépen fut, a VC20-tól kezdve a C64, C16/116, Plus4-esen át a C128-ig. Az

utóbbi négy géptípusnál a bevételnél három dolgot figyelembe kell venni:

1. minden POKE elhagyandó;
2. a 70. sorban a WAIT198,1:GET A\$ a GETKEY A\$-ra cserélendő;
3. a 190. sorban a WAIT198,1:GET A\$ a GETKEY A\$-ra cserélendő.

A program RUN-nal való indítása után háromponos menüt kapunk. A „lemeznev változtatása” az <N>-nel, az „ID változtatása” az <I>-vel hívható föl.


```

1 REM *****
2 REM *
3 REM * LEMEZ-NEV, -ID VALTOZTATAS *
4 REM *
5 REM *****
10 :
20 :
30 :
40 POKE 53280,0:POKE 53281,0:R#=CHR$(13)
42 PRINT "LEMEZ-NEV VALTOZTATAS (N) \- VALTOZTATAS (I) VEGE (E)"
50 PRINT "KEREM VALASSZON:"R#
60 PRINT "LEMEZNEV VALTOZTATAS (N) \- VALTOZTATAS (I) VEGE (E)"
70 POKE198,0:WAIT 198,1:GET A#:IF A#="E" THEN PRINT":END
80 IF A#="I" THEN AN=162:EN=166:L=5:N1#="\-":N2#=" \-":GOTO 110
90 IF A#<"N" THEN 70
100 AN=144:EN=159:L=16:N1#="/EV ":N2#="/EV"
110 PRINT "LEMEZ-"N1#"MODOSITAS (MAX"L"KARAKTER)"
112 OPEN1,8,15:OPEN2,8,5,"#"
120 PRINT#1,"U1 5 0 18 0":A#=""
122 FORI=ANTOEN:PRINT#1,"B-P";5:I:GET#2,D#:A#=A#+D#
130 NEXT:PRINT "LEMEZ LEGI "N2#": #A#:R#"N2#;
132 POKE631,5:POKE632,18
140 POKE198,2:INPUT A#
150 IF LEN(A#)<L THEN A#=A#+ " ":GOTO150
160 FOR I=AN TO EN:PRINT#1,"B-P";5:I:B#=MID$(A#,I-(AN-1),1):A=ASC(B#)
170 PRINT#2,CHR$(A#):NEXT:PRINT#1,"U2 5 0 18 0":CLOSE2:INPUT#1,A,B#,C,D
180 PRINT#1,"I":CLOSE1:PRINT "LEMEZSTATUSZ:"R#"A#"B#"C#"D
190 PRINT "NYOMJ EGY BILLENTYUT !":POKE 198,0:WAIT 198,1:RUN
    
```

Ha e két billentyű valamelyikét nyomjuk meg, akkor a modifikálandó lemezeknek a 8-as floppyban kell állnia. Ezután megjelenik az adott lemez jelenlegi neve és ID-je. Ha valamelyiket meg akarjuk

tartani, a <RETURN>-t kell megnyomni csupán. Ezzel kell egyébként az esetleg elvégzett módosítást is lezárni.

A művelet befejezését követően kiírjuk a floppy státuszt. Tudatosítsuk

azonban azt, hogy az ID változtatásakor csak a BAM-ban található jelzést módosítjuk, a minden egyes blokkban (a formátáláskor) fölírt ID-t nem.

GEOS



A GEOBASIC

A Geobasicről eddig csak a hírek jutottak el hozzánk. Most sikerült egy példányt kézbe venni, így a rövid ismertetésnek nincs akadálya.

A Geobasic-et az első pillantásra úgy kell kezelni, mint egy normál basicet (utasítás interpretert). Ha azonban Pull Down menüket vagy információs boxokat akarunk, azt is elérhetjük a programon belül. Ezzel a támogatással több alpontos saját redőnymenüket rendkívül könnyen programozhatunk. A mellékelt képen láthatjuk egy főmenü programozásának egy lépését.

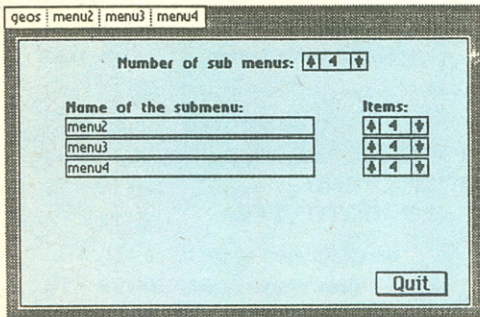
A Geobasic különlegessége az, hogy az alatta készített programok futtatásához a Geobasicre nincs szükség. A megírt programokat tehát olyan személyeknek is továbbadhatjuk, akik nem rendelkeznek ezzel az applikációval.

A meghajtófüggetlen GEOS

Ha valakinek két floppyja van, de RAM-bővítője nincs, az a gondja, hogy a GEOS a B meghajtóval nincs kibékülve. Ha például szeretnénk egy applikációt a B meghajtóban úgy indítani, hogy megnyitjuk ennek az alkalmazásnak egy dokumentumát, a GEOS a hibajelzések garmadát adja nekünk, csak a kívánt programot nem. Ez annál inkább is

bosszantó, mert B meghajtónak gyakran a nagy tárolókapacitású 1581-est szokás használni. Sajnos azonban a 1581-ről nem lehet elindítani a GEOS-t.

Ezt a problémát úgy kerülhetjük meg, hogy a GEOS-t a B meghajtóból



indítjuk. Ehhez a 1581-esből 8-as, a 1541-ből 9-es floppyt csinálunk (hardveresen). A boothoz az alábbi parancsot adjuk ki: **LOAD "GEOS",9,1**

A GEOS ettől kezdve vígan dolgozik az 1541-es B floppyval, és az 1581-es A is használható lesz. Ezt a konfigurációt rögzítsük és tároljuk, különben a GEOS az inaktív (B) meghajtót hajlamos „elfelejtteni”.

Többszörös nyomtatás

Ha szeretnénk egy GEOS dokumentumot többször kinyomtatni, nem kell minden alkalommal fölhívni az állományt a menüből vagy a Desktopból. Használjuk erre a feladatra a Geomerge alkalmazást. Ehhez azonban egy vezérlő állományra van szükség.

Készítsünk el a Geowrite-tal egy olyan dokumentumot, ahol az első oldalon csupán egyetlen egy csillag (*) áll. A második oldalra minden egyes szükséges másolathoz egy csillagot tegyünk. Ha tíz példány kell, tízet. A Geomerge alatt definiáljuk a nyomtatandó dokumentumot körlevélnek, a csillag file-t pedig törzsállománynak. Így a többszörös nyomtatás anélkül végrehajtható, hogy állandóan újra kellene szelektálnunk a kívánt dokumentumot.

RAM DISZK adatvesztés nélkül

Néha előfordul, hogy a GEOS lemevedik. Ilyenkor legtöbbször a bootlemezhez nyúlunk az újraindításhoz. Ebben az esetben azonban a RAM bővítő információja elvész. A bootra azonban nincs mindig szükség. Próbálkozzunk meg a **SYS 49152**-vel. Ekkor a GEOS utántöltődik a RAM-bővítőtől vagy az eredeti lemezről. Ráadásul ez a trükk a C128-ason is használható, csak ott a meghívás előtt az 1-es bankra kell kapcsolni: **BANK 1:SYS 49152**.

Ha a számítógép a **SYS** parancs beadását követően lemevedne, akkor tönkrement a betöltőrutin. Ez a híreshírhedt „System error near \$xxxx” után fordulhat például elő. Ebben az esetben a GEOS-t a **LOAD "RBOOT",8,1** segítségével kísérjük meg újraéleszteni. A legtöbb esetben ez segít. Ha azonban az **RBOOT** program is csődöt mond, csak az újrabootolás marad...

Programok a dokumentumokban

Ha a Geowrite segítségével épp egy programhoz írunk magyarázatot, nem árt ha az adott program néhány részletét is bevesszük. Eddig a kívánt részt szöveggé magunknak kellett beírni a dokumentumba. Pedig van más megoldás is.

Az adott programot ASCII állományként kell a lemezre írni. Ezt az alábbi tá-

rolású utasítással lehet elvégezni:
OPEN 2,8,2 "lista,S,W":CMD2

Gépi kódú programoknál a monitorral, BASIC esetében a **LIST** paranccsal indíthatjuk a lemezre írást. A művelet befejezése után zárjuk le a megnyitott csatornát:

PRINT#2:CLOSE2

Az így kapott állományt a Text Grabber és a Generic II. konvertálótáblázat segítségével máris Geowrite formátumra hozhatjuk, és azonnal fölhasználhatjuk.

GEOWRITE frázisbillentyűk

Szövegszerkesztő frázisbillentyűk nélkül? Létezik ilyen? Sajnos igen. A Geowrite 2.1 nem kínál ilyen lehetőséget a felhasználóknak. A GEOS alatt nem lehet programozni a funkciók billentyűket. Egy kis ötlettel azonban mód van gépirási munka megtakarításra. Ha egy dokumentumban gyakran használunk egy bizonyos kifejezést, használjunk helyette rövidítést.

Például olyan munkán dolgozunk, amiben sokszor szerepel a „Geowrite” szó. A beírásokról használjuk helyette a „-GW” rövidítést. Ha készen vagyunk, lépünk be a „keresés és csere” menübe, és cseréljük le a „-GW” szót Geowrite-ra. Így a szövegben gyakran szereplő, hosszú, vagy nehezen gépelhető kifejezések beírása egyszerűbb lesz.

Két dologra azonban ügyelni kell! Minden rövidítés valamilyen különleges jellel kezdődjön, nehogy véletlenül egy szó azonos betűit is kicseréljük. Példa: *tr* anszformátor-*tr* átrendez stb.

Másodsor pedig (különösen a hosszú szövegeknél) jó, ha a használt rö-

vidítéseket egy lapra fölírjuk. Ellenkező esetben megfelelkezhetünk róla, netán különböző esetekben is ugyanazt a rövidítést találjuk ki.

GEOS-szerviz

Korábbi cikkeinkben hírt adtunk a GEOS mailboxról és a német GEOS User klub aktivitásáról. Ezzel kapcsolatban új híreket kaptunk.

A GEOS User klub módosította a nyomtatóillesztésekkel kapcsolatos eljárást. A már elkészített állományokat csak abban az esetben másolják le, ha a feladó lemezt és a visszaküldéshez eleendő bélyeget, megcímzett válaszbortéket mellékel. Új meghajtóprogramok kifejlesztését csak egyes esetekben, előzetes megbeszélés és a ráfordítás költségeinek térítése ellenében vállalják.

A GEOS User klub elektronikus postafiókjá (Geobox néven ismeretes) a GEOS menüit más mailboxoknak is a rendelkezésére bocsátotta. Éppen ezért bizonyos dolgok változtak. A **LINK—AC** (Geobox) ezentúl nem engedi a pszeudonevek alkalmazását. A GEOS lapok (hívás: **T-NET/GEOS/ALLGEMEIN** és **T-NET/GEOS/BINAER**) például a nürnbergi **LINK—N** hálózatban is elérhetők. További Zerberus mailboxok is sorra kerülnek.

A hálózatok telefonszáma Magyarországról:

LINK—AC: 00-49-2408-6527,
300/1200/2400 bps, 8n1, 24 órás

LINK—N: 00-49-911-462777
300/1200/2400 bps, 8n1, 24 órás

GEOS-User-Club, Thomas Haberland, Postfach 667, D-5100 Aachen.

Lézerszolgálat

A GEOS nyomtatóprogramként nem nyújt annyit, mint mondjuk a Printfox. Kínál azonban egy lehetőséget arra, hogy egy lézerprinter segítségével profi munkákat készítsünk. Magyarországon ilyen lehetőségről nem tudunk, de Németországban, és most Svájcban igen.

Mivel a számítógépes „nemzetközi” kapcsolatoknak egyre kevesebb az akadálya, közreadjuk ezt a lehetőséget. És talán egy magyar cég is fölfigyel rá...

A svájci lézerprinter-szolgálat vadozatú. Ott 1 DM (ill. 1 SFr) az ára egy elkészített oldalnak. Ezenfelül azonban 3 márkás (3 frankos) postaköltséggel is számolni kell. És még mielőtt lemezek, bélyegek és csomagolóanyagok után kapnánk, jó, ha szem előtt tartunk bizonyos dolgokat.

A lemezünkön nekünk is a lézerprinter-meghajtót kell installálnunk. A GEOS a szöveget a lézerprinter oldalmére-

téhez illeszti. Egy ilyen printer a GEOS-nál fönt csak egy kis keretet hagy. Az alsó keret azonban kb. 2 centiméteres. Mielőtt az állományokat elküldenénk, másoljuk azokat egy külön lemezre és nyomtassuk ki őket a hagyományos nyomtatón. Ez a próba szolgál ellenőrzésre, ha a lézeres eredménnyel összevetjük (jól nyomtatte-e ki azt a lézerpinter). A továbbiakban a jobb nyomtatási kép miatt a Geowrite állományban lehetőleg a lézeres jelkészleteket használjuk (LW jelzés a névben). Ha mindezeket szem előtt tartjuk, másoljuk át az állományokat (jelkészleteket, grafikákat és szövegeket) egy 3 1/2 vagy 5 1/4 collos lemezre, és küldjük el azt a próbanyomattal az alábbi címre:

Laser Service
Wehtalerstrasse 374/7,
CH-8046 Zürich, Svájc

Eredeti anyagokat sose küldjünk, hiszen a szolgálat az elveszett vagy szállításkor megsérült küldeményekért nem vállal felelősséget. További információkat 18 és 19 óra között az alábbi telefonszámon kapunk: 00-41-1371 19 56, de a fönti címre írhatunk is.

A nyugatnémet Wolfram's Fachverlag lézeres szolgáltatása az alábbi címen érhető el:

Wolfram's Fachverlag, „Geolaser”
Wimpasing 5, D-8053 Attenkirchen.

Ne feledjük azonban, hogy itt más árak érvényesek.

Ezenkívül itt GEOS-dokumentumokból litográfiákat is készítenek. További információkat a fönti címen kaphatunk.

A GEOS és a távadatfeldolgozás

A nemzetközi kapcsolatok része a távközlés. Talán előbb-utóbb nálunk is

megszokott lesz a számítógépet összekötni a telefontal. Mivel Magyarországról is hívhatók a nyugatnémet hálózatok és mailboxok (elektronikus postafiókok), ezért megadjuk az ott üzemelő Geobox számát. A Geobox kimondottan GEOS-felhasználóknak készült. Megjegyzendő azonban, hogy a lenti közvetlen elérésen kívül az NSZK Zerberus vagy Link hálózatában is találunk GEOS-lapokat. Ha tehát valakinek GEOS-problémája van, hívja a Geoboxot, vagy kapcsolódjon be a Zerberus/Link hálózatba.

Az aacheni Geobox telefonszáma és paraméterei az alábbiak:

00-49-24-08-6527, nyolc adatbit, nincs paritás, egy stopbit (8n1). Ezt a mailboxot 300, 1200 vagy 2400 bauddal érhetjük el 0—24 óra között. Azt azonban tudni kell, hogy a Geobox bizonyos információihoz csak az ottani GEOS-User-Club tagjai férhetnek hozzá. A klubot az alábbi címen érjük el:

Thomas Haberland, Postfach 667, D-5100 Aachen.

A legjobb minőség az SP1200 VC-vel

Mostantól kezdve az SP1200 VC is körként nyomtatja majd a köröket, ráadásul a legjobb minőségben. Másoljuk át ehhez a Desktopot, a Printer Driver Creatort és egy tetszőleges Mega meghajtót (pl. Epson MX vagy FX) egy üres lemezre. Így elkerülhető, hogy egy hibás kezelés eredményeként valami más nyomtatómeghajtót vagy programot elrontsunk. Adjuk be ezután a mellékelt táblázat alapján az adatokat a Printer Driver Creator segítségével. Vigyázzunk, mert a kétszeres és a háromszoros átfutás vezérlő szekvenciái eltérőek! Ha elcseréljük a kódokat, a nyomtató egy keskeny üres sort hagy a nyomtatási sorok között. Ettől persze a kép csúnya lesz. A háromszoros átfutásnak csak nagy betűk esetén van értelme, a 12 pont alattiak ugyanis olvashatatlanok lesznek.

Tároljuk le ezután az új meghajtót a kívánt néven és teszteljük le. Ha minden jól működik, másoljuk át azt a GEOS bootlemezre, hogy az mindjárt a rendszerindítás után a rendelkezésre álljon.

arány:	3:0	2:1	3:0	3:0
inicializálás:	27,64	27,64	27,64	27,64
soremelés (2):	25,51,21,10	27,51,21,10	27,51,18,10	27,51,18,10
soremelés (3):	25,50,21,10	27,50,21,10	27,50,18,10	27,50,18,10
grafikus mód:	27,51,1,10,	27,51,1,10	27,51,1,10	27,51,1,10
	27,42,3	27,42,3	27,42,3	27,42,3
megjegyzés:	Geowrite-hoz	Printoxhoz hasonló	Geopaint-hez	Geopaint-hez Printfoxhoz hasonló

GEOS vég nélkül?

Interjú a GEOS jövőjéről

A Berkeley Softworks képviselője nemrégiben Európában járt, meglátogatta a GEOS-termékek európai forgalmazóját a Markt & Technik kiadót, és ott interjút adott az ismert és népszerű 64'er Magazin riportérének. Mivel ez a beszélgetés a magyar GEOS-ok szempontjából is érdekes, köszönettel közreadjuk olvasóinknak.

64'er: Hogyan látja Ön belülről a GEOS helyzetét. Milyen piaci pozícióban van ez a termék?

Henri V. Ormond: A mai napig a GEOS alaprendszerből 1.8 millió példány és update került eladásra. Németországban a német nyelvre lefordított termékből több mint 100000 darabot értékesítettünk. Ezzel a GEOS vezető helyre került a fontos programokat tartalmazó piaci kosárban. Némely esetekben új piacokat is sikerült meghódítanunk. Olyanokat, amelyek elérése a GEOS megjelenése előtt a C64-es számára igen valószínűtlennek látszott. Ide tartozik például az igazi többoldalas Desktop Publishing program (Geopublish) és a Geochart is.

64'er: Hogy néz ki a GEOS jövője? Lesz új programváltozat?

Henri V. Ormond: Nagyon örvendetes számunkra, hogy a termékeink sikeresek, és a felhasználók elégedettek ezekkel. Egy új GEOS-változatot ezért egyelőre nem tervezünk.

64'er: Készítenek-e a programozók a C128-as számára saját Geopublish-változatot?

Henri V. Ormond: Mivel a jelenlegi Geopublish-változat problémamentesen fut a GEOS 128-cal a 40 karakteres képernyőn, nincs szükség saját 128-as változatra. Az a meglátá-

sunk egyébként, hogy a felhasználók nem tudják azt, hogy néhány GEOS-program a GEOS 64-gyel és a GEOS 128-cal (a 40 karakteres képernyőn) is használható! A Geopublish például a 128-ason maximálisan kihasználja a plusz képességeket, például a nagyobb tárolót. De ugyanitt lehetséges a 80 karakteres módban elkészített adatok, (szövegek és grafikus állományok) exportálása is. Igaz, hogy a Geopublish a megjelenítésre a 40 karakteres képernyőt használja, de így is maximális sebességgel és kielégítő oldalmegjelenítéssel dolgozik.

64'er: Mire lesz képes a Geobasic?

Henri V. Ormond: A Geobasic az egyszerű BASIC-nyelven való programozást a GEOS felhasználóvezetés kényelmességével kombinálja. A Commodore BASIC-programozók a programjaikat tovább használhatják a GEOS-szal, de módjuk lesz azt a GEOS felhasználói felülettel tovább javítani.

64'er: Készítenek-e új RAM-bővítést a GEOS számára?

Henri V. Ormond: A Berkeley által kifejlesztett GeoRAM már kapható az USA-ban, mintegy 130 dollárért. Jelenleg egy német forgalmazót keresünk az itteni eladáshoz.

64'er: Milyen gyors ez a RAM-bővítő?

Henri V. Ormond: A GeoRAM körülbelül olyan gyors, mint a Commodore RAM-bővítő, annak ellenére, hogy az előbbi fölépítése teljesen eltérő.

64'er: Mit kínál a felhasználóknak ez a RAM-bővítő?

Henri V. Ormond: A GeoRAM 512 kbyte RAM-ot bocsát a rendelkezésre mind a C64, mind a C128 számára.

64'er: Milyen akciókat tervez a Berkeley cég a GEOS-szal kapcsolatban?

Henri V. Ormond: Elsősorban a hirdetéseinket alakítjuk át úgy, hogy termékeink sokoldalúságát jobban kidomborítsák. Ezenkívül jobban ki szeretnénk térni a GEOS széles alkalmazhatósági skálájára. Szeretnénk, ha minden C64-es és C128-as felhasználó fölismerné, hogy a GEOS a kezdők leg egyszerűbb rendszere, de egyúttal a legjobb profi szerszám is. Nagyon örülünk annak, hogy Németországban olyan sok GEOS-felhasználó dolgozik a GEOS-környezet kibővítésén. Ezt maximálisan támogatni kívánjuk.

64'er: Milyen tervekkel rendelkezik a Berkeley a jövőre nézve? Lesz-e más gépekre írt GEOS?

Henri V. Ormond: A GEOS-t a Berkeley Softworks fejlesztette ki. Ezzel közelebb kerültünk a C64/C128-as felhasználók millióihoz. A GEOS elfoglalhatta az egyik legjobban kifejlesztett operációs rendszer helyét a piacon. Akkor elképzelhető-e, hogy hagyunk a PC-világot egyszerűen ellépni mellőlünk? De erről egyelőre nem kívánunk részletesebb információkat adni.

64'er: Köszönjük a beszélgetést és minden jót kívánunk a Berkeley cégnek a jövőt illetően!

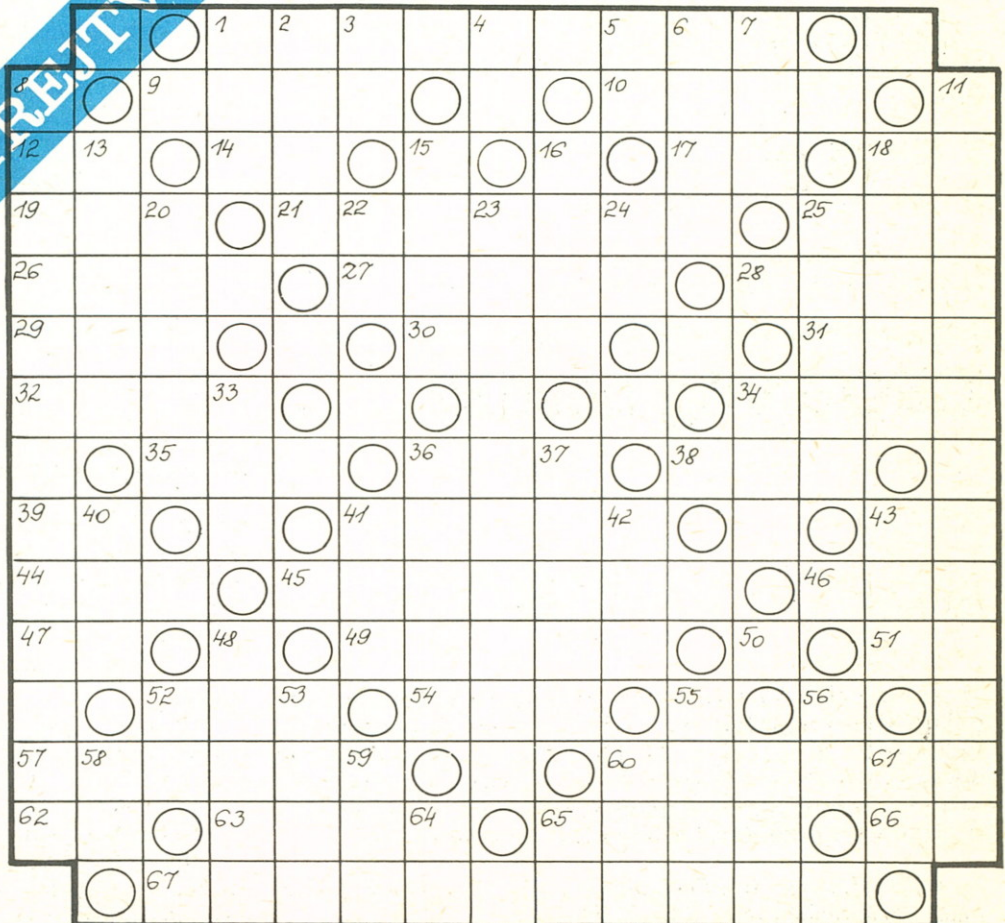
VÍZSZINTES: 1. E szó jelentése: történet, patron. 9. Budapest I. kerületének egyik utcája. 10. 1958-ban ünnepelte kétezere éves fennállását Franciaország harmadik legnagyobb városa, az egykori Gallia fővárosa. 12. Két magánhangzó az ABC-ből. 14. Lantán kémiai jele. 17. Izraeli gépkocsi jele. 18. Bizmut vegyjele. 19. Egyforma betűk. 21. Levéltartó. 25. Visza: tartó. 26. Végtelen a halott gyermekeit sirató anya jelképe. 27. Angliai kikötőváros (V=W). 28. Város a Szovjetunióban. 29. Testrész. 30. Helyhatározó. 31. Csatár egyik fele. 32. Névelős gyümölcs. 34. Ennek segítségével lehet a C128 és a 64-es userportját összekötni a nyomtatók szabványos centronics csatlakozójával. 35. Omladék. 36. Franciaországi, spanyolországi, magyarországi gépkocsik jelzései. 38. Edény. 39. Az egyik szolmizációs hang. 41. Létezik ilyen szálloda is. 43. Kicsinyítőképző. 44. Időjelző. 45. Van ilyen szaktanár is az iskolákban. 46. Kopasz. 47. Erbium vegyjele. 49. Van ilyen városrész is. 51. Azonos betűk. 52. Szkandium és szén vegyjele. 54. Gléda. 55. Nagy madár. 57. Egy bibliai név. 60. Vissza: parancsot ad ki. 62. Fed. 63. Étkezési idő. 65. Háztetőre kerül. 66. Előd. 67. 1888 forint lett e tagdíj, egész évre.

FÜGGŐLEGES: 1. Van ilyen prémium is. 2. Nép. 3. R. C. 4. Azonos a 62. vízszintessel. 5. Dóczi Lajos névjele. 6. Állat. 7. Szélhárfa. 8. Ő készítette 1987-ben ezt az ügyes basic-bővítést a Megatool V18,0-t. 11. Egy újdonság, olyan interfész, amelyet a számítógép és a nyomtató közé kell csatlakoztatni. 13. Irtó nagy. 15. Van ilyen szótár is. 16. Kosztoltat. 18. Finom nyári étel. 20. Gépfajta. 22. Szolmizációs skála fordít-

va. 23. Számítógépes szakkifejezések könyve. 24. Kis patak. 25. Egy Bács-Kiskun megyei helység. 33. Ma már ritka férfinév. 34. Akadály. 36. Rohanás. 37. Ménrót egyik fia és Magor testvére. 40. Szaglószerv. 41. László, Antal, Róbert. 42. Túl ízes. 43. Ad neki. 48. Jugoszláviai város a Duna és a Tisza egyesülésé-

nél. 50. Ruhát simít. 52. Kettős betű. 53. A Fülöp-szigetek egyike. 55. Takarmánytároló. 56. Svédországi és ausztriai gépkocsik jelzése. 58. Étélizésítő. 59. Kis lyuk. 60. Számnév fordítva. 61. Ilyen szomszédság is van. 64. Dísz határai. 65. Gyermekköszönés.

Mokos István



AMIGA

A scannerezés alapjai: Az Amiga szeme

A technika, az elektronika és a szoftverek ötletes kombinációja lehetővé tette a grafikus dokumentumok letapogatását és átalakítását a számítógépek által elolvasható formába. Nézzük most meg, hogyan is működik ez.

A scannerek eredeti alkalmazási területe a szövegek, illetve írások felismerése mellett az olyan grafikus elemek, mint a fotók, rajzok, illetve a nyomda- és a reprotechnika féltónusú termékeinek feldolgozása.

Nézzük meg először azt, hogyan tapogat le a scanner egy dokumentumot és milyen eljárások állnak ehhez rendelkezésre. A scannereket három csoportra oszthatjuk:

- multiplier technikát alkalmazó scannerek,
- lézer scannerek,
- sor- vagy felület array-vel rendelkező CCD-scannerek.

Ezen túl a scannereket osztályozhatjuk még építési módjuk szerint is:

- kézi scannerek,
- lapos ágyazású scannerek,
- behúzóscannerek,
- dobscannerek.

A sokféle különböző rögzítési eljárás és építési mód közül egy rendszer és két kialakítási mód kristályosodott ki az idők során, a többi eljárást csak elvétve alkalmazzák. A profik általában a lapos ágyazású és a behúzóscannereket alkalmazzák, míg a magánszemélyeknél a kézi scannerek terjedtek el. Mindkét típusnál a CCD-array-kat (Charge Coupled Device) használják letapogatóra.

Az alapelv valamennyi eljárásnál megegyezik. Vezetősínen a minta a képet tartalmazó felével lefelé áthalad egy hengeren. Egy adott helyen aztán ott van a letapogató berendezés, amely az információk felvételére szolgál.

A CCD-technikánál a henger, illetve képdob alatt el van helyezve egy vagy több letapogatóelemekkel ellátott sor (array). Ezek az elemek fény- vagy lézerdiodák, amelyek a minta áthaladásakor a világos—sötét különbségeket érzékelik és azokat bitmintákká alakítják át. Hasonlóképpen működik a színes scanner is, amely a színinformációkat további bitsorokkal kódolja. A scanner aztán ezeket az adatokat egy soros csatlakozáson át továbbítja a számítógépnek, amely azokat feldolgozza és végezetül megjeleníti a képernyőn.

A scannerek felbontása leginkább CCD-mátrixuk sűrűségétől függ. Minél több letapogatóelem van egy sorban és minél nagyobb a CCD sorok száma, annál nagyobb lesz a felbontás.

A scannerek felbontását a gyártók dpi-ben (pont/coll) adják meg. Minél nagyobb ez a szám, annál nagyobb a scanner. A jónak mondható scannerek felbontása 200—400 dpi.

Az út a dokumentumtól a képernyőig

Különböző követelmények kielégítésére más-más felbontásra van szükség. Sajnos ma még nem tehetjük meg azt, hogy megvásároljunk egy különösen nagy felbontású scannert és azt egyszerűen rácsatlakoztatjuk a számítógépre.

A növekvő felbontással egyidejűleg ugyanis nőnek a tárolóval, illetve magával a számítógéppel szemben támasztott követelmények is. Egyrészt ajánlatos minél nagyobb felbontást használni, hogy a dokumentum minden apró részlete megjelenjen, másrészt figyelembe kell venni a tárolóeszközt is.

Különösen komplikált rajzok letapogatásánál jelentkeznek rendkívüli nehézségek. Vegyünk példaként egy kapcsolási rajzot, amely rengeteg vonalból áll, és ezek, hogy az áttekinthetőség megmaradjon, különböző vastagságúak, azonban általában egy milliméternél vékonyabbak. Ahhoz, hogy ezeket még tisztán le lehessen képezni, legalább 200 dpi felbontással kell dolgoznunk a scannerrel. Ez a jó scannereknél normálérték, mivel ezek általában 400 dpi felbontásig tudnak működni.

Az elektronikában a nagy tömörítés miatt szükséges az, hogy nagyon finomak legyenek a vonalak. Nem ritka az sem, hogy a vastagságuk a 0,1 mm-es tartományba esik. Ahhoz, hogy a rendszer ezeket a vonalakat is jól le tudja képezni, minimum 500 dpi felbontásra van szükség. Ezek az értékek a Shanon-féle mintavételi tételből adódnak, mely szerint a dokumentum letapogatása dupla frekvenciával történik. Egy csupán 0,1 mm vastag vonalnál tehát ez azt jelenti, hogy 0,1 mm-enként kétféle több képpontot kell rögzíteni.

A jó scannereknek 16 kontrasztértékig kell tudni elemezni és az eredményt 4 bites adatokká kell átalakítani. A kisebb teljesítményű scannerek, ahová a kézi scannerek is tartoznak, általában csak nyolc fokozat megkülönböztetésére alkalmasak, ami 3 bitnek felel meg. A legtöbb CCD-scanner fekete—fehér letapogatósnál 256 kontrasztfokozatig tud különbséget tenni. A különböző tónusokat a rendszer 8 bites információkba sorolja be. Ezek a scannerek így még a kontrasztszegény dokumentumokon is felismernek minden kis árnyalatot. Ez különösen azoknál a régi dokumentumoknál fontos, amelyek már egy kicsit elhalványultak. Az értékes szoftverek általában tartalmaznak még egy olyan eljárást is, amely csak a tényleges képelemeket szűri ki.

Ezt egy példával meg is magyarázzuk. Tegyük fel, hogy egy újságkép régi és megfakult részletét kell egy cikkhez, mint nagyméretű képet mellékelni. A fotót az idők folyamán nemcsak a természetes öregedés károsítja, hanem ehhez hozzájönnek még a kávé- és piszokfoltok is. Maga a scanner nem képes különbséget tenni a kép és a szennyeződés között.

Itt avatkozik be a scanner használója a rendszerszoftver segítségével. A kezelő először az egész kép helyett kikeresi annak egyik részletét. Vigyázni kell arra, hogy itt a világosított fokozatoknak minden variációja megtalálható legyen. Ezután ezt a képrészt meg kell tisztítani a szennyeződésektől és a lehetőségekhez képest fel kell frissíteni. Ha választottunk, akkor scannerezzük le ezt a részletet, vizsgáljuk meg az eredményt, és így kapunk egy referenciamintát az egész dokumentumhoz. Ezt az eljárást prescannak hívják. Mivel a rendszer minden értéket ehhez mér és korrigál, így a prescan rendkívül nagy jelentőséggel bír. Az eljárást akkor használhatjuk, ha scannerszoftverünk rendelkezik ezzel az eszközzel. Az Amigánál az ASCG (Scanlab 100 és Professional Scanlab) programoknál van még ez a funkció.

A finomletapogatásnál a scanner felismeri a tiszta fekete-fehér mezőket és továbbítja ezeket az információkat a vezérlőprogramnak. Az összehasonlítja a beolvaszott bitmintát a prescannból származó, előzetesen tárolt referencia értékekkel. Az összehasonlítás egy bitminta közvetlen környékén történik meg. A program minden értéket kibont és megpróbál hozzárendelni egy ekvivalens információt a referenciaregészletről. Ez az esetek többségében nem jelent gondot. Ha hibát észlel, a szoftver elkezd keresni egy olyan alkalmas értéket, amely az előre megadotthoz a legközelebb áll. Ezt a szoftver a környező adatok figyelembevételével határozza meg és aztán elhelyezi az összképben. A scannerek így hoznak létre rossz minőségű dokumentumokból értékes Raster Image File-okat.

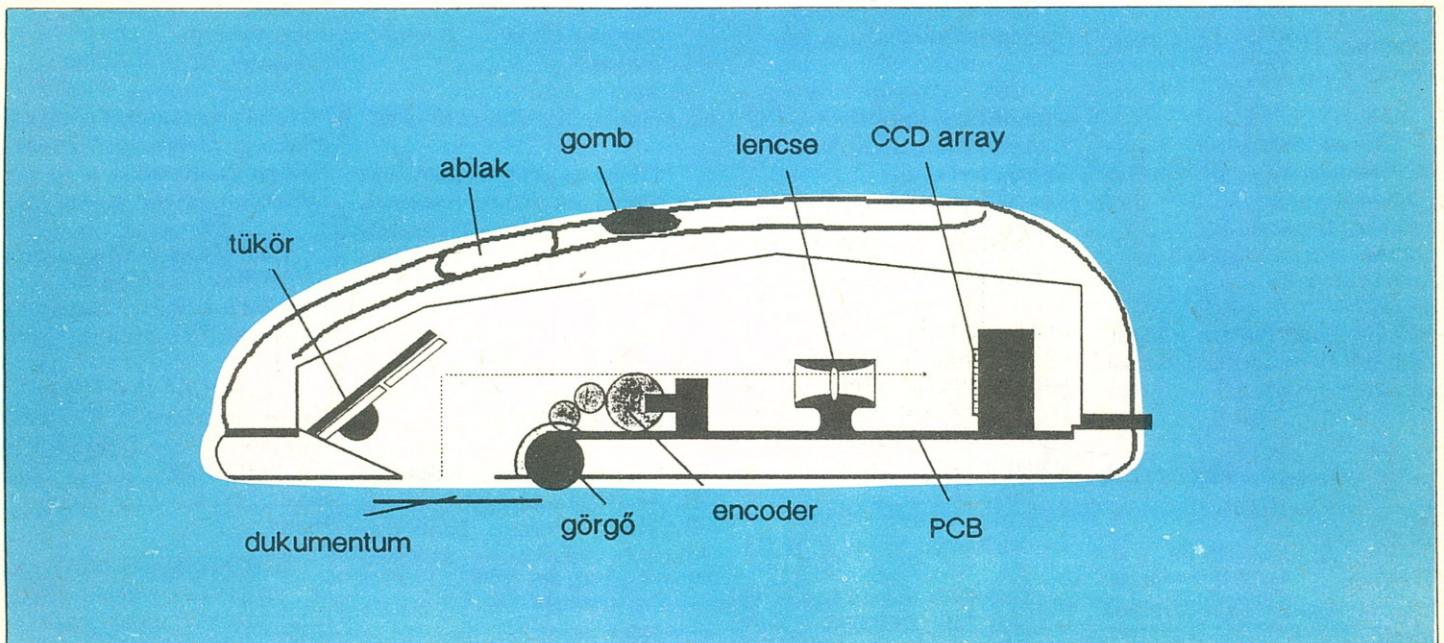
A Handy Scanner funkciói

A világítódiódák meghatározott hullámhosszúságú fényvel megvilágítják a dokumentumot. Az onnan visszaverődő fény egy tükrön át az optikára kerül, majd innen egy nyalámban — azoknak az összetevőknek a kivételével, amelyek hullámhossza megegyezik a dokumentum színeivel — a CCD-szenzorra jut és abszorbeálódik.

A szenzor a fényjelet analóg jelekké alakítja át és ezt az analóg/digitális átalakítóra juttatja. Ezzel egyidejűleg a gumihenger fordulatszámát, egy mechanika és egy raszteres tárcsa segítségével a scanner az egerhez hasonló módon regisztrálja, és az elektronika segítségével digitális jelle alakítja át.

A csatlakozó pufferjében az információk először soronként tárolásra kerülnek, majd a számítógépbe jutnak. Ezeknek az állományoknak az információit speciális Scan-, illetve Paint-programok feldolgozzák, képpé alakítják és egy sűrített formátumban tárolják (például: .PCX; .IMG; .TIF)

Handy Scanner: A szenzor a fényjeleket analóg jelekké alakítja, majd az A/D átalakítóra juttatja azokat



Az írás felismerésének alapjai

Olvasni tanul az Amiga

A modern scannertechnikában fontos szerepe van a szövegek, illetve írásk felismerésének. A fejlesztés azonban még gyermekcipőben jár. A következőkben azt kísérjük meg kideríteni, hogy mire képesek ma az írásfelismerő programok, hogyan tanulnak meg a számítógépek szövegeket olvasni.

Csakúgy, mint a mesterséges intelligenciák emberi gondolkodási folyamatokkal felruházása, a környezet gépekkel való felismertetése és értékelése is komoly kihívást jelent. A scannerek is úgy tudnának olvasni, miként az ember, ha fel tudnák ismerni a betűket.

A kezdetben közös feladatmegfogalmazás után az alapsabb vizsgálatok az ember és a gép eltérő lehetőségeit jelzik. Az emberi szem a betűket komplex, egységes képződményként érzékeli. Ezzel szemben a scannernek minden egyes betűt digitális egységekké kell lebontani és az így képzett minta alapján kell felismerni, hogy milyen betű is az.

A scannerek többsége CCD- (Charge Coupled Device) szenzorok segítségével tapogatja le a digitalizálandó dokumentumot. Ez a szenzor rögzített számú cellából áll. 400 dpi-s (pont/coll) felbontásnál rendszerint 3500 cella szükséges egy A4-es oldal letapogatásához. Ezen cellák mindegyike a rá jutó részlet világosságának arányában töltődik fel. Ezután az elemek sorban kiolvasásra kerülnek és a mért értékeket számítógépek dolgozzák fel.

A cellák feltöltődési foka vagy összehasonlításra kerül egy küszöbértékkel és ennek megfelelően alakul ki az adott adatbit, vagy egy analóg digitális átalakító számolja ki a hozzá

tartozó digitális értéket. Az adatmennyiség gyorsan növekszik akkor, ha több bitet használunk képpontonként. Ha egy A4-es grafikát, amely fekete-fehér elemeket tartalmaz, 400 dpi-vel lescannerezünk, ez 2 Mbyte adatmennyiséget eredményez. Ha ugyanezt a dokumentumot 256 kontrasztfokozatban scannereznénk le, az 16 Mbyte-ot igényelne. Ahhoz, hogy ezt az adatárdatot újra 2 Mbyte-ra csökkentjük, a dithering eljárást kell használnunk. Itt minden kontrasztértékhez egy minta van hozzárendelve, általában 4x4, vagy 6x6 képpont kontrasztértéként. A mintán belüli ingadozásokat elhanyagoljuk, ami azonban bizonyos körülmények között elmosódott betűket okozhat. A digitális adatok egy csatlakozón át a számítógépre kerülnek.

Az írások felismerésekor a kontrasztfokozatokat a számolási idő csökkentése érdekében figyelmen kívül hagyjuk. Rög-

zítünk kell egy olyan küszöböt, amihez egy bit tartozik. Ha egy betűperem pontosan két CCD-cella között helyezkedik el, akkor a küszöbérték beállításának függvényében szélesebb vagy keskenyebb vastagodás keletkezik, vagy a betű egyszerűen kirottosodik.

Az emberi agy további tulajdonsága, hogy a nem teljes, vagy nehezen felismerhető betűket helyesen értelmezi. Így agyunk képes arra, hogy egy csak félig látható szövegsort a hiányzó résszel kiegészítse és helyesen értelmezze. Mindezen túl a hiányzó betűket az összefüggések megértésével ki tudjuk találni, így a szót teljessé tudjuk kiegészíteni. Vannak persze olyan esetek, amikor az emberi gondolkodás is csődöt mond. Ez a határ azonban a számítógépnél lényegesen alacsonyabban van.

C64-es felhasználói és játékképző programokat adok, veszek, cserélek lemezen. Válaszborítékban listát küldök. PRIMO A48-at adnék FINALE III. cartridge-ért. Mércsei Kálmán, 3100 Salgótarján, Kamerovo körút 23.

Programok eladása PLUS/4-re, lemezen, 15 forint/darab. Szommer Gábor, 7633 Pécs, Veress E. u. 3/B.

C64-re válogatott játékos és felhasználói programok másolása 30 forint/lemez, megvárható szalagra is. Pataki, 1157 Budapest, Zsóka u. 48.

C64-esek! Nálam a legolcsóbb! Új szuperprogramok lemezzel együtt 60 forintért. Sok-sok szuperjáték. Ifj. Baukál Gábor, 1116 Budapest, Fegyvernek u. 123. fszt. 3.

Vennék használt, de jó állapotban levő 1541/II floppyt. Ajánlatokat levélben kérek. Békési József, 1214 Budapest, Tompa u. 20.

PLUS/4, datasette, BROTHER HR-5C thermo-printer és egy MPS 803-as nyomtató (6000 forint). Völgyi Péter, 1036 Budapest, Lajos u. 107.

Levelezőtanfolyamot indítok a C16-os, PLUS/4-es és C116-os (esetleg más gépek) használatáról, alacsony tandíjjal. Kezdeknek és haladókna is. Kérj tájékoztatást! Láng Attila D., 1039 Budapest, Gyűrű u. 28. II/6.

Spectravideo SV-328 számítógép + commodore magnó eladó vagy nyomtatóra cserélhető.

Hepka György, 3100 Salgótarján, Kilián krt. 59. Tel.: 32/12-233, 15 órától.

C-16 +/4-es programokat cserélek lemezen. Tisóczki Tamás, 6100 Kiskunfélegyáza, Tanácsköztársaság u. 35.

C64 alapgépet vennék, ajánlatokat kérek. Alpári Péter, 2600 Vác, Széchenyi u. 3-7. Tel.: 27/10-372.

ADIOS COMPUTER FANS. Ha nem akarjátok halálra unni magatokat régebbi programjaitokkal, akkor itt az idő, hogy rendeljétek néhány szuperprogramot C64-re és AMIGARA. Válaszborítékért listát küldök. AMIGA felhasználói programokat cserélek. Németh András, 9081 Győrújbarát, Veres P. u. 23.

Keresem C64-re a PTD 6502-/6510 debugger című programot és a CITIZEN 120D magyar nyelvű gépkönyvét. Ormos Zoltán, 1364 Budapest 4. Postán maradó. Telefon: 13-35-156.

PLUS/4-re programokat cserélek és eladok (10 forint/darab) kazettán. Hartung Gábor, 6045 Ladánybene, Gödörállás dűllő 55.

Akarsz új és jó programokat C64-re kazettán, olcsón? BALOSOFT, 4031 Debrecen, Széchenyi u. 71/A.

C64-re szuperprogramok lemezzel együtt, csak 85 forint. Oláh Lajos, 3014 Hort, Kossuth L. út 147.

C64 + 1541 floppy speed-dosszal eladó. 10-szeres sebesség, párhuzamos másoló. 30 000. Császi Ferenc, Budapest, XX. Bem u. 17.

Vennék C64/II + magnót. Ár megegyezés szerint. Szunyogh Zsolt, 1118 Budapest, Törökugrató u. 5.

C128-as programokat vásárolnék, ha lehet: leírással. Szatmári László, 8200 Veszprém, Szilvádi u. 10/A. Telefon: (06)-80-29-848

Keresem, C64-re a PROFI ASS programcsomagot. Huszár Csaba, 3121. Salgótarján, Szondi u. 39.

C64-hez 256 Kbyte-os RAM-DISK+ tápegység eladó. Burghardt Ferenc, 1036 Budapest, Szépvölgyi út 3/A. Telefon: 18-87-827.

IBM PC programcsere! A legújabb játékok! 250 MB cserealap, Werner Zsolt, 1119 Budapest, Fejér Lipót u. 65. Telefon: 18-23-513.

ELCSERÉLNÉM SAM-SUNG SVX 301 VIDEOREORDEREM! Kérek C64-et + 1541II floppyt. Osztrics László, Gödfelső, Rákóczi út 93.

C16 alapgép + magnó + joystick + szakirodalom eladó. Stráhl Péter, 1031 Budapest, Szentendrei út 174.

Német nyelvű A500, Amiga, Basic, és Amiga dos 1.3 kézikönyvet angol vagy magyar nyelvűre cserélnék. Matalik Krisztián, 3035 Gyöngyöspata, Szücsi út 11.

Eladó új C128 + 1571 floppy + 50 db lemez + joystick + az eddig megjelent összes C-újság. Minden érdeklődőnek válaszolok. Jurik György, 2483 Gárdonyi, Bóné Kálmán u. 23.

C64 programokat adok, cserélek, egy programot 7 Ft-ért. Balogh Zsolt, 4031 Debrecen, István u. 51. 1/8.

Eladó! C64 + 1541 + magnó 35 000 Ft: külön is! Stierbach Mihály, 1224 Budapest, VII. utca 4.

Eladó: C64 II.+ 1541 II. + Kis színes televízió. 170 lemez programokkal, + 2 joystick CARTRIDGE. Illyés István, 2119 Pécel, Blaha u. 12.

C64-re profi hardverek és szuperszoftverek! Programlemezek, most csak 65 Ft/db! 700 lemeznyi választék! Kérjen tájékoztatást. Oláh Lajos, 3014 Hort, Kossuth L. út 147.

C64 programokat eladok, válaszborítékért listát küldök! Marosvári Zsolt, 1122 Budapest, Határőr út 51. Tel.: 202-0923.

256 Kbyte-os eprombank 2500 forint és 2y16 K-s cartridge 1600 forint kívánság szerinti programokkal. Muzsik József, 1173 Budapest, Kaszáló u. 101. Tel.: 15-87-835.



Új AMIGA programok olcsón eladók. Válaszborítékért listát küldök. Forczek Zsolt, 1039 Budapest, Pablo Neruda u. 12.

VIDEO MONITOR 1802, vadí új 35000 forint, C64-irodalom, diszk doboz, üres-tele diszkek. Romeisz Gábor, telefon: (06)-772-22-349.

JUNOSZTY televízióból VIDEO monitor! Tökéletes kép és hang! Válaszborítékért tájékoztatót küldök. Számítógéptípust kérem megjelölni. Schultz György, 5650 Mezőberény, Árpád u. 47/A.

C64-es programcsere lemezen. Gyulay György, 1142 Budapest, Királyhida u.20.

Kapható a D and T kártyacsalád tagjai magnó és floppy-file kezelésére C64-hez. Közületeknek is utánvétell. Jakab Péter, 1046 Budapest, Török I. út 25. Tel.: 169-1466/2768.

5,25 és 3,5 inches DS/DD lemezek eladók 350, illetve 950 forint/doboz-tól.

Zirczi Zoltán, Budapest 1141, Álmos vezér park 20. Telefon: 16-01-243.

Megkímélt C64-es, 1541/II, PHILIPS 80 monitor (zöld), 30 lemez, datsette, szakkönyvek eladók. Eged Apolló Péter, Pétervársára, Petőfi út 60. Telefon: (06)-36-68-620.

1 db 251715-01 IC (C64 II rendszervezérlő) eladó. Szépy László, Szekszárd, Csalogány u. 12. Tel.: 74-11-422

Eladó! C128 + 1571 + monitor + nyomtató! Palásti, 2600 Vác, (06)-/271-10-457.

Eladó egy VC20, Vörös Ottó, 1078 Bp., Murányi u. 59. telefon: 12-15-110.

Bővített C16 + magnó + 550 program 1735 forint értékű szakirodalom + 64-ER MAGAZIN fordítások eladók! Irányár: 20 000 forint. Ifj. Fábián János, 3360 Heves, Klapka u.36.

BŐVÍTSE KI SZÁMÍTÓGÉPE MEMÓRIÁJÁT! C16-ot és C116-ot 64 KByte-ra, AMIGA 500-at 1 MByte-ra, AMIGA 1000-et 1/2 MByte-ra. C64-re TAPE-TOOLS, FINAL III., FAST-LOAD cartridge-k, AMIGÁRA hangdigitalizáló. És mindezek a legolcsóbb áron! Telefon: 18-48-845.

VC20 gépre játékprogramokat keresek kazettán. Csermák András, 8372 Csereszgtomaj, Rezi út 17.

Elromlott C64 tápegységet 1000 forintért gyorsan megjavítom. Kazettán programok eladók! Práth Máté, 2225 Üllő, Tölgyfa u. 8.



Ha a BNV-n jár, az A pavilonban megtalál bennünket!

3M

		Készpénzfizetés esetén		
diszketek:	48 TPI	DS,DD	64 Ft/db	62 Ft/db
	96 TPI	DS,DD	70 Ft/db	68 Ft/db
		DS,HD	110 Ft/db	108 Ft/db
5,25"-os				
3,5"-os		DS,DD	116 Ft/db	110 Ft/db
		DS,HD	232 Ft/db	220 Ft/db

Floppytester

85 000 Ft/db

15 db floppy drive árából biztosíthatja a felhasználói biztonságot!

Monitorállvány

47 104 típusú	10 960 Ft/db	támasztólábbal	12 060 Ft/db
47 109 típusú	11 180 Ft/db	támasztólábbal	12 280 Ft/db

Mindezekon kívül személyi számítógépek (XT, AT-286, AT-386) is megrendelhetők. További információkkal telefonon állunk rendelkezésükre.

Árainkhoz ÁFÁ-t számítunk!

Áraink a nyomdai átfutás ideje alatt is változhatnak, érdeklődjön telefonon!



Cím: 1126 Budapest, Csörsz utca 35.
Levélcím: 1399 Budapest, Postafiók 701/413
Telefon: 155-4730 vagy 156-4122/587
Telex: 22-4151 Telefax: 155-9736



AGFA *Agfa*

fénymásoló rendszer

10 000 forintos vásárlási utalvány

 Beváltható
fénymásoló vásárlása esetén

 az _____ Kft.-nél
Budapest XI., Bartók Béla út 120.
Telefon: 185-1507, Telefax: 185-1760

Érvényes: július 1-jéig

 Több utalvány a vásárlás (nettó ár)
5 %-áig használható fel

MAKROVILÁG utazási iroda

 Beváltható
utazás megrendelése esetén

 az Üllői úti főirodában az alábbiak szerint:
5 000 Ft-ig — 200 Ft kedvezmény
10 000 Ft-ig — 400 Ft kedvezmény
20 000 Ft-ig — 500 Ft kedvezmény
20 000 Ft felett — 1000 Ft kedvezmény
Csoportok jelentkezése esetén további
kedvezményekről az irodában lehet tárgyalni

NOVOTRADE

MÁJUSI 60 Ft-os vásárlási utalvány

 Beváltható készpénzes
vásárlás esetén a 2C
áruházban XIII., Balzac u. 35.
és a Művelt Nép
vidéki boltjaiban működő 2C sarkokban.

Érvényes: június 30-ig.
ÁPISZ

MÁJUSI 60 Ft-os vásárlási utalvány

 Beváltható készpénzes
vásárlás esetén az
ÁPISZ szaküzleteiben
XI., Budaöki út 7.
VIII., Szigony u. 15.

Érvényes: június 30-ig.

kedvezmények



A 2C Áruház
kedvezménye
az egyesület
tagjainak
május 31-ig:
Commodore-
és Amiga-pólók
15 %
kedvezménnyel!

Az Országos Commodore Egyesület szolgáltatásai

Egyesületi tagoknak 20% kedvezmény:

VC—20 memóriabővítés 3—27 KByte-os:	kiépitéstől függő
C—16, C—116 memóriájának bővítése 64 kByte-ra:	3500 Ft
C—16 belső 16 kByte-os EPROM bővítés:	1450 Ft
C—16 belső 32 kByte-os EPROM bővítés:	2900 Ft
C—16 belső 8 kByte-os SOFT—ROM bővítés:	2800 Ft
C—16 belső 32 kByte-os SOFT—ROM bővítés:	4000 Ft
C—16 8 kByte-ról 32 kByte-ra átalakítás:	2000 Ft
C—16 és 1541 kompatibilis lemezegység párhuzamosítása:	3200 Ft
SOFTROM modul 32K, kikapcsoláskor sem felejt C-16, C-116, +4	5000 Ft
FÉK C—16, C—116, +4 potméteres sebességváltoztatás	
0%-tól 100%-ig fokozatmentesen	2000 Ft
TTL IC-teszter (Cartridge+lemezen a program)	4300 Ft
+4, C—16, C—116 UNI—ROM modul különféle kiépitésekben:	
— 8 kByte SOFT—ROM	3400 Ft
— 16 kByte SOFT—ROM	4000 Ft
— 8 kByte SOFT—ROM 16 kByte EPROM	4400 Ft
— 16 kByte SOFT—ROM 16 kByte EPROM	5000 Ft
— 16 kByte EPROM	2200 Ft

A fenti bővítések megrendelhetők az OCE. Irodájában a Pötyögőszolgálat napjain 16—18 óra között. Részletes felvilágosítást az 1-363-951-es telefonszámon tudunk nyújtani (főleg este). Árainkat az alkatrészárak változásai befolyásolhatják.

A NOVOTRADE SZERVÍZ Kft. az alább felsorolt szervízeiben mindenféle szervízszerelés munkadíjából 10% kedvezményt ad az egyesületi tagoknak.

1053 Budapest, Magyar u. 12—14	Telefon: 117-3551
1083 Budapest, Szigony u. 9.	Telefon: 134-3153
1191 Budapest, Gábor Á. sétány 3.	Telefon: 127-4763
3525 Miskolc, Fazekas u. 1—3.	Telefon: 46-17-011
4034 Debrecen, Holló L. u. 14.	Telefon: 52-32-863
5600 Békéscsaba, Bartók B. u. 37.	Telefon: 66-27-195
6724 Szeged, Csongrádi sugárút 76.	Telefon: 62-13-377
7624 Pécs, Jurisics M. u. 17.	Telefon: 72-11-812
8000 Székesfehérvár, Széchenyi u. 15/a.	Telefon: 22-12-711
9700 Szombathely, Szalonok u. 31.	Telefon: 94-13-419
Felvevőhelyek:	
9024 Győr, Babits M. 75.	
6000 Kecskemét, Széchenyi tér 1—3.	Telefon: 76—23—720

Igazolás: a javítandó berendezés leadásakor egyesületi igazolvánnyal.
A kedvezmény többször is igénybe vehető.

NOVOTRADE
SZERVÍZ Kft.

Csúcstechnológia!



ÚJ!

Először Európában az amerikai szenzáció!

*Floppy lemez méretű,
cserélhető Hard Disk* **44 MB-os**

Ne költjön 40—80—160 MB-os winchesterre!
Olcsóbb, ha így bővíti gépe tárolókapacitását és további rend-
kívüli előnyei
nyílnak, mint:

- írásvédelem (VÍRUS ELLEN IS!);
- személyi adatvédelem, elzárhatóság;
- archiválás, duplikálás;
- tűz és mágnesezés elleni elzárhatóság;
- üzemzavar esetén egy másik gépen tovább dolgozhat ugyanazzal a lemezzel.

Kényelem, egyszerűség. CSAK EGY MOZDULAT!

Ahogy a floppy lemeznél megszokta...

Megrendelésre a szerviz beépíti, vagy garancia nélkül, 72 órás
cserével forgalmazza.

Megrendelhető:

1053 Budapest, Magyar u. 1.	118-9481
1053 Budapest, Magyar u. 12.	117-3551, 118-8881
1083 Budapest, Szigony u. 9.	134-4153
3525 Miskolc, Fazekas u. 1—3.	06-46-21488
4034 Debrecen, Holló László u. 14.	06-52-32863
5600 Békéscsaba, Bartók B. u. 37.	06-66-27195
6724 Szeged, Csongrádi sgt. 76.	06-62-13377
7624 Pécs, Jurisics M.u.17.	06-72-11812
8000 Székesfehérvár, Széchenyi u. 15/a.	06-22-12711
9700 Szombathely, Szalonok u. 31.	06-94-14519

NOVOTRADE

S Z E R V I Z Kft.

Ára: 58 Ft



EGY MÁRKA,
AMELY MINŐSÉGET GARANTÁL
AZ EGÉSZ VILÁGON:

 **Commodore**



DIGITHALY®

*Számítástechnikai, Fejlesztési,
Szolgáltatási és Kereskedelmi Kft.
Iroda: 1125 Budapest, Istenhegyi út 58/b.
Telefon: 155-6197
Márkabolt: 1096 Budapest, Telepy u. 29.*

Valamint viszonteladóinknál:

*Kecskemét: SZIGMA-BIT., Rákóczi út 4. sz. Tel.: (76)28-941
Mezőkövesd: SZIV-Szalón, Alkotmány út 1.sz. Tel.: (40)11-669
Szeged: DELTA-342. sz. szakbolt, Oskola út 8. sz. Tel.: (62)12-167
Tatabánya: KORALL Kft., Március 15 út 1—3. Tel.: (34)11-714*