

BRATISLAVA

—

TLMAČE



SPRAVODAJ '88 - II



ATARI

Z OBSAHU: Pre začiatocnikov. Kútik techniky. Problémy s magnetofónmi. Svet okolo mikropočítačov. Firma ATARI na výstave CeBIT. ATARI v Brne. Dovoz elektroniky za valuty. 3-D grafika na 800 XL. Kopírovanie obrázkov v GR. 8. Design Master. Display-List Interrupts. Grafy a diagramy. Ghost Buster. House of User. Slovo na záver. Spolupráca s Zrenjanine.

Vážení kolegovia a kolegyne!

Dovoľujeme si Vás v mene výboru 301. ZO Zväzarmu Bratislava III. a ZO Zväzarmu SES S. M. Kirova Tlmače pozdraviť prostredníctvom tohoto nášho Spravodaja.

Bratislavská 301. ZO Zväzarmu bola založená vo februári 1987, a to v rovnakom období, ako zahájila samostatnú činnosť ZO Zväzarmu Tlmače. Oba kluby nadviazali spoluprácu na zabezpečenie potrieb svojich členov. Nakoľko obe organizácie sú zväzarmovské organizácie, každý člen klubu musí byť členom Zväzarmu a riadiť sa platnými stanovami Zväzarmu, vrátane klubových. Naše organizácie nevyklučujú možnosť hostovania i v inom klube.

Plán činnosti, ktorý pripravujeme na rok 1988 pozostáva v zaistení literatúry vo forme odborných Spravodajov a literatúry orientovaných na počítače Atari. Pripravujeme podľa požiadaviek členov školenia v programovaní /LOGO, BASIC, ASSEMBLER/. Kluby budú usporiadať odborné semináre a súťaže.

Touto cestou sa obraciame na členov o aktívnu účasť na klubových podujatiach a hľadáme záujemcov, ktorí by výboru pomohli v organizačných problémoch, ako i pri výuke mládeže i ostatných záujemcov o výpočtovú techniku.

Plán činnosti klubu musí vzniknúť z potrieb členov organizácie, a preto prostredníctvom svojich vedúcich skupín môžete usmerniť činnosť klubu a tlmočiť svoje predstavy a náplne práce, prípadne čo by mal náš Spravodaj obsahovať.

Veríme, že s Vašou pomocou vytvoríme organizáciu, ktorá vyplní medzeru v informáciách, literatúre i programovom vybavení. Už i v tak krátkej dobe trvania organizácie vznikli niektoré zaujímavé programy z radov členov klubu. Táto činnosť

budeme podporovať a prostredníctvom nášho Spravodaja budeme
uverejňovať i zaujímavé programy pre praktické využitie vý-
počtovej techniky.

Výbor: 301. ZO Zväzarmu Bratislava III.

ZO Zväzarmu SES Tlmače

Vážení čitatelia,

Práve ste dostali do rúk prvé spoločné číslo Spravodaja ATARI klubu, ktorý bol vydaný v spolupráci so ZO Zväzarm - Klubu elektroniky SES S. M. Kirova v Tlmačoch a AK v Bratislave. Pre mnohých z Vás to nie je žiadne prekvapenie, lebo vlastné časopisy vydávajú aj ostatné kluby v ČSSR. Samozrejme v Bratislave takýto časopis chýbal najviac. Náš časopis bude plniť funkciu efektívneho spojenia celej členskej základne a výborom organizácie a tiež navzájom medzi členmi.

Spoločný časopis je vydaný hlavne z toho dôvodu, že bolo potrebné znížiť náklady na tlač, čo je možné len pri dostatočnom počte vytlačených exemplárov. Súčasne chceme nám preklenúť nedostatok odbornej literatúry v slovenskom jazyku týkajúcej sa užívania domácich počítačov Atari. Ďalej chceme tiež informovať majiteľov týchto počítačov o novinkách ako v oblasti technického vybavenia, tak aj v oblasti programového vybavenia počítačov firmy Atari a upozorňovať na preklady a vydania nových príručiek, ktorých je stále nedostatok.

Prípadné problémy, ktoré čitatelia majú a nevedia ich vyriešiť vo svojej skupine, môžu zadať na vyriešenie a publikovanie cestou tohto časopisu.

Spravodaj bude obsahovať niekoľko stálych rubrik, ako napr. Kútik techniky, Pre začiatočníkov, návody na vybrané hry, inzertný kútik, atď. podľa potrieb a záujmov členov. Vyzývame teda všetkých čitateľov nášho Spravodaja k spolupráci. Tešíme sa vď dopredu na Vaše príspevky a do ďalšej spoločnej práce. Novom roku 1988 želajme si veľa zdraru.

Ing. Ladislav Gál
šéfredaktor

P R E Z A Č I A T O Č N Í K O V

V tejto rubrike budeme uverejňovať základné informácie z ovládania počítača a programovania. Nie je vylúčené, že sa poučia aj pokročilí. Na začiatok uvádzame spôsoby kopírovania programov a systémovú schému počítača ATARI 600XL/800XL.

Kopírovanie programov z magnetickej kazety na inú môže spôsobiť začiatočníkom potiaže. V príručke k počítaču a magnetofónu sú uvedené len základné informácie. Preto uverejňujeme nasledujúce riadky.

A. KOPÍROVANIE PROGRAMOV V JAZYKU BASIC

Pri kopírovaní programov naprogramovaných v jazyku BASIC na magneticкую kazetu sú možné tri spôsoby:

Inštrukcia pre nahrávanie		Inštrukcia pre vynesenie /kopírovanie/
1.	CLOAD	CSAVE
2.	LOAD"C:"	SAVE "C:"
3.	ENTER "C:"	LIST "C:"

Je nutné upozorniť na niektoré možné chyby, ktoré by vznikli v tom prípade, ak by bol program najprv odštartovaný inštrukciou RUN. Je to z toho dôvodu, že niektoré inštrukcie POKE v programe čiastočne modifikujú obsah pamäte. Taktiež sa týmto spôsobom nedajú kopírovať programy od fy. EUROPA COMPUTER CLUB, lebo tieto sa zavádzajú pomocou tlačítka START pri zapnutí počítača, hoci sú naprogramované v jazyku BASIC.

B. KOPÍROVANIE PROGRAMOV V STROJOVOM KÓDE

Ako najvhodnejší zo všetkých kopírovacích programov sa ukázal starší program CASDUP verzia 2.0 od fy. VERVAN SOFTWARE z roku 1982 pre kopírovanie programov kazeta - kazeta.

Tento program umožňuje robiť kópie ľubovoľného typu údajov /súbory, programy v strojevom kóde, ako aj v jazyku BASIC/. Pri kopírovaní program dodržiava pôvodnú dĺžku medzier medzi blokmi, ktoré môžu byť ľubovoľne dlhé od 128 bajtov. Umožňuje skopírovať aj niekoľko programov súčasne. Jeho jediné obmedzenie je maximálna dĺžka programu 327 blokov, čo je asi 42 kbajtov.

Zavedenie programu do počítača

Program Casdup 2.0 sa nahráva po zapnutí počítača pri súčasnom stlačení tlačítek START a OPTION. Skladá sa z dvoch častí, prvá je zavádzací program a druhá vlastný kopírovací program. Po zavedení programu sa vysvieti úvodné menu /voľba/.

Press START to copy data	Stlač štart pre kopírovanie
Press SELECT to disable checksum	Pre potlačenie kontroly parity
Press OPTION for nonstandard format	Pre neštandardný formát

Načítanie kopírovaného programu

Pre väčšinu programov, ktoré chceme skopírovať stačí nastaviť na začiatok programu pásku v kazetovom magnetofóne a stisnúť PLAY a na počítači klávesu START. Na obrazovke sa objaví nápis Loading Tape - Čítanie. Táto činnosť prebieha

dovtedy, pokiaľ ju neprerušíte klávesom BREAK, alebo sa ne-
vyskytne nekorektná situácia. Týmto spôsobom je možné načítať
aj niekoľko programov naraz, ak stismeme klávesu BREAK až za
posledným programom. Po ukončení čítania sa na obrazovke vy-
píše informácia o načítaných programoch /dátach/:

Lenght of tape nn hex records	- Dĺžka záznamu je nn blokov /16/
Header bytes	- Bajty hlavičky
nn	- je číslo v šestnástkovej číselnej sústave

V prípade nekorektného ukončenia práce programu sa objaví
informácia o druhu chyby - Status byte, ktoré sú zhodné
s popisom chýb v príručke BASICu, alebo oznam insufficient
RAM - preplnená pamäť.

Niektoré hodnoty Status byte: /80/16/=128/10/
8A/16/=138/10/
8C/16/=140/10/
8F/16/=143/10/

Pri kopírovaní neštandardných súborov /programov/
napríklad dĺžka bloku je 1024 bajtov a pod. je potrebné stla-
čiť tlačítko OPTION. Vtedy program potvrdí voľbu textom
Nonstandard Format Enabled. Pri čítaní sa kontroluje tzv.
parity /kontrolný súčet/. Túto funkciu je možné vyradiť
stlačením tlačítka SELECT. Voľba sa potvrdí textom Checsum
Disabled.

Zápis programu na pásku - vytvorenie kópie

Po ukončení načítania sa vypíšu informácie o načítaných datach /programoch/ a zobrazí sa výstupné menu:

Press START to output	Stlač štart pre kópiu
Press SELECT to retry input	pre opakované čítanie
Press OPTION to restart	pre znovuspustenie programu

Pre zápis je potrebné pripraviť si kazetu, nastaviť v magnetofóne, stlačiť PLAY + RECORD a klávesu START. Na obrazovke sa objaví Writting Tape a vykonáva sa vlastné kopírovanie. Táto činnosť sa dá hocikedy prerušiť stlačením klávesy BREAK.

Ak sa stlačí klávesa SELECT, program bude načítavať nové data. Ak sa stlačí klávesa OPTION, vyvolá sa vstupné menu. To isté sa dosiahne stlačením klávesy RESET.

Niekoľko poznámok na záver

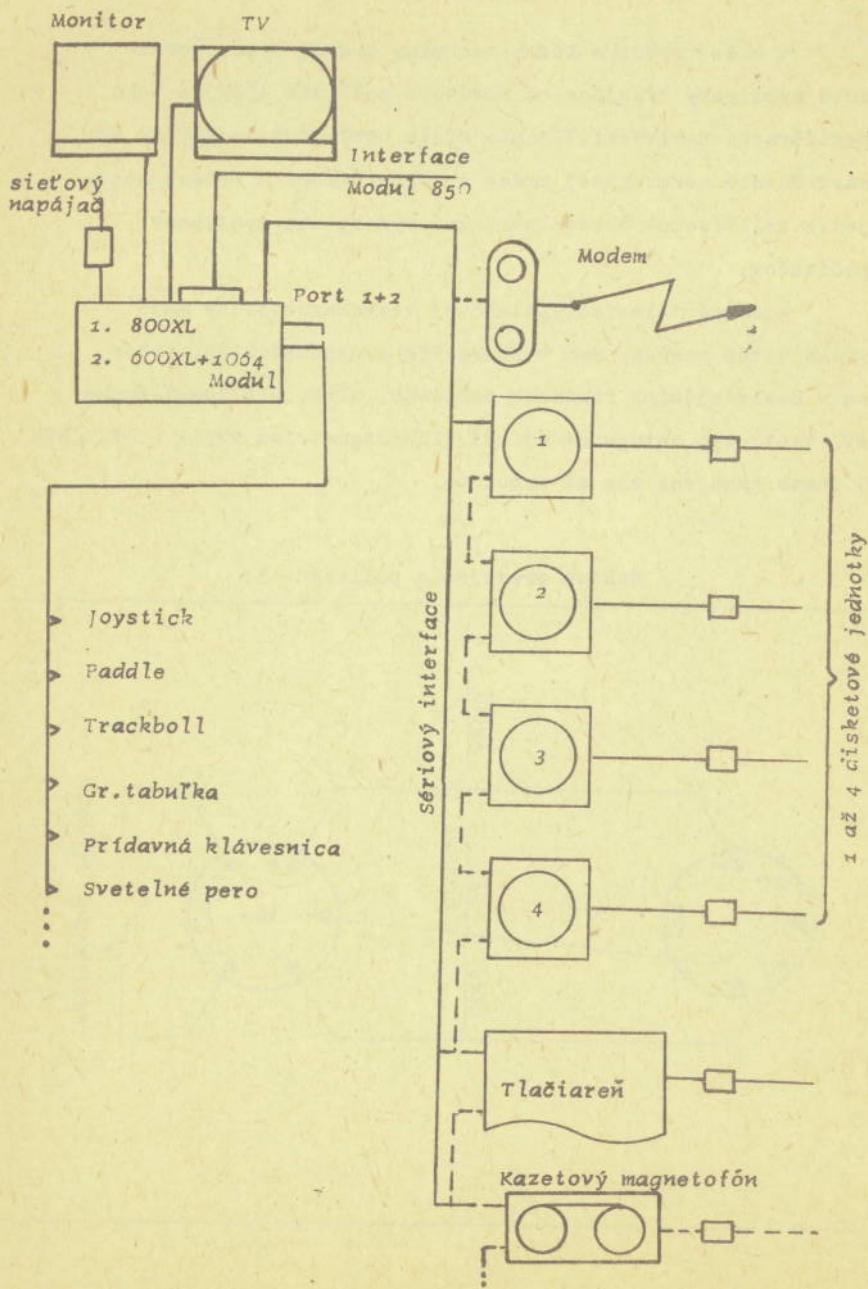
Ak chcete kopírovať program dlhší ako 327 blokov, je potrebné buď rozdeliť program na dve časti alebo použiť iný typ kopírovacieho programu, o ktorom bude podrobne popísané v ďalšom čísle Spravodaja.

Niekedy sa objaví chybové hlásenie 8F/16/ po prečítaní posledného bloku. To vtedy, ak program je ukončený neštandardne /napr. Miner 20_{49er}/. To však nie je v tomto prípade chyba, program je skopírovaný bezchybne.

Na nasledujúcej strane je uverejnená systémová bloková schéma počítača ATARI 600/800XL. Z prehľadného nákresu vidieť, ako je možné k počítaču pripojiť rôzne periférne zariadenia. Pre tých, ktorí sa s niektorými výrazmi ešte nestretli uvádzame na porozumenie krátky popis.

Modulom ATARI 1064 je možné rozšíriť pôvodnú pamäť počítača ATARI 600XL 16 kbajtov na 64 kbajtov. Modul ATARI 850 slúži ako paralelný interfejs k pripojeniu paralelnej tlačiarne. Tento modul je výhodné používať aj pri experimentovaní, lebo sa nemôže stať, že sa zničí mikroprocesor nesprávnym zapojením. Modem slúži pre diaľkový prenos dát cez akustický menič signálu. Používa sa na spojenie dvoch počítačov prostredníctvom telefónnej siete pri prenose dát alebo programov z jedného počítača na druhý. Modem, disketové jednotky, magnetofón a sériová tlačiareň /ATARI/ sa pripájajú cez sériový interfejs. Do portu /konektora/ jedna alebo dva sa pripájajú ovládače, grafická tabuľka a prídavná klávesnica. O periférnych zariadeniach bude podrobnejšie popísané v nasledujúcom čísle.

Systémová schéma počítača ATARI 600XL/800XL

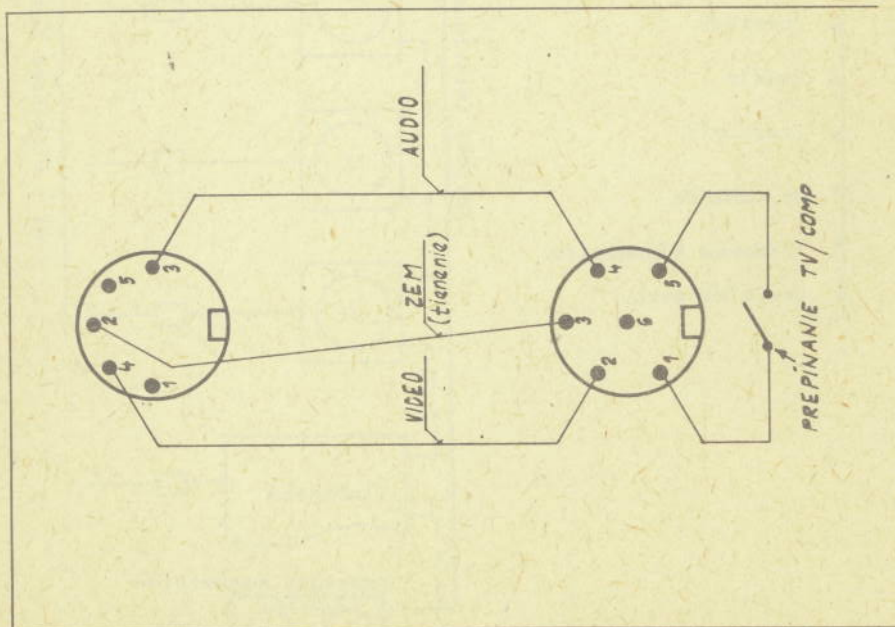


K Ú T I K T E C H N I K Y

V našej rubrike Kútik techniky budeme uverejňovať nové myšlienky týkajúce sa hardveru počítača ATARI a jeho periférnych zariadení. V tomto čísle uverejňujeme návody na odstránenie nekorektnej práce s magnetofónmi a spôsob zapojenia televízorov československej výroby ako monitorov počítačov.

Moderné televízory alebo aj videomagnetofóny majú video vstup riešený buď v norme DIN s označením AV, o čom sa v nasledujúcich riadkoch dočítate, alebo DIN Scart-Buchs AV. Tento typ vstupu má aj náš videomagnetofón TESLA - PHILIPS. O tomto zapojení ale až neskôr.

Schéma prepojenia počítač - TV



Použitie TV prijímača Mánes Color a Color Oravan, ako fareb-
ný monitor pre ATARI 800 XL a ATARI 130 XE.

Mánes Color má video vstup DIN AV /6 kolík/
ATARI 800 XL výstup monitor DIN /5 kolík/

Prepojenie je jednoduché:

a/ konektor DIN

kontakt č. 3 - AUDIO

kontakt č. 4 - VIDEO

kontakt č. 2 - ZEM

b/ konektor DIN AV

kontakt č. 4 - AUDIO

kontakt č. 2 - VIDEO

kontakt č. 3 - ZEM

kontakt č. 5 - 12 V

kontakt č. 1 - spínacie nap.

Prepojenie prevedieme tieneným káblom. V prípade, že chceme
TV prijímač používať súčasne na príjem TV programov, preve-
dieme nasledovné:

Medzikontakty na DIN AV kontakt č. 1 a kontakt č. 5 zaradíme
prepínač, ktorým vypíname spínacie napätie a tým vyradíme
monitor. Táto úprava zabezpečuje perfektný obraz počítačových
programov. Ďalej umožňuje súčasné sledovanie TV programu, pri
nahrávaní programu do počítača, bez pracovného prehadzovania
TV káblov od počítača alebo TV antény do anténnej zdierky TV
prijímača. Touto úpravou zároveň ušetríme na kanálovom voliči
i kompletnú predvoľbu na ďalší TV program /nie je potrebná

rezervácia 4-tého TV kanálu pre počítač/.

Michal Arbert

Považská Bystrica

Použitá literatúra:

1/ Uživatelský popis počítačov 800 XL, str. 62

2/ /Es/ Videomagnetofóny AR 1/86, str. 30

PROBLÉMY S MAGNETOFÓNMÍ

Nejeden atarista zažíva problémy s nahrávaním programov. Nedajú sa mu nahrat programy nahrané na inom magnetofóne, ba sú i také, ktoré nie sú schopné prečítať programy samy po sebe. Je treba povedať, že magnetofóny nie sú práve najsilnejšou stránkou počítačov ATARI. Je to škoda. Boli sme preto radi, keď sme na súťaži programov v Tlmačoch objavili program na testovanie magnetofónov. Na tému úprav magnetofónov sa pripravuje obsiahlejší materiál. Aby sme však pomohli aspoň niektorým, uverejňujeme jednoduchý testovací program, ktorého autorom je Ing. Matúš Žubor z Levíc. Program Vám umožní otestovať váš magnetofón.

Po nahraní programu stlačte klávesu Reset. Potom program spustíte pomocou RUN a Return. Nastavte predtým pásku na začiatok programu, kde je pískanie, a stlačte PLAY. Magnetofón sa rozbehne a po prvom signále sa na obrazovke vypíšu čísla. Sú to jednotlivé merania a dôležité pre vás sú vyhodnotenia, najmä pomer 0/1. Ideálne je, ak je to 1. Ak však bude vaša hodnota veľmi rozdielna od nuly, znamená to, že váš magnetofón potrebuje urobiť úpravy. Program vám vypíše aj dobu trvania kontrolného merania, prenosovú rýchlosť a pokyn na doladenie.

Na doladenie magnetofónu je predovšetkým potrebné mať riadne nastavenú a vyčistenú hlavu. Hlavu vyčistíme liehom. Nastavenie sa robí pomocou skrutky pri pohľade zhora vľavo. Magnetofón spustíte pomocou POKE 54018,52 a vypína sa POKE 54018,60. Nastavenie hlavy sa dá kontrolovať posluchom v reproduktore televízora. Samozrejme, že presnejšie by to bolo pomocou prístrojov.

Teraz Vás oboznámime s dvoma smermi úprav. Autor programu, ktorý pripravuje o úpravách magnetofónov obsiahlejšiu informáciu má najlepšie skúsenosti pomocou výmeny odporov /M33/ v dvoch obvodoch. Skúsme vymieňa odpory v blízkych hodnotách, až sa mu podarí nastaviť hodnotu pomeru 0/1, čo najbližšie k hodnote 1.

Ataristi v Hlohovci zase dosiahli dobré výsledky výmenou štyroch kondenzátorov. Na tlačennom spoji ich nájdete po dvojiciach vedľa seba. Použité kondenzátory majú veľký rozptyl a dobré výsledky sa im podarilo dosiahnuť nasadením kvalitnejších kondenzátorov styroflexových. Magnetofóny ATARI 1010 majú hodnotu 680 pF a magnetofóny XC-12 majú 820 pF. Po takejto výmene dosiahli výborný výsledok.

Výsledok úpravy si môžete opäť kontrolovať pomocou testovacieho programu. Takto nastavené magnetofóny sa osvedčili aj pri rýchlostiach 1200 Baud.

Program je nahraný na referenčnej kazete Klubu elektroniky Tlmače č. 15.

Listina programu:

```
12000 DATA 104,169,0,162,0,157,0,64,232,208,250,141,0,212
12001 DATA 120,172,15,210,162,0,204
12002 DATA 15,210,240,251,172,15,210,204,15,210
12003 DATA 208,6,254,0,64,56,176,245,232,208,239,202,142,0,212,88,96
12005 RESTORE 12000:POKE 54018,52
12010 FOR I=24576 TO 24576+47
12020 READ S:POKE I,S:NEXT I:DIM A(256),B(256)
12021 ? :? "POKRAČOVANIE--->SPACE"
12022 IF PEEK(764)<>33 THEN GOTO 12022
12023 POKE 764,0:POKE 559,0:KONST=1000/1003/88.7
12025 A=USR(6*4096):J=0:POKE 559,34
12030 FOR I=1 TO 20
12040 B(I)=PEEK(16384+I):A(I)=INT(100*KONST*B(I)+0.5)/100:?" A(I):" :
A=0:JEDN=0:SUMA=0:NEXT I:NUL
15010 FOR I=1 TO 20 STEP 2
15020 NULA=NULA+B(I):JEDN=JEDN+B(I+1)
15025 SUMA=SUMA+B(I)+B(I+1):NEXT I:?" "
15040 ? "Pomer 0/1=":INT(NULA/JEDN*100+0.5)/100
15050 ? "Doba trvania kontr.byte=":SUMA*(1000/1003/88.7):"ms"
15060 ? "Prenos.rychlost=":20/((1000/1003/88.7)*SUMA)*1000:"Baud"
15060 ? "Dobad maf na ":SUMA/20*KONST:"ms"
15000 GOTO 12021
```


ZOZNAM REFERENČNÝCH KAZIET

KLUB ELEKTRONIKY TLMAČE

KAZETA C.15

CP	NÁZOV PROGRAMU	START ***	CP	NÁZOV PROGRAMU	START ***
01	KASETEN KPIERER	OP+ST 000	01	WURMI	CL 000
02	SUPER TURBO COPY	OP+ST 015	02	GRAFIKA DEMO MT	CL 065
03	SUPER TURBO LOADER	OP+ST 031	03	PRVOČISLA	CL 094
04	SPEED TAPE	CL 044	04	SUPERSHELL SORT	CL 118
05	TURBO BASIC	OP+ST 056	05	DATABANKA AR	CL 138
06	MOLECULE MAN	OP+ST 153	06	VÝPOČET TRAFÁ	CL 173
07	SPICKY HAROLD	OP+ST 420	07	TRIEDENIE SIGNÁLOV	CL 198
		550	08	VÝPOČET TELEF. VEDENIA	CL 220
			09	VÝPOČET TRAFÁ	TB+CL 241
			10	ANGLICKÝ SLOVNÍK	CL 278
			11	HUDBA ZVOLEN	CL 384
			12	VYHLÁŠKA 100	CL 419
			13	TEST RECORDER CL, RESET, RUN	458
			14	TEST GRAFICKÝ CL, RESET, RUN	466
			15	KROKOVACÍ ATMAS II. OP+ST	483

KAZETA C.16

CP	NÁZOV PROGRAMU	START ***	CP	NÁZOV PROGRAMU	START ***
01	CHICKEN	OP+ST 000	01	HOUSE OF USHER	OP+ST 000
02	CHOPLIFTER	OP+ST 063	02	MISILE MATH	CL 134
03	NECROMANCER	OP+ST 229	03	KAZETOVÝ OPER. SYSTÉM	OP+ST 191
04	LASER GATES	OP+ST 311	04	A COPY	OP+ST 204
05	ESPIAL	OP+ST 357	05	CAS DUP VERVAN	OP+ST 218
06	O RYFLEYS MINE	OP+ST 417	06	BAUD 1200	OP+ST 230
07	SCHIELD	OP+ST 472	07	COPY 1202	CL 240
			08	UVOD ZEMEPIS	CL 256
			09	ZEMEPIS CSSR I.	UVOD+CL 264
			10	ZEMEPIS CSSR II.	CL 294
			11	MATEMATIKA	CL 326
			12	BASIC TEST I.	CL 348
			13	BASIC TEST II.	CL 419
			14	MUSIC REATOR	CL 434
			15	MELODY COMPUTER	CL 499
			16	MISILE MATH	CL 535

KAZETA C.17

CP NAZOV PROGRAMU START*** CP NAZOV PROGRAMU START ***

01 GRAPH 3D -ZAVADZAC	CL	000	01 SYMULATOR 6502	CL	000
02 GRAPH 3D	ZAV.		02 SOUND 1	CL	077
03 GRAF DEMO	OP+ST	128	03 SOUND 2	CL	098
04 GENERATOR TV	OP+ST	230	04 SOUND 3	CL	115
05 MSTRMON	CL	287	05 SOUND 4	CL	136
06 SUPERPLOT	CL	353	06 DISKTAPE COP.	CL	155
07 FUJI DEMO	OP+ST	390	07 BOOTROUTINE	CL	165
08 A.C.E.	ST	516	08 SOFT KEYS	CL	179
09 KLAVIR	CL	543	09 DATADUMP	CL	202
			10 TESTER	CL	212
			11 ROZVRCOPY	CL	225
			12 APROXIMACIA	CL	250
			13 GRAFY FUNKCII	CL	263
			14 LINEARNE ROVNICE	CL	278
			15 SLOWMOTION	CL	288
			16 COLORSPACE	OP+ST	279
			17 ROBERTS SYNTEZIZER	OP+ST	377
			18 SIET.GRAFY CPM/PERT	CL	474
			19 WORDMEMORY	CL	487
			20 CAS-DISK COPY	CL	514
			21 RIADKOVY ASEMBLER	CL	525

KAZETA C.18

CP NAZOV PROGRAMU START *** CP NAZOV PROGRAMU START ***

01 HERO	OP+ST	000	01 INTER KARATE	OP+ST	000
02 SURVIOR	OP+ST	116	02 SACH	OP+ST	267
03 NEPTUNES DAUGHTER	OP+ST	208	03 KARATE	OP+ST	344
04 SEA WOLF	OP+ST	280	04 BILIARD	OP+ST	461
05 PLANETAR DESPACE	OP+ST	351	05 FROGER	OP+ST	474
06 SUPER COBRA	OP+ST	377			
07 POLICE	OP+ST	419			
08 KUNG FU	CL	459			
09 COBRA RACE	OP+ST	498			

ZOZNAM PROGRAMOV NA DISKETÁCH

- | | |
|--|---|
| 1. A-CAVERN OF MARS
WANGUARD
WORM
MOON PATROL
GYRUS
STARTREK
PLANETAR DEFENSE
OUTLAW COWBOY | B-FRACTULUS
DIMENSION
ALIENBUSH
GALAKTIC |
| 2. A-BLUE MAX
BLUE MAX 2001
FORT APOCALYPSE
F-15
ZAXXON | B-MIG ALEY ACE
ZEPPELIN
RIVER RAID
ZAXXON 2
SUPER COBRA |
| 3. A-DROPZONE
BOUDLER
PENG0
POLICE
BALLONS | B-SEADRAGON
MONTEZUMA
PACKMAN
JUNGLEHUNT
DONKEY KONG |
| 4. A-PRIERIE
PLANETARMAMA
TAPPER
FROGGER 2
JOUST
APLE | B-POCKER SUSI
POCKER MELISA |
| 5. A-SOCCER
TENIS
DE CALTON
KARATE
ONE ON ONE
HOCKEY | B-COLOSUS CHESS
ATARI CHESS
SARGON CHESS
BILIARD |
| 6. A-ALEY CAT
KANGAROO
DRELBS | B-AMERICAN CROSS
LAST STARFIGHTER
LOS ANEGELES |
| 7. A-POLEPOSITION 1
FIRE SCHIEF
BOGGY
PITSTOP
IRON ROAD WAY
POLEPOSITION 2 | B-GHOST CHASER
MARIO BROS
FROGS
ATARI CHESS |
| 8. A-PIE MAN
COBRA RACE
FROGS
PINHEAD
SNOKIE
DEMISE
OLLIESH | B-SWAT
KIKSTART
BLUDISKO
TICTACTOE
ABRACA DABRA |
| 9. A-CRACKER JACK
SHAMUS
JET BOT JACK
SUBMISION
DONKEY KONG | B-MINER 2049
BEABLES
DIG-DUG
POOMAN
BOUDLER |

PHARAOH
AZTEK

CRAZY SCOOTER

10.A-CORONIS RIF

B-THE EIDELOU

14.A-MASTERCHES 2000

B- CHES 7.0

UŽÍVATELSKÉ A SYSTÉMOVÉ PROGRAMY

OPERAČNÉ SYSTÉMY: DOS 2.5 DOS 3.0

PROGRAMOVACIE JAZYKY: TURBOBASIC
MIKROSOFT BASIC
ASSEMBLER
MACROASSEMBLER
LOGO
FORTH
FOGFORTH
LISP
BASIC s možnosťou premenovania príkazov

SPRACOVANIE TEXTOV : SPEED SCRIPT
STARTEXTER
PAPER CLIP

DATABANKY, EKONOMIKA : SYNFILE
SYNCALC
SYNSTAT
SYNGRAF
SPEEDCALC
PERT/CPM sieťové grafy

GRAFIKA : ATARI DEMO (grafika+ zvuk)
KOLALA ILUSTRATOR
MAGIC PRINTER
FUJI DEMO
DESIGN MASTER (s HARDCOPY na tlačiareň)
HARDCOPY
3D-GRAFIKA - súbor viacerých programov
rôzne grafy funkcií
TEST TV
COLOR DEMO

COPY MF-COPY
DISK-TAPE
COPY 130
US SECTOR COPY 4.0
F-COPY
COMPY SCHOP

RÔZNE TECHNICKÉ EDITORY, DISASSEMBLERY, DEBUG, COMPILER, AUTONUM,
SOFT KEYS, ATCHECK, DATADUMP, ATCHECK, BLACK
DISKETA, MENUMAK ATD.

INÉ: PRIEMERY ŽIAKOV, KONDICIOGRAM, VÝPOČET POHLAVIA
DIETATA,

SVET OKOLO MIKROPOČÍTAČOV

Šéf firmy pre návrh čipov pán Jay Weiner navrhol pred rokmi pre firmu ATARI grafický procesor pre počítače ATARI 800 XL. Firma ATARI za túto službu zaplatila okrúhlu sumu 1 000 000 dolárov. Ako som sa dozvedel, firma Commodore sa rozhodla využiť služby tejto firmy a nechala si navrhnuť grafický procesor pre AMIGU 500. Za túto službu zaplatila maličkosť - 25 miliónov dolárov. Polovicu v hotovosti a polovicu v účastinách fy Commodore. Samozrejme firma ATARI sa ozvala /pravdepodobne obdobný návrh videoprocesora???, Zažalovala Commodore a žiadala odškodné - 30 miliónov dolárov. Po niekoľkých týždňoch fa ATARI obžalobu stiahla a predstavitelia firiem vyhlásili, že prišlo k zmiereniu a k vyplateniu odškodného. Samozrejme výška sumy nebola oznámená.

J a c k T r a m i e l

/58 rokov/

Šéf firmy ATARI, Jack Tramiel pochádza z Poľska. Jeho dedko Jakub bol obchodníkom zo súdkami v meste Lodž. Keď bol slabý odber, dynamicky sa preorientoval na predaj uhoriek a kyslej kapusty, ktoré dával do týchto súdkov.

V roku 1947 pri hľadaní lepšej práce a zárobku Jack vycestoval z Poľska. Počas rokov vybudoval v Bronxe dielňu na opravu písacích strojov. Základ nebol najlepším, ale názov už nám známy - fa Commodore.

Písacích strojov na opravu bolo čoraz menej, Jack sa preorientoval na produkciu počítačov a firma sa rozvíjala búrlivo pod jeho vedením, pričom dosahovala miliardové

obraty. V roku 1984 vystúpil z firmy Commodore, mimo iného aj pre rozdielne názory na smer vývoja ako mal hlavný akcionár fy Commodore Irving Gould. Hneď potom kúpil živú legendu - prvú firmu v brandži elektronických hier - v tom čase upadajúcu - ATARI, ktorá v roku 1983 mala straty 500 miliónov dolárov. Tramiel do firmy vložil vlastných 30 miliónov a cez udelený kredit banky 45 miliónov dolárov. Potom sa ostro pustil do práce. Prepustil 900 pracovníkov, počet budov znížil na 3 z 50. Prijal do práce svojich troch synov a 30 pracovníkov fy Commodore, ktorí s ním prestúpili k ATARI.

Za rok u ATARI pripravili a vypustili do výroby počítače rady ST, ktoré sa stali obchodným šlágrom.

Čo sa týka synov: Tramiel zastáva názor - a často to potvrdzuje . že "záujmy a nápady sú ako vojna", alebo že "uplatnenie nápadov sa človek nenaučí na Harwarde - to musí mať človek v sebe z domu". Naozaj, 27 ročný Gary si pamätá, ako prvé vzpomienky z detstva, že čítal z novin cenníky obchodu. 32 ročný Leonard v roku 1984 obhájil doktorát z astrofyziky, vrátil sa pomôcť firme ATARI k návratu do čistých vôd. Samuel zasadá v rade firmy, tak ako jeho otec.

Jack Tramiel je považovaný za tvrdého a bezohľadného businessmana. Za nič na svete neodstúpi od svojej vlády nad ATARI - rodina má 50 %, on sám 45 %. Je známy tým, že hovorí to, čo chce a nie to, čo chcú počuť čitatelia. Plne využíva právo nepodávať informácie /v USA k tomu treba dávku odvahy/.

Tramiel má veľké ambície prejsť do histórie ako človek, ktorý dal ľudstvu dobrý a lacný počítač. Je možné skonštatovať, že tak ako v Commodore, tak aj v ATARI k tomuto cieľu prešiel veľký kus cesty.

FIRMA ATARI NA VÝSTAVE CeBIT

V Hannoveri v MSR sa uskutočnil od 4. do 11. marca svetový veľtrh CeBIT. Bol zameraný na informatiku, kancelársku a telekomunikačnú techniku. Vyše 2400 vystavovateľov z celého sveta udivovalo odbornú verejnosť najnovšími výrobkami za posledný rok. Trend výstavy za posledný rok viditeľne vzrástol, je zameraný na nové počítače a ich periférne zariadenia. Tieto sú stále menšie, výkonnejšie a lacnejšie. Najväčší výrobcovia počítačov, medzi ktorými kráľovala na čelnom mieste firma ATARI, vystavovali počítače vo veľmi prijateľných cenových reláciách. V našom príspevku sa zameriame len na produkty ATARI.

Najzaujímavejšími exponátmi boli pre návštevníkov modely rady ST. Ale aj ostatné výrobky, či už softveru alebo hardveru, stáli za povšimnutie. Popri úplne nových počítačoch označených Mega ST a najnovšej laserovej tlačiarne sme mohli vidieť aj u nás dobre známy domáci počítač 800XL.

Inovované modely 520ST a 1040ST majú novú úpravu a sú v kompaktnom prevedení so zabudovanou tlačiarňou a floppy jednotkami.

Úplnými novinkami boli vystavované počítače Mega ST dodávané na trh od leta 1987. Sú to tri modely: ST1 /1 MB RAM v cene 2500 DM/, ST2 /2 MB RAM v cene 3000 DM/ a ST4 /4 MB RAM v cene 4000 DM/. Tieto modely majú systémovú zbernicu pripojenú konektorom k hlavnej doske s dodávaným expanderom pre rýchlejšiu grafiku a hodiny reálneho času, ktoré sú napájané batériou. Smer, ktorým sa firma dala znamená ďalší prínos ku kompatibilite s IBM. Priamo v kompaktnom modeli Mega ST je zabudovaný 20 MB pevný disk s označením

SH 205. Cena disku sa pohybuje od 700 do 1298 DM. Ešte do konca roku budú mať modely ST grafiku 1280 x 960 bodov s ešte väčším počtom farieb. Zo softerových novínok bol vystavený nový kompilátor CFA - Basicu verzia 3.0 a asi 100 nových programov /hier i matematických/. Vo verzii 2.0 obsahuje kompilátor aj zástrčný modul Weide-Elektronik v cene 198 DM.

Ďalšou vystavovanou novinkou firmy bola laserová tlačiareň SLM, ktorá tlačí 8 strán za minútu. Jej cena je 3000 DM. Táto tlačiareň je vhodná aj pre staršie modely ST, ale s minimálnou pamäťou 1 MB. Práca tlačiarne spotrebuje len asi 10 % počítačového výkonu, takže s počítačom sa môže súbežne pracovať. Tlačiareň nie je stále pripojená. Po každej tlači sa mechanika sama vypína a tlačiareň zostáva spojená len s pamäťou.

Ako najvýkonnejší počítač je typ ATARI PC. Vzhľadovo je dosť podobný na Mega ST. Rozdiel je len v tom, že u týchto je 5 1/4 palcová disketa zabudovaná na ľavej strane. Okrem 520 kB RAM pamäti obsahuje aj videopamäť 256 kB. Mikroprocesor 8088 pracuje pri frekvencii 4,77 alebo 8 MHz. Ako periférie sú napojené rovnaké zariadenia ako pre ST, ale zvlášť zaujímavé je pripojenie 3 1/2 palcovej diskety. Testy na výstave ukázali, že PC pracuje bez problémov na frekvencii 8 MHz, čo zaručuje plnú kompatibilitu s IBM. Štandardne dodávaný grafický monitor má rozlišovaciu schopnosť 720 x 348 bodov, je jasný a ľahko čitateľný a stavia výrobky mnohých výrobcov do tieňa. Je potešiteľné, že tento výkonný počítač bude dovážaný do ČSSR prostredníctvom PZO Tuzex. Softver dodávaný pre PC je prebratý od GFA a štandardné vybavenie je Basic, Pak /pre fakturáciu/, Desk /pre spracovanie textov/.

Baláži

POČÍTAČE ATARI NA VEĽTRHU V BRNE

Tí, čo sa tohto roku dostali na veľtrh, si iste nenechali ujsť príležitosť, aby sa pozreli na nové počítače v stánku ATARI. Firmu ATARI na veľtrhu zastupovali výrobné družstvo STYL Praha a obchodná firma z Rakúska VIENNA COMMERZ. S novými počítačmi ATARI vás budeme oboznamovať v našich ďalších číslach. Pôjde predovšetkým o počítače ATARI ST a ATARI PC.

Vás však bude predovšetkým zaujímať, aké sú perspektívy osembitových počítačov. Preto sme sa porozprávali o ďalších perspektívach dovozu počítačov ATARI do ČSSR s pracovníkom technicko-poradenského strediska v.d. STYL Ondřejom Šebestom.

Od neho sme sa dozvedeli, že počítače ATARI sa ešte v tomto roku dostanú aj do korunovej siete. Zostavu složenú z ATARI 130XE, XC-12, dvoch joystickov a kazety so šiestimi hrami budú už pred Vianocami predávať v Prioroch a vo vybraných predajniach obchodu s priemyselným tovarom. Cena sa predpokladá okolo 12 000.- Kčs.

Čo sa týka budúcnosti osembitových počítačov a príslušenstva, firma ATARI ich bude vyrábať a dodávať i naďalej. Respektívne ich budú pre firmu ATARI vyrábať iné výrobné závody. Na západných trhoch sa objavil nový typ počítača ATARI 800 XE. Bude sa dovážať aj k nám. Je prakticky známa osemstovka umiestnená do obalu 130-ky. Podľa informácií v NSR sa úspešne uviedla na trh. Podľa niektorých informácií našich členov sa tam objavil ešte iný výrobok - ATARI 65XE. Podľa všetkého ide o podobný počítač.

Čo sa týka dovozu počítačov typu ST a PC, pripravuje sa ich dovoz, ale čaká sa na zrušenie embarga. Počítače sú vybavené

mikroprocesorom, na ktorý platí embargo vývozu do krajín RVHP.

Podobne ako počítače mali by sa do korunovej siete dostať aj periférie. Treba teda počítať, že sa rady ataristov budú rozrastať.

Bj

CONRAD ELECTRONIC
DOVOZ ELEKTRONIKY DO ČSSR ZA VALUTY

Západonemecká firma CANRAD ELECTRONIC patrí k najväčším zasielateľským firmám elektronického a elektrotechnického tovaru na svete. Firma otvorila svoje zastupiteľstvo aj v ČSSR prostredníctvom združenia pre zastupovanie firiem v ČSSR MEDIA PRAHA. Mnohých bude iste zaujímať, že prostredníctvom zastupiteľstva si môžu objednať tovar podľa katalógu s tým, že tento tovar uhradia ich príbuzní alebo známi v NSR, alebo v inom valutovom štáte, priamo na konto firmy. Zaujímavé je aj to, že firma predáva tovar za ceny uvedené v katalógu, ku ktorej pripočíta poštovné výdaje a odpočíta percentá pre vývoz tovaru do cudziny.

Minimálna objednávka je 50 DM. Zaujímavé sú napríklad ponúkané tovary od firmy ATARI. V katalógu, ktorý CONRAD ELECTRONIC ponúkal na veľtrhu v Brne, sme našli:

ATARI 130 XE	299 DM
ATARI 520 STM	598 DM
ATARI recorder	95 DM

Okrem toho katalóg obsahuje bohatú ponuku monitorov, kaziet, diskiet a elektronických súčiastok.

Bližšie informácie dostanete na adrese:

MEDIA	telef.: 545-346 až 9
Strakonická 510	telex: 121 925
150 00 Praha 5	

3-D GRAFIKA NA MIKROPOČÍTAČI ATARI 800 XL

Od roku 1980 existuje anglická verzia 3-D programu pre mikropočítače ATARI. Medzi jej prednosťami patrí zobrazenie 40 rezov danej funkcie. Medzi nedostatky patrí:

- a/ nedostupnosť predvážiacich funkcií,
- b/ nie je možné uložiť obrázok na pásku.

Tieto problémy skúsime vyriešiť nasledujúcim popisom. Považujem za vhodné používať pri tomto programe ATARI TURBO BASIC, pretože rýchlosť kreslenia je 4 až 7krát väčšia. Zároveň nám to vyrieši problém uloženia nakresleného obrázku na pásku, pretože v TURBO BASIC-u je to možné elegantnou cestou.

Príklady pre 3-D

```
F=-sin(X*X+Y*Y)/(X*X+Y*Y)
Xmin=-3 Xmax=3 Ymin=-3 Ymax=3 Zmin=0 Zmax=1
F=sin(X*X+Y*Y)/(X*X+Y*Y)
x(-3;3) y(-3;3) z(0;1)
F=-cos(X*X+Y*Y)/(X*X+Y*Y)
x(-3;3) y(-3;3) z(0;0.5)
F=sin(X*X*X+Y*Y*Y)/(X*X*X+Y*Y*Y)
x(-3;3) y(-3;3) z(0;0.3)
F=sin(X*X*X*X+Y*Y*Y*Y)/(X*X*X*X+Y*Y*Y*Y)
x(-3;3) y(-3;3) z(0;0.3)
v tom istom príklade zmeniť znamienko na začiatku na -
F=sin(X*X*X*X*X+Y*Y*Y*Y*Y)/(X*X*X*X*X+Y*Y*Y*Y*Y)
x(-3;3) y(-3;3) z(0;0.3)
F=sin(X*X+Y*Y)/(X*X+Y*Y)+cos(X*X*X*X)
x(-3;3) y(-3;3) z(0;0.3)
F=sin(X*Y)/(X*Y)
x(-3;3) y(-3;3) z(0;0.4)
F=sin(X)/X+sin(Y)/Y
x(-10;10) y(-10;10) z(0;0.5)
```

```
F=-sin(X*Y)/(X*Y)
x(-3;3) y(-3;3) z(0;0.4)
F=-sin(X)/X-sin(Y)/Y
x(-10;10) y(-10;10) z(0;0.5)
F=EXP(-Y*Y)-EXP(-X*X)
x(-3;3) y(-3;3) z(0;0.5)
F=EXP(-X*X-Y*Y)
x(-3;3) y(-3;3) z(0;0.5)
F=-EXP(-X*X-Y*Y)
x(-3;3) y(-3;3) z(0;0.5)
F=EXP(X*X-Y*Y)
x(-3;3) y(-3;3) z(0;0.5)
F=-EXP(X*X-Y*Y)
x(-3;3) y(-3;3) z(0;0.5)
F=sin(X*X+Y*Y)/(X*X+Y*Y)+EXP(-Y*Y)
x(-6;6) y(-3;3) z(0;0.5)
F=-sin(X*X+Y*Y)/(X*X+Y*Y)-EXP(-Y*Y)
x(-6;6) y(-3;3) z(0;0.5)
F=sin(EXP(X*X+Y*Y))/(EXP(X*X+Y*Y))
x(-2;2) y(0.5;2) z(0;0.6)
tu môžeme skúsiť zmeniť znamienko na -
F=EXP(EXP(-X*X-Y*Y))
x(-4;4) y(-4;4) z(0;0.5)
tiež môžeme zmeniť znamienko
F=-Y*sin(X*Y)/(X*Y)
x(-9;9) y(-3;0.4) z(0;1)
F=Y*sin(X*Y)/(X*Y)
x(-6;6) y(-3;2) z(0;1)
F=-EXP(-Y*Y)+EXP(-X*X)
x(-3;3) y(-3;3) z(0;0.5)
```

Myslím si, že to by na začiatok stačilo. Medzné hranice si môže každý sám vyskúšať a zmeniť podľa vlastných potrieb. Čím menší rozdiel v Z-ových súradniciach, tým väčšia plasticita obrázku.

Ďalším bodom je uloženie obrázku na pásku a späť na obrazovku. Nasledujúci program zvládne obidva problémy:

REM podprogram pre uloženie na kazetu

```
AD=DPEEK(88)
OPEN $1,8,128,"C:"
BPUT $1,AD,7400
CLOSE $1
```

REM podprogram pre nahratie späť do mikropočítača

s výstupom na obrazovku

```
GRAPHICS 8:SETCOLOR 1,8,0:SETCOLOR 2,8,14:AD=DPEEK(88)
OPEN $1,4,128,"C:"
BGET $1,AD,7400
CLOSE $1
```

Tlačiareň tlačí namiesto známeho znaku paragraf!

U p o z o r ň u j e m - podprogramy pracujú len v TURBO
BASIC-u!!!

Pozn.:Programy napísané v ATARI TURBO BASIC je možné prehrávať aj s TURBO GENERÁTOROM, t.j. 900 ED, čím získame cca o 1/3 vyššiu nahrávaciu rýchlosť. Ochrana pred spustením programov napísaných v TURBO B. pomocou vstavaného BASIC-u je jednoduchá. Zadáme do riadku O TRAP 32000 a akonáhle program narazí na príkaz TURBO BASIC-u, skočí na riadok 32000, kde zadáme, že program pracuje len v TERBO BASIC-u.

Záverom ešte jedna rada pre užívateľov ATARI TURBO BASIC: Stáva sa, že program ATARI TURBO BASIC po nahratí zostane "visieť", t.j. nevieme či sa program nahral alebo je v ňom chyba. Tu pomôže tlačítko BREAK - akonáhle páska príde na koniec programu a nezjaví sa nám READY stlačíme BREAK a máme v v mikropočítači TURBO BASIC.

Igor Gramblička

Kopírovanie obrazovky v GR.8

E. KONTRA

Tým, ktorí vlastní tlačiareň Seikosha GP 500 alebo Atari 1029, poskytujeme listing programu **HARDCOPY** na kopírovanie obrazovky v grafičke s najväčším bodovým rozlíšením. Program je prevzatý z časopisu **COMPUTER KONTAKT**. Ukážky v GR.8 sú vytlačené tlačiarňou **SEIKOSHA GP 500AT**. Program **Hardcopy** je v podstate strojová rutina s dĺžkou 255 bytes, ktorej nahratie od adresy 1536 D zabezpečia riadky 29001-29004. V riadku 29005 je test správnosti kontrolného súčtu. Riadok 29009 nastavi tlačiareň do grafického režimu. Program môžete vsunúť do ľubovoľného **BASIC** programu kresliaceho v GR.8. Tlač sa vykoná volaním strojového podprogramu **X=USR(1536,KANAL*16)**, kde **KANAL** je číslo kanálu, pod ktorým ste otvorili tlačiareň.

Ako príklad uvádzam výsledok (obrázky 7,8) vsunutia **HARDCOPY** do programu **C.A.D.** (rotačné telesá).

V prípade, že by ste chceli vytvoriť strojový program **Hardcopy** z daných dát v listingu, ktorý sa bude nahrávať z kazety pri stlačení **START** a z disku cez **L - binary load**, stačí keď pre kazetový formát pridáte pred data ešte 0,2,0,6 a pre diskový formát 255,255,0,6,254,6. V tomto prípade má program dĺžku len 2 bloky a nahráte si ho do počítača pred nahratím kresliaceho programu v ktorom potom stačí použiť riadky 29007-29010.

Ďalšie ukážky grafiky sú z programov **STRIP POKER**, **BOULDER DASH II** a **THUMBLE**. Počiatok obrázku zistíte prehľadným celého programu a nájdením adresy obrazovej pamäti v displayliste (**DL**)- viď **ABC** o Atari str. 8. Datový súbor obrázku pokrývajúceho celú obrazovku má dĺžku 7680 bytes. Uvediem príklad.

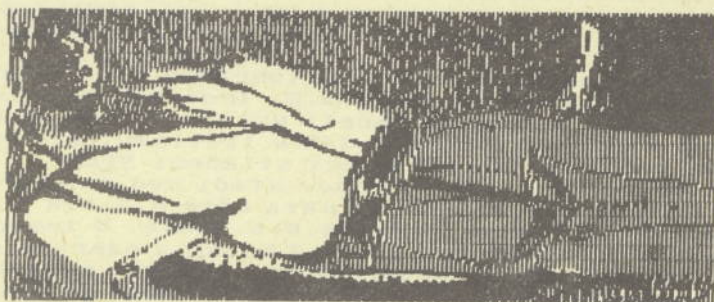
Program **Thumble** má počiatočnú adresu 13256 D. Obrazová pamäť sa začína na adrese 24592 D. To znamená, že samotné data pre obrázok "potvorky" sú na adrese od 24592 po 32531 D. Tieto treba z programu vytiahnuť do samostatného súboru. Nahratím týchto dát do počítača od adresy 33104 D (začiatok obrazovej pamäti GR.8) v GR.8 sa vám na obrazovke vykreslí "potvorka", ktorú vytlačíte na tlačiareň odskokom **X=USR(.....)** na strojovú rutinu **HARDCOPY**.

Obrázky 5 a 6 ukazujú možnosť inverznej tlače (pozitív-negatív). Toto dosiahnete tým, že každý byte v obrazových dátach odpočítate od 255.

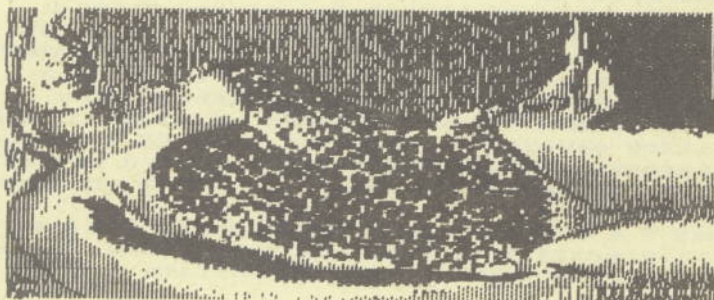
Zaujímcom, ktorí vlastní uvedené tlačiarne, poskytneme bližšie informácie autor príspevku.



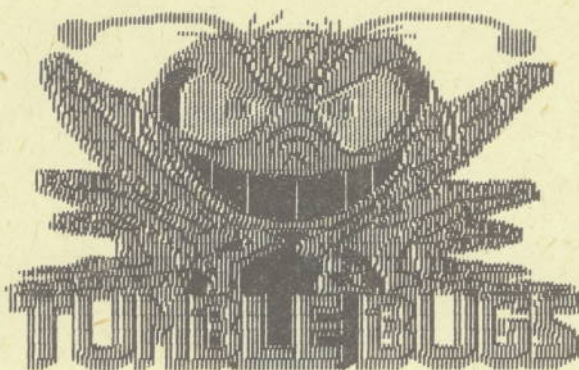
Obraz no.1



Obraz no.2



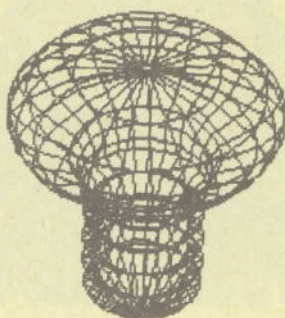
Obraz no.3



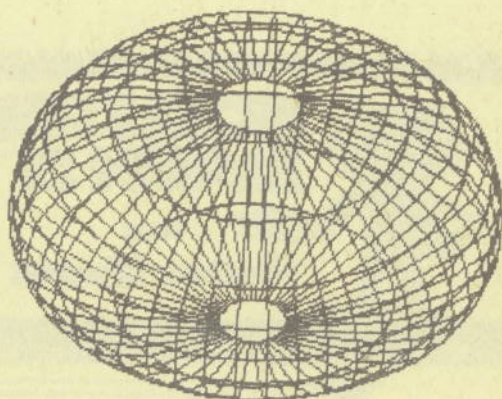
Obraz no.4



Obraz no.5



Obraz no.7



Obraz no.8

```
25000 REM COMPUTER KONTAKT HARDCOPY
25100 REM PREPIS L.K. ENOsoft PRIEVIDZA
29000 S=0
29001 FOR A=1536 TO 1790
29002 READ X:S=S+X
29003 POKE A,X
29004 NEXT A
29005 IF S<>30918 THEN ? CHR$(253);" CHYBA V DATACH":END
29006 REM ***HARDCOPY***
29007 KANAL=1
29008 OPEN #KANAL,8,0,"P:"
29009 ? #KANAL;CHR$(27);CHR$(27);CHR$(57):REM VYBER 9 LINES
29010 X=USR(1536,KANAL*16)
30000 DATA 104,104,104,141,255,6,169
30001 DATA 0,133,203,160,0,162,3
30002 DATA 189,251,6,32,206,6,202
30003 DATA 16,247,162,7,169,0,157
30004 DATA 0,4,202,16,250,133,204
30005 DATA 169,7,166,203,224,189,208
30006 DATA 1,74,133,207,169,0,133
30007 DATA 205,133,206,165,204,32,169
30008 DATA 6,165,203,32,169,6,24
30009 DATA 165,88,101,205,133,205,165
30010 DATA 89,101,206,133,206,177,205
30011 DATA 162,7,42,72,144,28,138
30012 DATA 72,56,169,6,229,204,170
30013 DATA 169,0,56,42,202,16,252
30014 DATA 133,208,104,170,24,165,208
30015 DATA 125,0,4,157,0,4,104
30016 DATA 202,16,220,230,204,165,204
30017 DATA 197,207,144,168,162,7,189
30018 DATA 0,4,32,206,6,202,16
30019 DATA 247,200,192,40,144,140,165
30020 DATA 207,201,3,240,15,24,169
30021 DATA 7,101,203,133,203,169,155
30022 DATA 32,206,6,76,10,6,169
30023 DATA 1,133,212,169,0,133,213
30024 DATA 96,133,208,138,72,169,0
30025 DATA 133,209,166,208,240,11,24
30026 DATA 105,40,144,2,230,209,202
30027 DATA 76,179,6,24,101,205,133
30028 DATA 205,165,206,101,209,133,206
30029 DATA 104,170,96,133,208,138,72
30030 DATA 152,72,174,255,6,169,11
30031 DATA 157,66,3,169,0,157,72
30032 DATA 3,157,73,3,165,208,32
30033 DATA 86,228,132,208,104,168,104
30034 DATA 170,165,208,16,7,104,104
30035 DATA 165,208,76,162,6,96,64
30036 DATA 1,65,27
```

DESIGN MASTER

DESIGN MASTER je komplex disketových programov na písanie a kreslenie s možnosťou HRADCOPY na tlačiarňach. Po vložení do disketovej stanice sa program nahrá automaticky. Hneď v úvode sa objaví menu, kde si môžete voľiť:

START - volíte podprogram DESIGN MASTER

SELECT - volíte podprogram HARDCOPY

Po stlačení START a nahraní programu DESIGN MASTER sa objaví ďalšie menu pod názvom MODUS v ňom môžete voľiť tieto možnosti:

Disk - diskové powely /viď ďalej/

Bild - k obrazu

Text - možnosť písania textu /viď ďalšie menu/

Freihand - kreslenie z voľnej ruky po stlačení tlačítka ovládača

Linien - rovné čiary - prvé stlačenie začiatok, po presune koniec

Rechteck - pravouhlé štvoruholníky

Kreise - kružnice i viacnásobné viď ďalšie menu

Block - bloky

Fuelen - vyplniť /menu znakov na vyplnenie/

Loeschen - vymazať všetko

Hoppla! - vymaže poslednú kresbu, operáciu

Ak volíte DISK objaví sa DISK MENU:

Zum bild - k obrazu

Disk inhalt - obsah diskiet

Bild laden - nahráť obraz

Bild speichern - obraz zaznamenať, treba za bodku pridať

vat I.PIC

Zeichensatz laden - nahráť znaky, sú v programe ozna-
čené I.FNT

Entsichern - poistenie

Formarieren - formátovanie

Loeschen - vymazať

Beenden - ukončiť

Ak ste obraz ukončili, volte Beenden. Objaví sa otázka , či ste si istý Nein/Ja. Ak volíte Ja /áno/ dostanete sa opäť k prvej ponuke a môžete voliť HARDCOPY.

Stlačením klávesy SELECT sa dostanete do režimu: HARDCOPY. Na obrazovke sa objaví HARDCOPY MENU s touto ponukou:

Zum Bild - k obrázku

Disk Inhalt - obsah diskety

Bild ausdrucken - tlač obrazu

Drucker anpassen - nastavenie tlačiarne

Beenden - ukončiť

Najprv musíte nastaviť program na svoju tlačiareň. Musíte preto voliť pri prvom použití programu predposlednú možnosť "Drucker anpassen". Po voľbe sa vám objaví ďalšie menu:

SETUP/LADEN - nahratie parametrov z diskety

SETUP/Speichern - nahratie parametrov na disketu

Hohe/Breite - nastavenie výšky a šírky

Zeilenabstand - nastavenie riadkovania - ďalšia voľba

Bit-Map Code - nastavenie kódov tlačiarne

Undirektional - ďalšie parametre

Sonstiges - iné

Hardcopy Menu - návrat k HARDCOPY MENU

Prvýkrát musíte nastaviť parametre a ak si ich nahráte, môžete ich už ďalej nahrávať voľne. Napríklad vytvorte si SEIKOSA.SET /platí aj pre ATARI 1029/.

Po stlačení Hohe/Breite môžete voľiť pre Hohe /výšku/:

Einfach - jednoduchá

Dopelt - dvojitá

4-fach - 4násobná

Ďalej máte možnosť Breite /šírku/ môžete nastaviť:

Einfach - jednoduchá

Dopelt - dvojnásobná

Dreifach - trojnásobná

Výšku môžete voľiť jednoduchú alebo dvojnásobnú. Šírku však len jednoduchú.

Zeilenabstand môžete voľiť 0 až 9. Volte 3 a po stlačení Return, postupne nastavte code na 27,27,57.

Bit-map_code code laenge môžete nastaviť od 0 do 9. Volte 6. Postupne potom nastavte hodnoty na 155,27,27,65,1,64.

Undirektional nastavte na 0

Sonstiges po tejto voľbe nastavujete ďalšie parametre:

Bitwert oberste nadel - nastavte na 128.

Parameter "Automat,Linefeed?" nastavte na "Nein".

Potom si nahrajte parametre pomocou voľby SETUP speichern. Volte názov s pridaním SET. Druhýkrát už parametre nastavíte nahrávaním SETUP/laden. Ešte jedno upozornenie. Pri každej voľbe musíte vypísať plný názov názvu programu. Tento program neakceptuje tzv. žolíky /wild cards/. Preto v názvoch nepoužívajte hviezdičky.

Pri voľbe tlač Bild ausdrucken sa vám ponúkne možnosť tlačiť:

Bild 1

Bild 2

Beide

Obrázok sa môže tvoriť z "dvoch poschodí", a ak ich môžete tlačiť alebo si môžete tvoriť dva obrázky.

Okrem toho môžete voliť tlač normálmú alebo inverznú.

Dostanete sa k volbe:

Invers Nein/Ja

Program dáva možnosť užívateľom obohatiť činnosť svojho počítača a tak rozšíriť možnosti paletu služieb počítačov ATARI.

Návod bol spracovaný na základe skúšania a najmä náš kolega Ľ. Kontra pri ňom strávil niekoľko nocí.

Ľ. Kontra

Ing. J. Burjaniv

DESIGN MASTER

UKAZKY GRAFIKY

PISNU NURNAL

PISNU KURSIV

PISNU FETT

FETT

ANZUK 1X1

ANZUK FECC

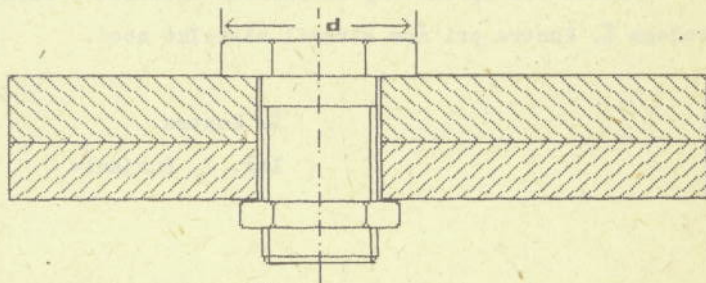
ANZUK KURSIV 1X1

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ123456780::+*

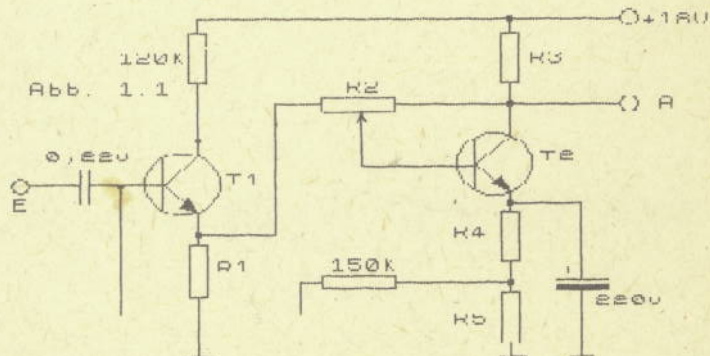
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ123456780::+*

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ123456780::+*

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ1234567890:;!.



UKAZKA KRESBY C-1



DISPLAY-LIST INTERRUPTS

Grafika PM, scrolovanie a "pase flipping" sú techniky, ktorými počítače ATARI pred niekoľkými rokmi položili medzníky. Avšak bodkou na "i" grafického potenciálu sú Display list Interrupts /v skratke DLI/, Ich pomocou sa dá zobrazit ešte viac farieb, ešte viac pohybovaných objektov, alebo aj viaceré súbory znakov súčasne.

Tieto DLI majú však jednu nevýhodu: sú nesmierne kritické, čo sa týka času vykonania inštrukcie a preto sú vyhradené výlučne pre programátorov. Na začiatok dva príklady. Neskôr sa budeme zaoberať časovaním /timing/, témou o ktorú sa budú zaujímať predovšetkým ľudia, ktorí už majú aké-také skúsenosti s programovaním. Najprv však niekoľko poznámok pre tých, čo ešte nemajú skúsenosti s interruptom /prerúšením/ a rastrových riadkoch.

Iste viete, že obraz na obrazovke je zložený z 50-tich samostatných obrazov za sekundu. Ale aj každý z týchto obrazov /frames/ nevystupuje ako samostatný obraz, ale sa kreslí elektronickým lúčom v jednotlivých rastrových riadkoch na obrazovku. Iba vďaka zotrvačnosti oka a dosvitovému trvaniu obrazovky vidíme stojatý obraz, ktorý spravidla nemihá.

Pre programovanie grafiky je potrebná možnosť pripojenia procesoru ku generovaniu obrazu. Tým sa zabráňuje poruchám obrazu /kmitanie, atď./ a pohyby sa stávajú rovnomernými a plynulými. U počítačov ATARI sa spravidla preto používajú dva inerupty. Jeden z nich sa vyskytuje vtedy, keď výstup samostatného obrazu /frames/ je práve ukončený a elektrónový lúč sa vracia na svoj východzí bod. Je to VBI. Druhý inerupt je DLI a dá sa vyvolať už počas pripravovania obrazu.

Malo by byť už známe, že grafika počítača ATARI sa pripravuje vlastným videoprocesorom /ANTIC/. Aj tento procesor má vlastný program /Display-List/, v ktorom sa stanovuje, ktorú oblasť pamäti treba zobraziť v ktorom móde. Tak pozostáva Display-List obrazovky GR.0 okrem iného z 24 inštrukcií na zobrazovanie jedného textového riadku. Teraz sa môže pri každej inštrukcii Antic nastaviť jeden bit /bit najvyššieho rádu/, tak aby videoprocesor spustil Display-List Interrupt.

Možnosti takéhoto zariadenia sú obrovské. Keďže sa interrupt vyskytuje, pokiaľ je elektrónový lúč ešte na ceste, dajú sa zmeniť niektoré hardwarové registre, kompetentné pre generovanie obrazu. Tak je možné použiť nad a pod riadkom interruptu rôzne súbory znakov, keď sa CHBASE /\$D409/ zmení prostredníctvom DLI. Tak isto sa dajú aj farebné registre nanovo obsadiť a tým zobraziť viac farieb alebo zmeniť registre palyerov atď.

Jednu z najdojímavejších možností pre DLI sa zmenia registre pre jemné skrolovanie /HSCROL a VSCROL/ v strede obrazovky. Tým je možné dve okienka, ktoré sa dajú nezávisle od seba skontrolovať.

Technika

Ostáva už len vyjasniť, ako sa s DLI manipuluje. Treba vykonávať tri kroky:

1. Nastaviť bit DLI v požadovanom riadku Display-Listu
2. Vektor DLI VDSLST /\$0200, \$0201/ nastaviť na štandardný program Interrupt
3. Interrupt uvoľniť pomocou bit 7 z NMIEH /\$D40E/.

Po týchto troch krokoch by sa vektor VDSLST preskočil potom,

čo by ANTIC spracoval inštrukciu s nastaveným bitom DLI /k tomu sa ešte podrobnejšie vrátíme/. Čo teraz ešte chýba, to je štandardný program DLI. Keďže táto programová časť beží v interupte, treba si veľmi starostlivo všimnúť nasledovné pravidlá:

- všetky registre treba pred použitím uchovať na stack /zásobníku/. Keď je potrebný iba zhromažďovač, tak stačí povel PHA.

- pred zmenami hardwardových registrov by sa mal vykonať záznamový povel na adresu WSYNC /ED40A/. Tým sa môže zabrániť poruchám, presným mechanizmom sa budeme zaoberať neskôr. Dôležitá je skutočnosť, že všetky zmeny treba previesť priamo na hardwarových registroch, pretože registre sú prenesené až vo VBI.

- predtým, než sa opúšťa štandardný program DLI treba obnoviť pôvodné obsahy registrov.

Úplne jednoduchý príklad štandardného programu DLI a jeho úplného použitia v BASIS-u sú uvedené v listingu č. 1. Tu sa zmení iba farba pozadia textu približne v strede obrazovky.

Viac o DLI

DLI dokáže samozrejme ešte oveľa viac. V listingoch 2 a 3 je každému riadku obrazovky GR.O pridelená pomocou DLI vlastná farba. Farby sú zostavené v tabuľke FARETAB /od \$603/ a môžu byť zmenené napríklad BASIC-om, praktická metóda, keď sa majú zdôrazniť jednotlivé znaky. V listingu 3 je obsiahnutý malý demo-program, na ktorom uvidíte, čo všetko sa s tým dá urobiť.

Listina 2 vám ukazuje vnútorné procesy tohto už pomerne komplikovaného príkladu interruptu v ktorom VBI a DLI spolu pracujú. V prvej časti sa zriaďujú štandardné programy VBI a DLI, ako bolo predtým popísané. VBI, ktorý sa uskutočňuje vždy po výstupe kompletného obrazu, má len za úlohu nastaviť jeden ukazovateľ tabuľky na nulu. Keď je vyvolaný prvý DLI, tak sa prvok tabuľky označený ukazovateľom /po jednom STA WSYNC/ preniesie do registra farieb 2. Potom sa nastavuje ďalej tak, aby ďalší DLI preniesol na druhý prvok. Keď sa minulo všetkých 24 DLI, tak sa objaví zase VBI, dá ukazovateľ späť a hra sa začne od začiatku. Snáď sa budete pýtať, prečo v horeuvedenom príklade nebol potrebný VBI na vrátenie registra farieb. Úplne jednoducho, pretože štandardný program VBI v ROM vykoná túto úlohu automaticky pri kopírovaní /tieňových/ registrov do hardwarových registrov.

Zvláštnosti

Keď si teraz dôkladnejšie pozriete štandardný program na nastavenie bitov DLI v Display-List, zistíte, že prvý DLI nie je vyvolaný, ako by sa dalo predpokladať v prvom riadku obrazovky GR.O, ale už predtým. Každý Display-List začína tromi inštrukciami, každá pre 8 prázdnych riadkov a presne pri poslednej z týchto inštrukcií sa už nastavuje DLI. To má svoj dôvod. Keď si totiž inštrukcia v Display-List vyžaduje viaceré rastrové riadky /napríklad textový modus ANTIC-2/, tak sa DLI vyvolá až v ich poslednom rastrovom riadku. Keby sme teda inštrukciu pre prvý textový riadok vybavili bitom DLI, mala by zmena farby vplyv až na druhý riadok. Vyplýva z toho, že bit DLI treba vždy nastaviť o riadok predtým.

TIMING - ČASOVANIE

Hoci procesor 6502 vo vašom ATARI so svojimi 1.79 MHz beží už pomerne rýchlo, treba pri štandardnom programe DLI dávať pozor na dobu oneskorenia. Žiadan strach, ešte to zďaleka nie je kritické, keď sa ako doteraz má zmeniť iba jediný farebný register. Keď sa však má prepísať viac ako tri hardwarových registrov, musí sa už počítat s každým strojovým cyklom.

Koľko času je pri DLI k dispozícii, je zrejmé z obrázku A. Ukazuje dva rastrové riadky obrazu, pričom sa v prvom riadku má uskutočniť DLI. Treba ešte vedieť, že čas, ktorý elektronový lúč potrebuje pre jeden rastrový riadok, stačí pri 6502 114 cyklov. Teraz uplynie aj nejaký čas od spustenia DLI až po skok cez vektor VDSLST. To vedie k tomu, že sa štandardný program DLI stáva aktívnym až od cyklu 33 prvého riadku.

REGISTER_WSYNC

Teraz by sa jednoducho dalo farebný register nanovo obsadiť kombináciou LDA-STA. Následok by však bol, že by sa zmena farby uskutočnila uprostred rastrového riadku. Na základe niektorých prídavných efektov /DMA!/ sa hranica farieb ešte aj chveje a vedie k znetvoreniu grafiky. Z tejto situácie nás dostane register WSYNC /\$D40A, Wait for SYNC/.

Záznamový povel na túto adresu zastavuje procesor tak dlho, až kým elektronový riadok nedosiahol koniec rastrového riadku. Presnejšie povedané, 6502 začne svoju prácu opäť sedem cyklov pred začiatkom ďalšieho rastrového riadku. V tomto okamihu sa elektronový lúč nachádza mimo viditeľnej oblasti

a akékoľvek zmeny grafiky ostávajú neviditeľné.

Keďže sa stav zastavenia procesora zruší v cykle 107, musí záznamový povel, ktorý sám potrebuje štyri cykly začať najneskôr pri 103. Dá sa ľahko vypočítať, že pre prvú časť DLI ostáva maximálne 70 cyklov. Keďže však pamäť počítača ATARI je zložená z dynamických integrovaných obvodov s pamäťou, odbočujú niektoré cykly pre takzvaný "REFRESH" /oživenie 9 riadok za 1 riadok/. Keď sa DLI realizuje v riadku v ktorom si Antic musí privolať informáciu pre obrazovú grafiku prostredníctvom DMA z pamäte tak sa čas pre DLI veľmi zredukuje /20 až 40 cyklov potrebuje Antic pre seba podľa grafického módu/. Dá sa teda vychádzať z toho, že od skoku cez vektor DLI až po WSYNC je k dispozícii cca 21 až 61 cyklov. Čo treba v tom čase spraviť? Jednak treba uchovať registre, jednak sa núka možnosť zapísať nové hodnoty pre farby, atď. hneď do registrov CPU. Tu malý príklad, v ktorom sa pripravuje zmena troch farebných registrov:

PHA

TXA

PHA

TYA

PHA

LDA FARBA 1

LDX FARBA 2

LDY FARBA 3

STA WSYNC

Tým je druhá fáza DLI už dobre pripravená. Teraz sa dajú hodnoty podľa WSYNC troma povelmi Store čím najrýchlejšie preniesť do hardwarových registrov. Pokračovanie horeuvedeného príkladu vyzeralo napríklad takto:

STA COLPFO

STA COLPF1

STA COLPF2

To je aj veľmi potrebné, lebo času veľa nemáme. Od WSYNC až po koniec riadku je 7 cyklov, až po vyskytnutie lúča na začiatok ďalšieho riadku je približne 17 cyklov času. Dost' veľa z nich si vyžaduje DMA Antic-u /1 až 3/, so zapnutou grafikou PM /fázová modulácia/ je ich o 5 viac. To znamená, že sa v tejto "kritickej fáze" DLI smie využiť cca 16 až 23 cyklov. Keď uvažujete, že už tri povely STA trvá 12 cyklov, je jasné, že tu už nie sú možné veľké skoky.

Veľa času

Pre poslednú fázu DLI už potom nejestvuje žiadne časové obmedzenie. Mala by byť ukončená iba predtým, než sa spustí DLI pri ďalšom "frame" /samostatnom obraze/, teda za cca 24 000 cyklov. Táto fáza sa využíva na to, aby sa registre v opačnom poradí privolali späť zo stac-u /zasobníka/ a aby sa procesor prostredníctvom RTI uvoľnil z interruptu. K hore uvedenému príkladu by to bolo takto:

PLA

TYA

TLA

TXA

PLH

RTI

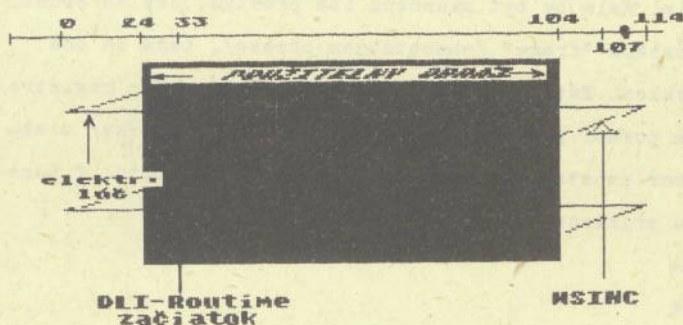
Samozrejme, že sa dajú na tomto mieste vybaviť aj iné úlohy. Napr. posunúť, viesť ukazovateľ ďalej /viď príklad/ alebo nasmerovať vektor DLI na iný štandardný program. To by viedlo k tomu, že by ďalší DLI mohol vykonať úplne iné úlohy.

Možné by boli aj DLI, ktoré pracujú s viacerými STA WSYNC a vzťahujú sa tým na viaceré rastrové riadky. Tým spôsobom sa vytvárajú oné farebné zvislé pásy, ktoré vyzerajú nesmierne plasticky.

Na základe tohto výkladu ste si iste všimli, že DLI môžu byť dosť komplikované. Nie je tomu tak, ak chcete zmeniť iba jednu farbu, sú však prípady, kedy treba skutočne počítať s každým strojovým cyklom.

Podľa P. Finzel: Display-List Interrupts, Computer Kontakt 10-11/86

Obrázok A



```
1 REM *****
2 REM *
3 REM * LISTING 1
4 REM *
5 REM *****
6 REM
7 REM
10 REM *****
11 REM * DVOJFARENA GRAFIKA 0 *
30 REM *
40 REM * Jednoduchy priklad DLI *
50 REM *****
60 REM
100 REM * DLI-ROUTINE IN PAGE 6
110 FOR I=1536 TO 1546:READ A:POKE I,A:NEXT I
115 REM * PLA
120 DATA 72
125 REM * LDA #C2
130 DATA 169,194
135 REM * STA WSYNC
140 DATA 141,10,212
145 REM * STA COLPF2
150 DATA 141,24,208
155 REM * PLA
160 DATA 104
165 REM * RTI
170 DATA 64
200 REM * DLI-Bit v D.List setzen
210 DLIST=PEEK(561)*256+PEEK(560)
220 POKE DLIST+16,128+2
300 REM * DLI freigeben
310 VDSLST=512:NMIEN=54286
320 POKE NMIEN,64:REM * DLI aus
330 POKE VDSLST,0:REM * vektor
340 POKE VDSLST+1,6:REM * eintragen
350 POKE NMIEN,192:REM * DLI ein
```

```
90 REM *****
91 REM * *
92 REM * LISTING 2 *
93 REM *****
94 REM
100 REM *****
110 REM * VIACFAREBNY EFEKT GR.0*
120 REM * BASIC-Loader *
130 REM * P.FINZEL 1986*
140 REM *****
200 MPM=1536:FARBTAB=1540
220 GOSUB 500
230 X=USR(MPM)
300 FOR I=1 TO 23
310 X=PEEK(FARBTAB+I)
320 POKE FARBTAB+I,14
330 FOR T=0 TO 50:NEXT T
340 POKE FARBTAB+I,X
350 NEXT I
360 GOTO 300
500 REM * Instalacia viacfarebneho efektu
510 S=0:RESTORE 600
520 FOR A=1536 TO 1664:READ D:POKE A,D:S=S+D:NEXT A
530 IF S<14129 THEN ? " CHYBA DAT!":STOP
590 RETURN
600 DATA 104,76,29,6,20,34,52,66,84,98,116,130,148,162,180,194,212
610 DATA 226,244,2,20,34,52,66,84,98,116,130,0,173,48,2,172,49,2,133
620 DATA 212,132,213,160,2,177,212,9,128,145,212,200,177,212,9,128
630 DATA 145,212,200,200,200,177,212,9,128,145,212,192,27,208,245
640 DATA 169,0,141,14,212,169,98,141,0,2,169,6,141,1,2,169,121,141
650 DATA 34,2,169,6,141,35,2,169,192,141,14,212,96,72,138,72,174,28
660 DATA 6,189,4,6,141,10,212,141,24,208,232,142,28,6,104,170,104
670 DATA 64,169,0,141,28,6,76,95,228
```

Listing 3

* DISPLAY-LIST INTERRUPTS

*

* Viacfarebna GRAFIKA 0 Display

```
COLPF2 EQU $D018 Hardware-Res. pre farbu
MSYNC EQU $D40A cakanie na koniec riadku
NMIEI EQU $D40E NMI-(Freisabe)

VDSLST EQU $0200 vektor pre DLI
VVBLKI EQU $0222 VBI-vektor
SDLSTL EQU $0230 Ukazovatel D-List
SYSVBV EQU $E45F VBI- Rutina v ROM
HILFZP EQU $D4 pomocny register v ZERP-P
* v ATMAS Monitorr startuje G 0601
```

*

```
ORG $0600
```

```
PLA pre Basic
```

```
JMP START Tabulka
```

*

* Tabulka farieb riadkov:

*

```
FARBTAB DFB $14,$22,$34,$42,$54,$62
        DFB $74,$82,$94,$A2,$B4,$C2
        DFB $D4,$E2,$F4,$02,$14,$22
        DFB $34,$42,$54,$62,$74,$82
```

```
ZEIGER DFB 0 Ukazovatel v tabulke
```

```
START LDA SDLSTL D-List ukazovatel
      LDY SDLSTL+1 Zero-page kopiruje
      STA HILFZP f.nepriamo
      STY HILFZP+1 Adr.-Art.
      LDY #2 DLI-Bit v
      LDA (HILFZP),Y v tretom volnom riadku
      ORA #$80 nasadeny
      STA (HILFZP),Y
      INY DLI-Bit v
      LDA (HILFZP),Y LMS-poukazuje
      ORA #$80 D-List nasadzuje
      STA (HILFZP),Y
      INY LMS- adresa
      INY skoku
      INY (Schleife f)
      LDA (HILFZP),Y DLI-Bit in restl.
      STA (HILFZP),Y
      CPY #27 uz vsetky riadky ?
      BNE INTSET nie -->
```

```

*
* DLI a VBI aktivizuje
*
        LDA #0           Interrupts vypína
        STA NMIE          (VBI & DLI)
        LDA #DLIPGM:L     Vektor na
        STA VDSLST        Int.-Routine
        LDA #DLIPGM:H     udava
        STA VDSLST+1

        LDA #VBIPGM:L     VBI program
        STA VVBLKI        predstavuje
        LDA #VBIPGM:H
        STA VVBLKI+1
        LDA #$C0           a VBI & DLI
        STA NMIE          uvoľní
        RTS

*
* DLI-Routine viacfarebného efektu v GR.0
*
DLIPGM      PHA           ochrana Akku
            TXA           ochrana X-Res.
            PHA
            LDY ZEIGER    "ladovanie " indexu
            LDA FARBTAB,X  farba z tabulky
            STA WSYNC     strazi koniec riadku
            STA COLPF2     berie farbu
            INX            ukazovateľ posuva
            STX ZEIGER     ďalej
            PLA            X-reg zo stacku (zasobníka)
            TAX
            PLA
            RTI

*
* VBI-Routine viacfarebného efektu
*
VBIPGM      LDA #0           ukazovateľ na začiatok
            STA ZEIGER      farebnej tabulky
            JMP SYSVBI      VBI ďalej

```

Na nasledujúcich stranách uverejňujeme preklad komplexov programov GRAPH-IT pre ekonomieko-matematickú štatistiku pri aplikácii grafického vyjadrenia.

Pre zábavu uverejňujeme dva preklady hier:

- GHOST BUSTERS
- HOUSE OF USHER.

GRAFY A DIAGRAMY

Všeobecné informácie

Program je vhodný pre používateľov od 12 rokov. Umožňuje nasledovné činnosti:

- Vytvárať stĺpcové diagramy. Ich názvy môžu mať dĺžku maximálne 20 znakov. Každý diagram môže mať maximálne 32 stĺpcov, maximálne s 3 hodnotami, ktoré môžu byť v každom stĺpci zadane. Každý stĺpec môže mať označenie na maximálne 3 znaky.

- Vytvárať kruhové diagramy. Zobrazuje 1 až 12 dielov v každom kruhu. Názov a podnázov diagramov môže mať maximálne 20 znakov. Každý diel môže byť označený maximálne 3 znakmi.

- Vytvoriť dvojrozmerné súradnice, v ktorých možno zobraziť 1 až 3 funkcie. Rýchlosť kreslenia funkcií je voliteľná. Voliteľná je i vlastná mierka v Y-ovej súradnici.

- Vytvoriť parametrické trojrozmerné polárne súradnice. Pre kreslenie je možné zvoliť jednu z dvoch rýchlostí. Je možné nezobraziť vytvorenú priamku, čím sa zvyšuje rýchlosť zobrazovania.

Program umožňuje dosiahnuť zručnosť:

- vo vizuálnom smere a uvažovaní,
- v porozumení matematických vzťahov,
- v interpretovaní údajov.

Program podporuje:

- experimentovanie a využívanie,
- logické a matematické myslenie,
- vizuálnu predstavu číslícových údajov.

Použiteľné aplikácie

- pre profesionálne použitie: v podnikaní, riadení, výskume, predvídaní, grafickom zobrazení a štruktúálnej analýze
- v obchode: pri predaji, prieskume trhu, vedení, v ekonomickom rozbere
- vo vede - chémii, genetike, fyzike, elektrotechnike a inžinierstve
- vo výučbe - algebry, trigonometrie, sociológie, psychológie, analýze vzťahov, teórie hier.
- v súkromí - plánovanie rozpočtu, analýze údajov
- pre zábavu - ako učiacu pomôcku.

Ekonomické a matematické informácie s programom ATARI GRAPH IT sú ľahko zrozumiteľné a zobraziteľné. Vizualne sú zobrazené dôležité hodnoty vzťahov vhodné pre štatistiku a matematiku. Máte k dispozícii nekonečné aplikácie pre grafy v plochách, ktoré sú zrozumiteľné vďaka vizuálnym nástrojom na zobrazenie informácií.

Dokážete si vytvoriť tabuľku diagramov, grafov dvoj a trojrozmerného priestoru pre zobrazenie na Vašej obrazovke. Pomocou joysticku je možné zistiť súradnice X, Y a sklon hodnoty na dvoj a trojrozmernom súradnicovom systéme.

Príklady na stĺpcové diagramy

Príklad 1:

Predstavte si, že chcete povedať akcionárovi, že Vaša spoločnosť má dobrý obchodný obrat. Máte k dispozícii nasledovné hodnoty predaja:

Celkový predj vína:	ROK	PREDAJ v mil. dolárov
	1	1
	2	2.1
	3	2.3
	4	4
	5	10
	6	9
	7	16
	8	20
	9	28
	10	30

Základný trend je možné vizuálne zobrazit pomocou stĺpcových diagramov. Po zavedení programw BAR CHARTS a PIE GRAPHS Vám program ponúkne nasledovné menu:

GRAPH IT - COPYRIGHT /C/ 1 980 ATARI

☐ BAR CHARTS

☐ PIE GRAPHS

☐ EXIT

TYPE FIRST OF DESIRED

OPTION THEN HIT RETURN

OPTION:

Stlačte B a RETURN objaví sa:

TITLE 0 TO 20 OHARACTERS

TITLE:-

Napište CELKOVÝ PREDAJ a stlačte RETURN, CELKOVÝ PREDAJ bude Váš názov grafu. Ak sa v názve pomýlite, opravte sa stlačením DELETE BACKS klávesou alebo INSERT a šípkou cez CONTROL, podobne ako pri programovaní. Ďalej sa zobrazí:

GRAPH MAY CONTAIN FROM

1 TO 32 COLUMNS

FROM 1 TO FACTORS MA Y BE

GRAPHED TO GETAEN

ENTER NUMBER OF FACTORS: _

Vložte hodnotu 1 a stlačte RETURN.

Faktor vstupu hovorí počítaču koľko farieb sa požaduje pre zhotovenie každého grafu. Graf môže mať maximálne 3 farby, Teraz vložte pre každý stĺpec názov. Môže byť maximálne na 3 znaky. Použite jeden znak od 1 do 10 pre každý rok.

Píšte: 1 RETURN
 2 RETURN
 3 RETURN
 :
 :
 10 RETURN

Obrazovka obsahuje 8 názvov a reluje hore vždy o 1 riadok tak, že vidíte stĺpec 10 názov: po napísaní 9 RETURN. Potom napíšete 10 a RETURN pre poslednú hodnotu. Nemáte hodnotu pre 11. rok. preto stlačte START.

Obrazovka: LABELS ARE 0 TO 3 CHARACTERS
 HIT START TO EXIT
 COLUMN 4 LABEL: 4
 COLUMN 5 LABEL: 5
 :
 COLUMN 10 LABEL: 10
 COLUMN 11 LABEL: _

Tak a teraz si bude program pýtať vstup pre percentuálne vyjadrenie pre každý stĺpcový graf.

Píšte: 1 RETURN
 2.1 RETURN
 2.3 RETURN
 4 RETURN
 10 RETURN
 9 RETURN

16 RETURN
20 RETURN
28 RETURN
30 RETURN:

Obrazovka: INPUT VALUE FOR FACTOR:

COLUMN 2: 2.1

COLUMN 3: 2.3

:

:

COLUMN 10: 30

Akonáhle zadáte poslednú desiatu hodnotu a stlačíte RETURN, spustí sa automaticky kreslenie grafu. Na x-ovej osovej súradnici sú zobrazené stĺpce 1 až 10 s názvom 1 až 10 s názvom 1 až 10 a na y-ovej súradnici je automaticky 0 - 30.

Do menu sa dostanete stlačením Y na otázku EXIT Y/N a RETURN.

Príklad 2:

Mary Jones by rada vedela, koľko ju stojí strava, doprava a oblečenie počas posledných troch mesiacov. Tieto tri faktory sa zobrazia odlišnými farbami alebo odtieňami na Č/B televízore.

Po natiiahnutí programu zvolte B z menu a stlačte RETURN. Po zadaní nadpisu "Rozpočet na 5 mesiacov" stlačte RETURN. Počítač sa Vás pýta na počet faktorov. Napíšte 3 a RETURN. Názvy stĺpcov budú:

JAN RETURN

FEB RETURN

MAR RETURN

APR RETURN

MAY RETURN

Stlačte START. Prvý faktor je strava, píšte:

100 RETURN

120 RETURN

123 RETURN

130 RETURN

133 RETURN

Obrazovka: INPUT VALUE FOR FACTOR 1

COLUMN JAN: 100

COLUMN FEB: 120

COLUMN MAR: 123

COLUMN PR: 130

COLUMN MAY: 133

Stlačením RETURN po stípci máj počítač automaticky prejde na druhý faktor - dopravu. Píšte hodnoty:

60 RETURN

65 RETURN

275 RETURN

90 RETURN

65 RETURN

Ak pri zadávaní hodnôt stlačíte nenumерický údaj, počítač Vám oznámi chybové hlásenie INVALID INPUT a dá Vám možnosť zadať správny údaj. Ak zadáte iné číslo, ako ste chceli /pomýlili ste si výšku hodnoty/, programom sa toto číslo nedá opraviť, ale musíte znovu spustiť program. Stlačíte BREAK a napíšete RUN a stlačíte RETURN.

Obrazovka: INPUT VALUES FOR FACTOR 2

COLUMN JAN: 60

COLUMN FEB: 65

COLUMN MAR: 275

COLUMN APR: 90

COLUMN MAY: 65

Potom zadáme údaje pre tretí faktor - oblečenie:

20 RETURN

90 RETURN

0 RETURN

40 RETURN

35 RETURN

Obrazovka: INPUT VALUES FOR FACTOR 3

COLUMN 5: 20

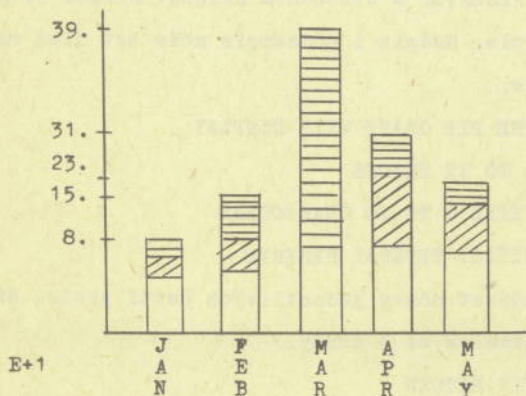
COLUMN 5: 90

COLUMN 5: 0

COLUMN 5: 40

COLUMN 5: 45

Stlačte RETURN a program po porovnaní jednotlivých faktorov začne zobrazovať stĺpce na obrazovke.



Ak sa chcete vrátiť k menu, stlačte nejakú klávesu a objaví sa otázka EXIT Y/N. Stlačením Y a RETURN sa zobrazí MENU. Exponent E+1 na ľavej strane dolu ukazuje miesto jednotiek. /jednotkový rád v čísle/. Najvyššia hodnota stĺpca je 398 /marec/.

PIE GRAPHS Kruhové diagramy

Power častí k celku sa dá jasne zobrazit pomocou kruhových diagramov. Kruhový diagram je často používaný na ukážku spotreby sumy peňazí. Napr. použitie peňazí Federálnej banky: za roky 1941 - 1953.

dividenda	DIV	8 %
spotreba	OPE	36 %
poklad	UST	39 %
prebytky	SUR	17 %

Pre kruhové diagramy treba z MENU zvolit P a stlačit RETURN. Program Vás v ďalšom kroku požiada o zadanie nadpisu /v tomto príklade FEDERAL RESERVE/ a stlačením RETURN. Neskôr je možné zadať ešte podnadpis. Nadpis i podnadpis môžu byť dlhé maximálne na 20 znakov.

Obrazovka: THE PIE GRAPH WILL DISPLAY
 1 TO 12 SLICES
 TITLE O TO 20 CHARACTERS
 TITLE: FEDERAL RESERVE

V ďalšom treba zadávať názvy jednotlivých častí grafu. Názov sa musí zadať maximálne na 3 znaky.

Píšte: DIV RETURN
 OPE RETURN
 UST RETURN
 SUR RETURN

Keď sa na obrazovke objaví otázka na zadanie 5 častí, odpoviete len START a tým sa ukončí zadávanie názvov, lebo v príklade ide len o 4 časti.

Obrazovka: LABELS ARE 0 TO 3 CHARACTERS
 HIT START TO EXIT
 PIE SLICE 1 LABEL: DIV
 PIE SLICE 2 LABEL: OPE
 PIE SLICE 3 LABEL: UST
 PIE SLICE 4 LABEL: SUR
 PIE SLICE 5 LABEL:-

Teraz treba zadať jednotlivé sumy /čiasťky/. V príklade sú použité čiasťky v percentách, ale program si vie percentuálne hodnoty vypočítať z hrubých údajov.

Píšete: 8 RETURN
 36 RETURN
 39 RETURN
 17 RETURN

Obrazovka: INPUT VALUES FOR
 PIE SLICE DIV: 8
 PIE SLICE OPE: 36
 PIE SLICE UST: 39
 PIE SLICE SUR: 17

Po zadaní hodnoty sa automaticky objaví požiadavka na zadanie ďalšej a posledný vstup sa ukončí stlačením RETURN. Zadaný podnadpis sa vypíše pod grafom.

Obrazovka: SUBTITLE 0 TO 20 CHARACTERS
 SUBTITLE: BANK EARNINGS

Program začne vykresľovať graf hneď po zadaní RETURN. Ak by 1 alebo viac častí malo obsahovať len 1/14 kruhu, všetky tieto malé časti budú nakreslené spolu pod názvom ETC. Po stlačení

Ľubovolnej klávesy sa objaví otázka EXIT Y/N miesto podnadiisu. Stlačením Y a RETURN sa program vráti do MENU. Stlačením N a RETURN zostane obrazovka v pôvodnom stave.

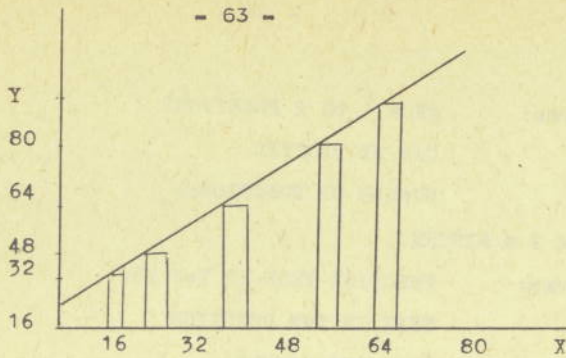
Poznámka: Ak chcete spustiť program BAR CHARTS po spustení PIE GRAPHS programu, musíte tento program znovu natiahnúť do pamäti počítača /strana 1 pásky A/, ak Váš počítač nemá viac ako 16 KRAM pamäte.

Používanie stĺpcových a kruhových grafov

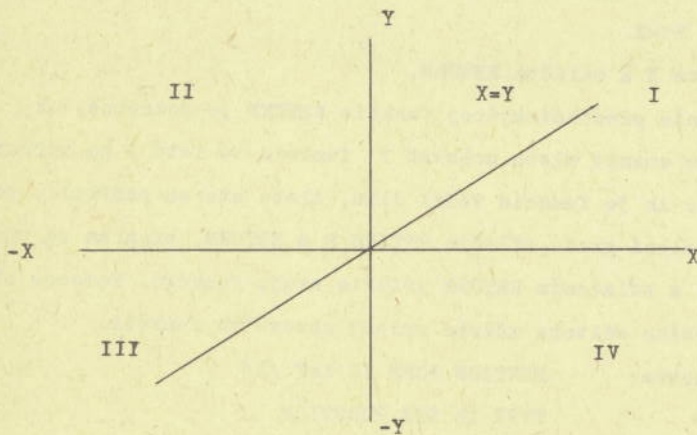
Tieto grafy sú často metódou rýchleho pochopenia smeru vývoja. Majú široké pole využitia, lebo pomocou grafov sa dá hocičo veľmi rýchlo znázorniť, možno ich používať niekoľkokrát. Stĺpcové grafy sa používajú pri spracovaní štatistických údajov. Kruhové grafy sa často používajú pri spracovaní ekonomických údajov.

Jednorozmerné, dvojrozmerné a polárne diagramy

Ak chcete niečo definovať ako funkciu, na jej zobrazenie musíte použiť jedno alebo dvojrozmerné diagramy. Za otca súradnicového systému je pokladaný francúzsky matematik Descartes. V tomto systéme sú použité 4 časti alebo kvadranty. Súradnicový systém stĺpcových diagramov, ktorý ste používali, v diagrame PERT ONE je v jednom kroku doplnený o záporný smer.



Záporný smer v tomto grafe nevidieť. Všetky hodnoty sú kladné.



Teraz máte 4 kvadranty.

Rovnováha je na priamke, kde sú body $X=16, Y=16, X=32, Y=32, X=Y$.

Záporný smer je na priamke $X=-16, Y=-16, X=-32, Y=-32$, teda tiež na priamke $X=Y$.

Dvojrozmerné diagramy

Obsahuje ich strana 2 pásky A. Vložte stranu pásky A do magnetofónu a pretočte ju na začiatok. Objaví sa na

obrazovke: FROM 1 TO 2 FUNCTIONS
CAN BE PLOTTED
NUMBER OF FUNCTIONS: _

stlačte 2 a RETURN.

Obrazovka: FUNCTION FROM IS $Y=F /X/$
TYPE IN THE FUNCTION
THEN HIT RETURN
TO ENTER PREVIOUS FUNCTION
HIT RETURN

$Y1=X$

Napište X a stlačte RETURN.

Vloženie predchádzajúcej funkcie RETURN je potrebné, ak chcete zmeniť alebo uchovať Y1 funkciu tú istú i po zobrazení grafu. Ak je funkcia veľmi dlhá, alebo ste sa pomýlili, po nakreslení grafu stlačte RETURN R a RETURN, program sa vráti na Y1 a stlačením RETURN uvidíte svoju funkciu. Pomocou obrazkového editora môžete urobiť opravu vo funkcii.

Obrazovka: FUNTION FORM IS $Y=F /X/$
TYPE IN THE FUNCTION
THEN HIT RETURN
TO ENTER PREVIOUS FUNCTION
HIT RETURN

$Y2=\cos /X/$

Vložte COS /X/ a stlačte RETURN.

Obrazovka: PLOTTING SPEEDS
☐ S LOW
☐ M EDIUM
☐ E AST
☐ V ERY FAST
ENTER PLOT SPEED: S

Napište 5 a stlačte RETURN.

Pevná rýchlosť diagramu zrýchli funkciu kreslenia grafu na obrazovke. Veľká rýchlosť nemá toľko bodov ako pomalá rýchlosť. Pri vyššej rýchlosti je menej rozložení. Joystick nemôžete používať pri vysokej rýchlosti /kvôli správnosti diagramu/. Používanie joysticku bude popísané neskôr. Najvyššia rýchlosť je dobrá pre rýchle prezeranie alebo prehľadávanie funkcie.

Obrazovka: START LIMIT MUST BE LESS
 THAN END LIMIT
 STARTING X VALUE: -5
 ENDING X VALUE: 5

Napište -5 a stlačte RETURN, potom napíšte 5 a stlačte RETURN.

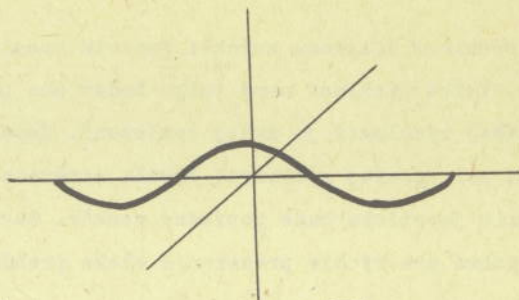
Toto nakreslí funkciu pozdĺž osy X. Väčšia hodnota, Vami zadaná, pre zápornú a kladnú hodnotu X bude mať za následok vlnitejšiu krivku kosínus na obrazovke.

Obrazovka: AUTO SCALE THE PLOT /Y/N/: Y

Napište Y a stlačte RETURN. Objaví sa slovo SCALING.

AUTO SCALE spôsobí, že všetky vrcholy vašej funkcie budú na obrazovke. To je príčina, že vlnenie okolo osy Y je rôzne od vlnenia okolo osy X. Keď máte dve alebo viac funkcií, môže to zapríčiniť vizuálnu disproporciu jednej z funkcií. Pomocou joysticku môžete nájsť Y-ovú hodnotu v AUTO SCALE. Po výbere hodnoty X, AUTO SCALE vyberie hodnotu Y tak, aby sa všetky funkcie objavili na obrazovke.

Obrazovka:



☐ C ANGE LIMITS

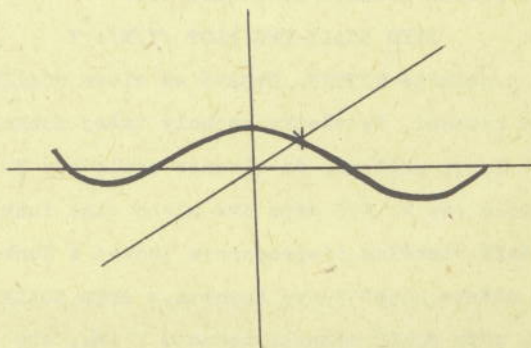
☐ R ESTART

☐ D O NOT EXIT

ENTER LETTER: _

Zmenou limitu funkcie alebo znovu stlačením niektorej klávesy na klávesnici sa program doplní. Na spodku obrazovky sa objaví menu pre výber činností. Stlačením C a RETURN sa zmení limit funkcie alebo stlačením R a RETURN sa znovu spustí program dvojrozmerných diagramov.

Obrazovka:



X = 0,72327043

Y2 = 0,749645284

SLP = -0,6614835963

Používanie joysticku

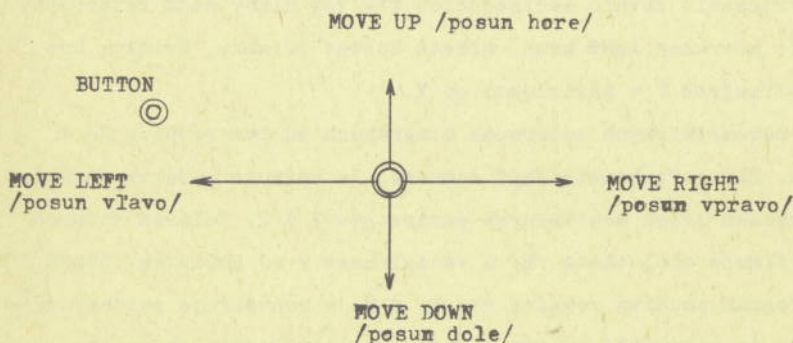
Zapojenie konektorov joysticku do zásuvky 1 /vzdialenejšia pozícia/. Posunte joystick dopredu a stlačte BUTTON, prečítali ste hodnoty pre X, Y a sklon. Prečítané hodnoty môžete vidieť v ľavom dolnom rohu obrazovky. Pre funkciu priamky je sklon 1. O sklone hoveria dva body uzavreté polhou kurzora. Označme ich ako X1, Y1 a X2, Y2. Body X2, Y2 majú väčšiu hodnotu ako X, Y i ako Y1, X1.

Vzorec pre sklon:

$$\frac{Y2 - Y1}{X2 - X1}$$

Prechádzaním po krivke kosínus môžete počítať v jednotlivých bodoch príslušné hodnoty. Zistíte, že sklon sa pohybuje v intervale -1 až 1.

Čítanie polohy kurzora joystickom:



- stlačte joystick dopredu a kurzor sa objaví na obrazovke
- posuňte kurzor na miesto, kde si prajete
- stlačte tlačidlo /BUTTON/ a objavia sa hodnoty pre sklon X, Y a Z - koordináciu.

Poznámka:

Program pre dvoj a trojrozmerné diagramy podporuje len funkcie, ktoré sa môžu používať v programovacom jazyku BASIC. Napr. druhá mocnina záporného čísla sa nemôže v programe na diagramy používať, lebo je nepozná jazyk BASIC.

Dvojrozmerné parametrické diagramy /s využívaním polarity/

GRAPH IT POLAR PLOTS program je možné použiť na tvorbu a štúdium zaujímavých geometrických útvarov. V TWO-DIMENSIONAL X, Y PLOTS programe môžete vykreslené body X_1 , Y_1 so sklonom rovnovážnym nájsť hodnoty Y_1 . Začínajúc zápornou hodnotou -5 so sklonom $Y_1=X$, postupujete hodnotami +5, -5. Program vykreslí tento bod a potom ďalšie so sklonom $Y_1=X$. Výsledok série individuálnych bodov -5 a -5, -4,99 a -4,99, atď. sa urobí priamka cez počiatok /body kde X kríži Y/. Vyriešenie rovníc začínajúcich $Y_1=$ Vám nikdy nedá rovnováhu, ale návratom späť kruh. Môžete dostať priamky, krivky, kde definujete Y v závislosti od X.

V parametrických polárnych diagramoch sú dve rovnice $X=$ a $Y=$. Slovo "parametrický" znamená, že opisuje polárnu funkciu pomocou dvoch meniteľných parametrov X a Y. Polárna rovnica definuje uhol theta /T/ a vzdialenosť r od počiatku. GRAPH IT program používa rovnice pre $X=$ a $Y=$ a konvertuje polárny systém na pravouhlý systém z diagramu individuálnych vzťahov X, Y.

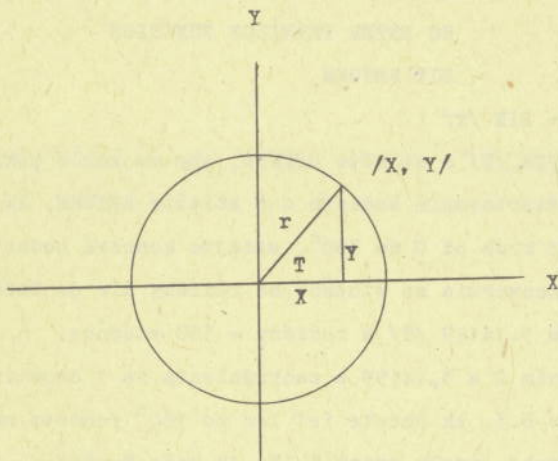
Ak chcete definovať funkciu v počiatku a vzdialenosti z tohto bodu, potom musíte vykresliť kruh. To je ľahko urobiť i ceruzou /pomocou reťazca so stredom/. Reťazec reprezentuje konštantnú hodnotu, rotácia reťazca v kruhu reprezentuje vzrast stupňov od 0 po 360. Pomocou trigonometrie to môžeme vyjadriť:

$$\cos /T/ = \frac{X}{r}$$

$$X = r \cos /T/$$

$$\sin /T/ =$$

$$Y = r \sin /T/$$



Keď $r=1$ /alebo nejaká konštanta/ dostanete kruh.

Pamätáte sa, že slovo "parametrický" opisuje v polarizačnej funkcii 2 parametre /premenné/ X a Y . S rovnicou $X=r \cos /T/$ a $Y=r \sin /T/$ môžete nakresliť kruh, ak $r=1$ alebo iná konštanta. GRABH IT POLAR PLOTS program je na strane 1 pásky B. Tento program sa natiahne do pamäti. Prvá obrazovková inštrukcia si pýta definovanie $X=$ vo forme $F /T/$.

Obrazovka: FUNCTION FORM IS $X = F /T/$

TYPE IN THE FUNCTION

THEN HIT RETURN

TO ENTER PREVIOUS FUNCTION

HIT RETURN

$X=\cos /T/$

Napište COS /T/ a stlačte RETURN. Uhol T je potrebné zadať v zátvorkách.

Teraz sa Váš program pýta na Y.

Obrazovka: FUNCTION FORM IS Y=G /T/
 TYPE IN THE FUNCTION
 THEN HIT RETURN
 TO ENTER PREVIUOS FUNCTION
 HIT RETURN

Y = SIN /T/

Napište SIN /T/ a stlačte RETURN, aby sa mohlo pokračovať. Zadaťte štartovaciu hodnotu 0 a stlačte RETURN. Ak chcete nakresliť kruh od 0 do 360° , zadajte koncovú hodnotu 6.3 a RETURN. Konverzia zo stupňov na radiány nie je ťažká.

$2 \pi \approx 3.14159$ /T/ π radiány = 360 stupňov.

Vynásobením $2 \pi \approx 3.14159$ a zaokrúhlením na 1 desatinné miesto dostanete 6.3. Ak chcete ísť len po 180° /chcete nakresliť len polkruh/, treba zadať 3.15. Ak bude T rásť o .1 RETURN dostanete veľmi dobrý výsledok.

Obrazovka: LIMITS WILL BE IN RADIANS
 STARTING T VALUE: 0
 ENDING T VALUE: 6.3
 T INCREMENT: .1

Ďalej dostanete otázku:

Obrazovka: AUTO SCALE THE PLOT Y/N: Y

Stlačte Y a RETURN, ak chcete kruh zobrazíť na obrazovke.

Využitie AUTO SCALE zabezpečí, že bude vidieť diagram. Slovo SCALING sa objaví a vy viete, že program počíta limity pre zobrazenie kruhu na obrazovke. Potom sa na obrazovke objaví kruh.

Používaním joysticku môžete čítať hodnoty X, Y, T pre každý bod kruhu. Znovu spustiť program alebo zmeniť hodnotu sa dá stlačením klávesy na klávesnici. Napíšte R a stlačte RETURN, ak sa chcete vrátiť na začiatok programu alebo stlačte C a RETURN, ak chcete zmeniť zadanú hodnotu radiánov.

Postup pre vykreslenie kvetu:

1. Definujte $X = \cos /1.5 \times T / \times \cos /T/$ RETURN
 2. definujte $Y = \cos /1.5 \times T / \times \sin /T/$ RETURN
 3. odštartujte T s hodnotou 0 RETURN
 4. ukončíte T s hodnotou 13 RETURN
- Potrebuje 720 stupňov pre nakreslenie kvetu.
5. T rastie o .1 RETURN
 6. AUTO SCALE THE PLOT Y/N: Y RETURN

Obrazovka: vykreslený kvet z 8 kruhov

Ak chcete urobiť polárnu funkciu zadanú podľa vzrastajúceho r ako rovnicu o 2 neznámych, X, Y zadáme ju takto:

$$X = r \times \cos /T/$$

$$Y = r \times \sin /T/$$

Napríklad zadajme $r = 1 - \sin /T/$

$$X = r \times \cos /T/ = /1 - \sin /T/ \times \cos /T/$$

$$Y = r \times \sin /T/ = /1 - \sin /T/ \times \sin /T/$$

Používajúc štartujúce T od 0 a končiace T rovné 6.3, s krokom .1 môžeme nakresliť srdce.

Chcete nakresliť špirálu? Vyššie popísané ENDING T VALUE treba upraviť

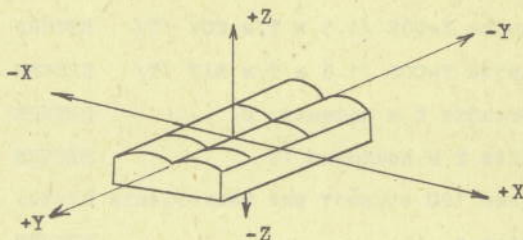
$$X = /T/ \times \cos /T/$$

$$Y = /T/ \times \sin /T/$$

Na obrazovke sa vykreslí špirála.

Dvojrozmerné X, Y, Z grafy

Na dvojrozsmernej televíznej obrazovke je možné simulovať trojrozmerný priestor. Efekt lepšie pochopíme, ak si predstavieme trojrozmerný predmet. Predstavte si krajec chleba /viď obrázok/. Z rozmer je výška, Y rozmer je dĺžka, X rozmer je šírka. Bude to príklad nášho "sedla".



Druhá strana pásky B obsahuje THREE-DIMENSIONAL X, Y, Z program. Pásku natiahneme hneď zo začiatku strany B. Objaví sa obrazovka a napíšeme $X * X - Y$ a stlačíme RETURN.

Obrazovka: FUNCTION TYPE IS $Z=F /X, Y/$
 TYPE IN THE FUNCTION
 THEN HIT RETURN
 TO ENTER PREVIOUS FUNCTION
 HIT RETURN

$$Z = X * Y * Y$$

Po stlačení RETURN, napíšete S a stlačíte RETURN, keď sa Vás pýta na rýchlosť: /platí to pre náš príklad/:

Obrazovka: PLOTTING SPEEDS

☐ S LOW

☐ E AST

ENTER SPEED: S

Pre všetky prípady X, Y, Z musí byť počiatočná hodnota menšia ako konečná. Pre začiatok a ukončenie treba dať hodnoty:

-10 RETURN 10 RETURN -10 RETURN 10 RETURN

Obrazovka: STARING LIMIT MUST BE
 LESS THAN ENDING LIMIT
 MINIMUM X VALUE: -10
 MAXIMUM X VALUE: 10

Obdobne sa zadajú hodnoty i pre Y.

Na otázku AUTO SCALE Y/N: napíšte N a stlačte RETURN. V tomto prípade nechceme AUTO SCALING, lebo by sa "sedlo" sploštilo. Pre Z sa zadajú hodnoty ako pre X a Y /počiatok -10, koniec 10/. V tomto prípade utajenie nie je dôležité. Preto na otázku REMOVE HIDDEN LINES Y/N: napíšte odpoveď N a stlačte RETURN. Tým sa zlepší rýchlosť kreslenia. Ak si prajete vidieť postupné vykresľovanie sedla, na otázku FASTER NON DISPLAY PLOT Y/N: napíšte N a stlačte RETURN. Je zaujímavé vidieť proces vykresľovania sedla, hoci sa tým predlžuje čas kreslenia.

Obrazovka: REMOVE HIDDEN LINES Y/N: N
 FASTER NON DISPLA Y PLOT Y/N: N

Program zobrazí približný čas.-

Obrazovka: INITIALIZING
 PLOTTING TIME 5 MINUTES



X=5.87939697

Z=-55.43926594

Y=-9.48717949

Ak chcete program znovu spustiť, stlačte R a RETURN, ak chcete zmeniť hodnotu stlačte C a RETURN.

Na kreslenie grafov sa môže používať joystick, Na trojrozmerné

úlohy je bohatá analytická geometria. Do trojrozmerných úloh môže vnieť nové znaky sínus. Skúste nakresliť:

$$Z = 20 \times \sin / X \times Y /$$

X STARTING: -3

X ENDING: 3

Y STARTING: -3

Y ENDING: 3

N FOR AUTO SCALE

Z STARTING: -3

Z ENDING: 3

Veľmi komplikované trojrozmerné obrazce sa vykresľujú i niekoľko hodín.

Rýchly referenčný sprievodca

BAR CHARTS /stĺpcové grafy/: Pre zobrazenie môžu byť použité rôzne farebné alternatívy. Môžu byť použité tri farby, napr:

FACTOR 1: 35,0,25,0

stĺpec s alternatívou 0

FACTOR 2: 0,22,0,55

- možno zobraziť 32 stĺpcov,
- schopnosť zobraziť záporné i kladné hodnoty

PIE GRAPHS /kruhové grafy: - percentuálne zastúpenie častí vypočíta počítač a menšie časti ako 1/14 zobrazí spolu označené ETC

- podnadpis je automaticky, keď sa stlačí len RETURN bez zadania textu

Budúcnosť dvoj a trojrozmerných grafov

1. Schopnosť použitia všetkých funkcií definovaných

v jazyku BASIC

2. Schopnosť použiť AUTO SCALING - zabezpečí, že všetko vidíte na obrazovke. Ak je viac ako jedna funkcia v grafe, môže byť hodnota Y-ovej súradnice odlišná od hodnoty X-ovej súradnice. To spôsobí, že funkcie nebudú prestrihované /preťínané/, vrchol nebude odseknutý.

3. Schopnosť znovudefinovať alebo znovu spustiť tú istú funkciu.

4. Schopnosť vrátiť program na začiatok alebo zmeniť parameter po skončení vykreslenia grafu. Deje sa to stlačením nejakej klávesy na klávesnici. Program sa znovu spustí napísaním R a stlačením RETURN, hodnoty sa zmenia napísaním C a stlačením RETURN.

5. Schopnosť používať obrazovkový editor na zmenu alebo opravu zadaných hodnôt.

Zisťovanie súradníc bodu pomocou joysticku:

- . stlačte joystick dopredu a objaví sa kurzor
- . pomocou joysticku presuňte kurzor na požadované miesto
- . stlačte tlačítko na joysticku a objaví sa Vám hodnota X, Y, Z a sklon.

Príloha

Príklad použitia pre dvojrozmerné X, Y v oblasti ekonomiky pre zásobovanie a odbyt. Zásobovanie zástrčiek číslo 9 rastie s cenou týchto zástrčiek. Ak odbyt po zástrčkách klesá, rastie cena zástrčiek. Zásobovanie môžeme v jazyku BASIC napísať

$$Y1 = 2 * X + 4 * X * X.$$

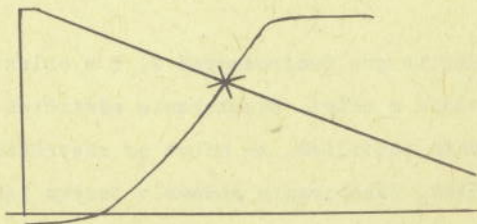
Používajúc $X * X$ miesto $X12$ sa zvýši rýchlosť kreslenia, hoci umocnenie je rýchlejšie. Hodnota X je cena v centoch. Zásobovanie /Y1/ je na 100 zástrčiek. Odbyt pre zástrčky bude priamka rovnice $Y2 = 150 - 10 * X$.

Cena X je v centoch za kus. Odbyt pre túto zástrčku je po 100 kusoch. Na tento príklad použítie stranu z pásky A, dvojrozmerné grafy. Program natiahnite do pamäti počítača. Na otázku NUMBER OF FUNCTIONS: napíšte 2 a stlačte RETURN. Budete vykresľovať 2 funkcie: zásobovanie $/Y1/$ a odbyt $/Y2/$. Na nasledujúcej obrazovke definujete funkciu $Y1 = 2 * X + 4 * X * X$ a stlačíte RETURN. Na ďalšej obrazovke sa Vás program pýta na $Y2$. Pre $Y2$ napíšete rovnicu priamky $Y2=150 - 10 * X$ a stlačíte RETURN. Teraz bude nasledovať otázka na rýchlosť. Napíšte S a stlačíte RETURN, lebo dáte maximálny počet bodov grafu. Výsledok sa zlepší, ale vykresľovanie rovnice potrvá dlhšie. I pri pomalejšej rýchlosti môžete pomocou joysticku čítať hodnoty X , Y a sklon.

Štartovacia hodnota pre X je -1 RETURN a konečná hodnota je 10 RETURN. Stlačte N a RETURN pre AUTO SCALE. Ako minimum pre Y zadajte -1 a RETURN a ako maximum 150 a RETURN.

Po stratení oznamu PLOTTING a obrazovky zistíte hodnoty X , Y a sklon pomocou joysticku. Po objavení kurzora ho nastavíme na priesečník znázornených čiar.

Obrazovka:



$X = 4.81132075$

$Y1 = 102.21787$

SLP 40.49056414

je zaujímavé premiestňovať zásobovanie a odbyt hore a dole pomocou kurzora. Zástrčka stojí 4,8 centa a odbyt je vtedy 102 sväzkov. Vyrovnanosť ceny je tiež medzný bod krivky medzi zásobovaním a odbytom. Posúvaním kurzora hore a dole dostávame rôzne množstvo zásuviek, ktoré bude vyrobené pri rôznych cenách. Krivka zásobovanie stúpa veľmi strmo. Odbyt má konštantnú krivku alebo sa mení stupňom -40.3. Zmeňme cenu na 9 centov so zachovaním krivky odbytu. Urobte to nasledovne: postavte kurzor na $X=9$ po krivke odbytu, uvidíte 59.000 pôjde na odbyt. Zistíte to prečítaním hodnoty Y , ak máte hodnotu $X = 9$.

Preložil: I.G., E.B.

GHOST BUSTERS

Postup naštartovania hry /program je už v pamäti/:

Po úvodných informáciách nasleduje dialóg. Prvou informáciou, ktorá sa požaduje, je meno hráča. Pre ďalší priebeh hry je preto dôležité napamätat si jeho presný tvar. Nasleduje otázka, či je hráč vlastníkom konta. Na začiatku hry nie je konto aktuálne, testuje sa N. Program pridelí hráčovi 10 000 \$ ako počiatočnú sumu. Nasleduje voľba auta /4 možnosti/. Autá majú rôznu cenu, rýchlosť i počet druhov tovaru, ktoré môže hráč na ne naložiť /čo priamo súvisí s financiami, ktoré má hráč k dispozícii/. Pod tovarom sa rozumejú prístroje potrebné na vyhľadávanie a likvidáciu duchov.

Prístroje sa delia na nasledovné skupiny:

1/ KONTROLNÉ PRÍSTROJE

- PK - hľadač energie
- identifikácia pohybu ducha /beznej iba bliká/
- Marshallov senzor /ohlasuje príchod muža/

2/ LAPAČE

- vnadidlo na duchov
- pasca
- vákuum na duchov /strašidlá/

Upozornenie

pasce sú nutné /bez pasce sa nedá zarobiť/, je potrebné si kúpiť aspoň jednu pascu

3/ SKLADACIE PRÍSTROJE

- laserový zmenšovací prístroj

Ukončenie výberu pomôcok sa deje stlačením klávesy E. Súčasne sa naštartuje samotná hra. Úlohou je pomocou auta, pomocníkov a nakúpených prístrojov chytiť čo najskôr a čo najviac duchov,

nachádzajúcich sa v blikajúcich domoch, v dôsledku čoho narastá konto hráča. Finále hry je vstup do sídla duchov /ZUUL/ ochraňovaného Marshallovým mužom, likvidácia sídla, v dôsledku čoho konto narastie o 5 000 §.

Podrobnejší popis prístrojov

- PK hľadač energie - spôsobuje, že budova, kde sa duch nachádza sa zafarbuje a bliká
- Identifikácia pohybu ducha pred samotným domom - ruší blikanie ducha, čiže duch stále svieti a ľahšie sa chytá.
- Marshallov senzor - na spodu obrazovky pohybujúcim sa textom varuje pred príchodom Marsh. muža likvidujúceho domy /okamžite stlačiť B/.
- Vnádido na duchov - je potrebné v prípade, keď sa duchovia formujú do Marsh. muža a hráč /pomocou S/ sa snaží o jeho likvidáciu /priťahuje duchov/.
- Pasca - základný prístroj na chytanie duchov a ich konzerváciu.
- Vákuum - umožňuje nasávanie duchov pohybujúcich sa po pláne mesta.
- Laser - umožní vťahnúť naraz 10 duchov do auta /zmenší ich/, čím sa ušetrí cesty po nové pasce po každom vťiahnutí ducha /t.j. cesty do GHO/.

Pokyny pre postup hráča v hre

Pomocou ovládača riadi svojho šoféra /auto/ k blikajúcej budove najkratšou cestou. Dotykom je možné i výhodné po ceste znehybníť niektorého z duchov, čím sa znemožňuje ich synchronizácia a následné vytvorenie Marsh. muža. Po príchode k blikajúcemu

domu je potrebné nasmerovať ovládač k domu zhora alebo zdola a stlačiť gombík ovládača. V tom momente sa na obrazovke objaví cesta s idúcim autom, ktoré stretáva duchov, ktorých hráč počas jazdy na plániku znehybnie. Pritom je možné stlačením gombíka na ovládači vťahnúť ducha do vákua. Cesta je svojou dĺžkou úmerná ceste po plániku a po jej prejdení sa na obrazovke objaví zväčšený dom, pred ktorým lieta hľadaný duch. Každé stlačenie gombíka ovládača v tejto fáze predstavuje riadenie určitej činnosti pri chytaní ducha. Po umiestnení pasce pomocou ovládača do stredu domu, prvé stlačenie gombíka ovládača spôsobí polozenie pasce. Nasleduje premiestnenie prvého pomocníka ovládačom vľavo a skočenie smerom k pasci. Ďalšie stlačenie presúva funkciu ovládača na druhého pomocníka, odporúča sa umiestniť ho vľavo od pasce a natočiť smerom na ňu. Hráč počká pokým duch lieta v oblasti nad pascou v takej výške, aby ho po ďalšom stlačení gombíka ovládača ~~zavreli~~ lúče prístrojov, ktoré majú k dispozícii obaja pomocníci /lúče zvierajú približne uhol 45° a nesmú sa pretínať/. Ďalšie stlačenie spôsobí, že sa z pasce vysunie lapač /kolmo hore/ a ak sa vystihne správny okamih, chyť ducha a stiahne do pasce. Úspešná akcia znamená nárast $\$$ na konte - výška závisí od rýchlosti realizácie akcie.

V prípade, že nemáte k dispozícii laser, je potrebné sa so šoférom vrátiť po plánu do domu GHO a tým si pripraviť ďalšiu pascu a znovu zahájiť likvidáciu ďalšieho ducha.

Poznámky

- Stlačením medzerníka sa objaví na spodnej časti obrazovky správa o stave hry, t.j. počet Marsh. mužov

- Každý duch, ktorý vyletí z niektorého rohu obrazovky, spôsobí zvýšenie PK energie o 300 jednotiek.

- Pozor na Marshallovho muža! Stlačením B sa uvádza do činnosti a jeho vznik skrachuje, pričom hráč obdrží 2 000 \$.

Záver hry

Ak hráč udrží na konte minimálne 10 000 \$ strážca dverí spolu s kľúčmajstrom /pohybujú sa po pláne mesta/ sa nespoja, dosiahnete vstup do chrámu duchov /ZUUL/. Tu na Vás čaká ešte obrovský Marsh. muž, ktorý stráži vchodové dvere - poskakuje nad nimi. Vašou úlohou je prepašovať pomocou ovládača minimálne dvoch z troch pomocníkov CHOST BUSTERS pod nohami Marshallovho muža cez dvere chrámu. Ak sa to podarí, zlikvidujete chrám ZUUL a Vaše konto sa zvýši o ďalších 5 000 \$. Počítač vygeneruje číslo Vášho konta, na ktoré sa spolu s použitým menom môžete odvolať pri ďalšej hre.

HOUSE OF USHER

Po dlhom a únavnom cestovaní cez odpudivú a zakázanú krajinu, nakoniec prídete do legendárneho HOUSE OF USHER - dedeného po generácie pomätenými a šílenými mužmi, ktorí sú úchylní a navrhli veľa diabolských prekážok, zaručia Vám trápenie a vedia nepozorovane zmariť návštevníka. Odvážite sa vstúpiť? Ak chcete prežiť, musíte mať železné nervy, veľkú zručnosť a úplnú koncentráciu.

Pri vchode do domu sa nájdete v obrovskej recepcii /izba 1/, ktorá dovoľuje prístup do ďalších 9 izieb. Za každými zatvorenými dverami Vás očakáva nejaké dobrodružstvo. Stratégia vyžaduje premôcť rôzne prekážky, ktoré Vás ohrozujú v rôznych pozíciách. Samozrejme, každá izba má jeden spoločný faktor. Ak chcete prežiť, musíte splniť všetky úlohy. Posledné dve izby X a Y sa neotvoria, kým nesplníte úlohy nastražené v ostatných izbách.

Natiahnutie do pamäte

Stlačte klávesu CTRL a ENTER. Stlačte PLAY a ľubovoľnú klávesu.

Hra sa ovláda joystickom, ktorý je zapojený do zástrčky 1. Hra sa odštartuje stlačením tlačidla na joysticku. Hra sa preruší stlačením tlačidla ESC. Znovu sa reštartuje stlačením ľubovoľnej klávesy.

Pokyny na hru

Začíname s tromi životmi. Ak chcete vojsť do izby, musíte sa postaviť pred dvere, potisnúť joystick dopredu a stlačiť tlačidlo na joysticku. Dvere, ktorými ste vošli, nemôžete použiť ako východ z danej izby. Z času na čas sa na obrazovke objaví červené srdce, ktoré slúži pri zhromažďovaní prémiových bodov.

Návod, čo možno očakávať v jednotlivých izbách Vám poskytnú nasledujúci popis jednotlivých izieb.

Izba_2

Vysoká izba - výjsť musíte cez dvere na najbližšej úrovni, musíte opatrne včas skončiť do prierezu v stene, ktorý sa objavuje a mizne vedľa Vás.

Izba_3

Schodisko - starostlivo musíte sa vyhýbať delovým guliam, ak chcete dosiahnuť východ.

Izba_4

Zelený dom - z tejto izby môžete vyjsť, ak pozbierate všetky jahody. Užitočné je, ak máte schopnosť dosiahnuť i nemožné

Izba_5

Slávnosť oblúd - tu je rozhodujúci čas. Musíte dosiahnuť východ pohybom medzi pohybujúcimi sa obludami. Výhodné je zavrieť jednu z visiacich oblúd.

Izba_6

Poškodená pivnica - drevená dlážka v pivnici je prehnitá a neunesie Vás. Ak chcete bezpečne prejsť, musíte použiť radarový mapu.

Izba_7

Tlaková izba - musíte skákať po kaňonoch a starostlivo sa vyhýbať odporným obyvateľom tejto izby. Posúvajúce nástupišie Vás nesie k rebríku, ktorý vedie na najvyššiu úroveň. Pritom sa musíte vyhýbať posúvajúcich sa piestom.

Izba_8

Horrorová - musíte otvoriť padacie dvere a rýchlo sa presunúť von.

Izba 9

Pclorozpadnutá chatrč - musíte sa presunúť medzi padajúce skaly, pritom musíte veľmi riskovať.

Izba X

Komora s pokladom - sem môžete vstúpiť len ak ste všetky predchádzajúce nástrahy úspešne zvládli. Ak sa chcete katalpultovať do izby Y, musíte skákať.

Izba Y

Finálna - táto izba obsahuje tajomstvo HOUSE OF USHER. Vždy keď vstúpíte, máte šancu vyhrať list a objaviť v ňom zakódované tajomstvo.

Preložila: EB

SLOVO NA ZÁVER

Vzhľadom na rozsah Spravodaja nebolo možné uverejniť všetky príspevky našich členov. Dostanú priestor v ďalších číslach. Budeme aj naďalej spolupracovať s ostatnými klubmi v celej ČSSR a v cudzine. Už je nadviazaná spolupráca s juhoslovanským AK. Dozviete sa bližšie podrobnosti na poslednej strane.

Redakcia neručí za prípadné chyby programov, ktoré sa mohli vyskytnúť pri opisovaní.

SPOLUPRÁCA S ATARI-KLUBOM V ZRENJANINE

Tlmačský Klub elektroniky nadviazal spoluprácu s ATARI klubom v Zrenjanine v Juhoslávii. Tento klub ponúka vo svojom katalógu viac než 700 programov hier, užívateľských programov a rôznu literatúru. V katalógu sú uvedené ceny, ktoré sú rôzne, podľa hodnoty programu. Pohybujú sa od 150 do 2 000 dinárov. Iste Vám neušlo, že aj na našich kazetách nájdete niektoré programy v srbochorváštine. Z tohto klubu sme dostali niekoľko veľmi cenných programov. V súčasnosti sa naše kontakty dostali na takú úroveň, že si navzájom programy vymieňame na disketách. Posielame programy, ktoré katalóg neobsahuje a získame za ne nové hodnotné programy. Zrenjaninský klub dodáva programy na kazetách zaslaných alebo ich dodá klub. Disketové programy len na disketách, ktoré si záujemci zašlú.

Pre tých, čo by snád mali možnosť navštíviť Zrenjanin v Juhoslávii, uvádzame adresu vedúceho klubu:

ATARI SOFT KLUB ZRENJANIN

Lacmanovič Dejan

Sindjeliceva 31/a

230 00 ZRENJANIN

Telefón: 023/ 66-879 po 14,00 h

V každom prípade Vás však žiadame, aby ste záujem o kontakt, prípadne o programy koordinovali s Klubom elektroniky, aby sa v prípade dublicity.