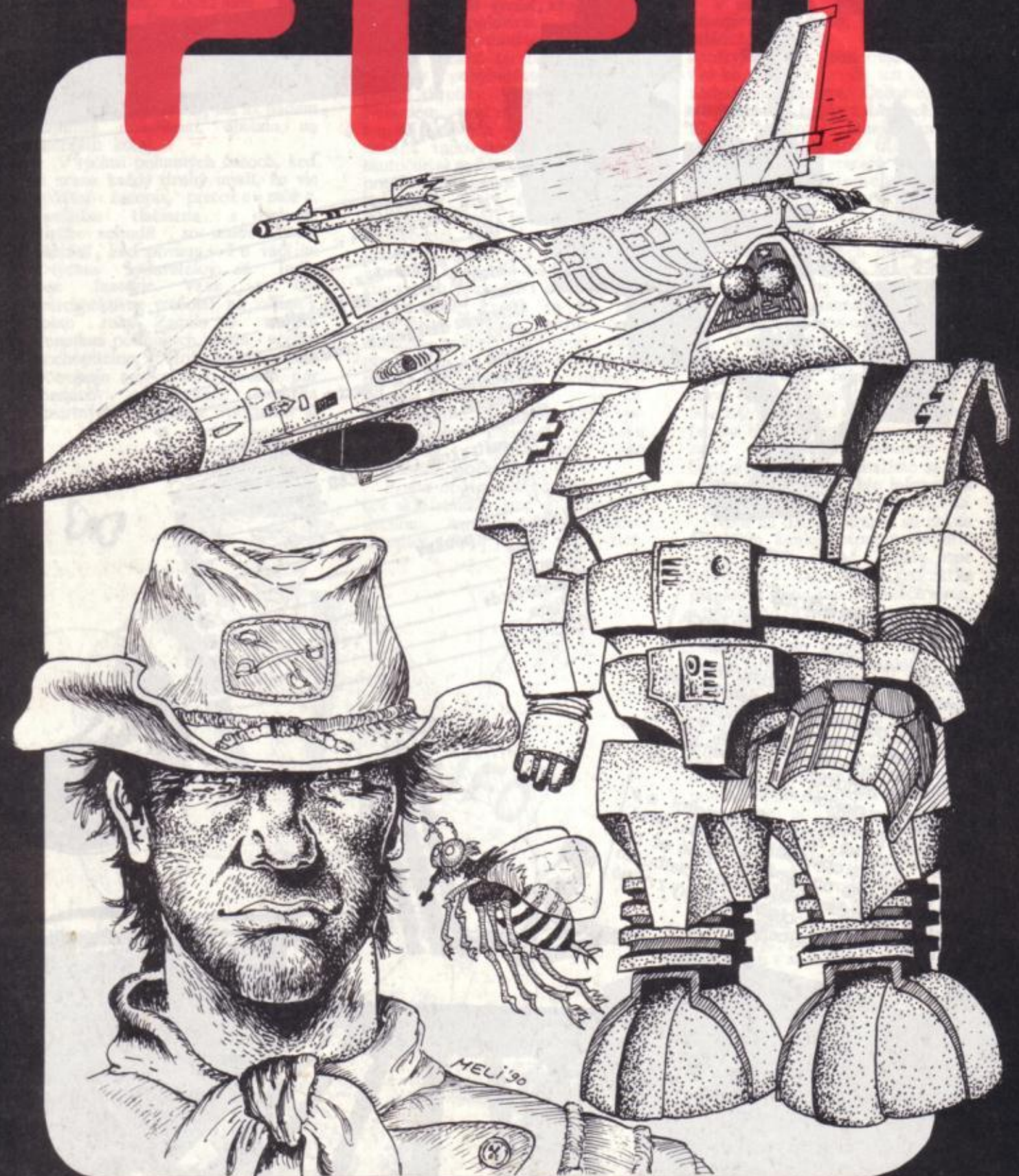


FIFN



DIDAKTIK GAMA & sinclair magazin

Ako si Fifo objednať?

1. Ak ešte nie ste u nás v evidencii, nezaplatili ste si ani jedno číslo, pošlite na našu adresu poštovou poukážku typu C - 60 Kčs. Tak budete mať zaistený celý ročník 1990. Žiadne iné objednávky neprijímame! Upozorňujeme vás, že na rozdiel od minulosti si už nemôžete zaplatiť len niektoré výtlačky, ale musíte zaplatiť celý ročník.
2. Ak ste už našimi odberateľmi a v minulosti ste si objednali len niekoľko čísiel, teraz si môžete doobjednať zvyšné až po číslo 6. Akceptovať budeme vašu platbu len v prípade, že si doobjednáte všetky zvyšné čísla, ktoré vám chýbajú.

OBSAH

2 REDAKCIE	1
SOFT & HARD	2
ZX Spectrum +2A	2
Alfi	3
Práca s obrazovkou	4
Didaktik Gama a 80 kilobajtov	6
Crazy Crash	9
Užívateľia diskových radičov	10
JUNIOR BOX	12
Jemná grafika ZX Spectra	12
Pretáčajúci sa riadok	13
Nakreslenie a vyfarbenie elipsy	13
Nakreslenie a vyfarbenie kružnice	14
Tajné inštrukcie CPU - Z80	15
MICRO-LOTO	16
PIFOBANKA	18
HRY	18
Veľká kniha poukov	20
R - Type	23
Robocap	26
Thunderbirds	29
Gi Hero	30
INZERCIA	





Ahojte sinclairisti,

zníe to už ako ošúchaný evergreen, ale ako vidíte sami podľa dátumu obdržania tohto čísla, náš časový sklz sa nám zatiaľ nepodarilo zmenšiť. Ba skôr naopak. A opäť nie našou vinou.

Tlačiareň mala jednoducho vyčerpané kapacity a tak sa Fifo, ako vec ani nie druhoradej ale až hádam najnižšej dôležitosti, dostalo na vedľajšiu koľaj.

V týchto pohnutých časoch, keď si zrazu každý druhý myslí, že vie vydávať časopis, pretože môže, nevládu tlačiarne s dychom. Určite nebudú so mnou mnohí súhlasiť, keď poviem, že väčšina z týchto vydavateľov sú ľudia bez fantázie. Všetci sa len retrospektívne vráťme na začiatok tohto roku. Začalo to novými denníkmi politických strán - vcelku pochopiteľne, pretože každá strana potrebuje svoj plátok. Prešlo pár mesiacov a nastala explózia inzertných časopisov. Spočiatku si

všetci kupovali každý nový - zo zvedavosti. Dnes však mnohé z nich len živia, keď kto by ich všetky kupoval? Keby som zháňal buginu pre svojho ešte nenarodeného syna, dávno by stihol vyrásť, kým by som prečítal len polovicu.

O niekoľko mesiacov neskôr sa vyrobili pekné farebné obrázkové časopisy pohybujuce sa medzi pólom erotiky a pólom porna. Nebudem urážať tých, čo ich kupujú (kto ich potrebuje, možno zistiť z radov pred stánkami), ale skutočne si myslím, že každý okres predsa nepotrebuje svoje vlastné nahotinky. Ten, čo sa kuchti v "našej" tlačiarne, je bez jedinej sprievodnej vety. Len pár strán farebných fotiek, na ktorých sú umelecky hodnotné iba línie spinky, ktorá ten brak drží pokope. Ale pripomínam, že je to len môj subjektívny dojem, pretože onen magazín má pri tlači pred nami prednosť. Je skutočne hodnotnejší a pre spoločnosť potrebnjší! (Škoda, že to slovo je už sprofanované, teraz nás dobre vystihuje - holé prsia sú pre našu budúcnosť dôležitejšie ako ovládanie počítačov.)

Prešlo opäť niekoľko mesiacov a cez sklo stánkov sme so zatajeným dychom uzreli prvé počítačové časopisy. Tých je už dnes tiež

požehnaná kôпка a tak si aj tu začneme preberať - aby sme našli tú nasladšiu jahodu, pretože tučnosť peňaženky a voľný čas nie sú neobmedzené.

V medzičase vyšlo aj mnoho časopisov pre ženy, dámy a slečny, mládež, rôzne špecializované spolky, tie však nesledujem, takže eľ až ko posúdiť, či ich počet zodpovedá záujmu. Celkovo však stačí sledovať babky v stánkoch PNS ako po večeroch trhajú predné strany nepredaných titulov (tzv. remitenda) a vracajú zbytočne potlačený papier do nového kolobehu od papierní až po pažeráky rotačiek.

Nesmiem však krivdiť tým, ktorí prišli so skutočne skvostnými nápadmi a o ktorých diela ľudia s potešením zakopnú. Mňa osobne v poslednej dobe upútal týždenník Naruby svojím pikantným humorom a patentovanou nevšednou lotériou, a v našej branži i považujem za numero uno Bajt.

Uvidíme čo prinesie blízke zdražovanie časopisov vraj až o 50 - 100 %. Mnohí zahynú ako kvety (alebo burina?) na slnku. Ani my zatiaľ nepoznáme kalkulácie na budúci rok, ale vynasnažíme sa vás už v nasledujúcom čísle informovať o predplatni budúceho ročníka Fifa.

No a na druhej strane sú našim najväčším konkurentom v tlačiarne volby. Už druhé číslo sme odovzdali v čase volieb, keď zúrila plagátová vojna kandidujúcich strán, a toto štvrté sa zase stretlo s tlačením hlasovacích lístkov do komunálnych volieb. Pri všetkej úcte k demokratickým voľbám dúfam, že na najbližší rok ich máme za sebou.

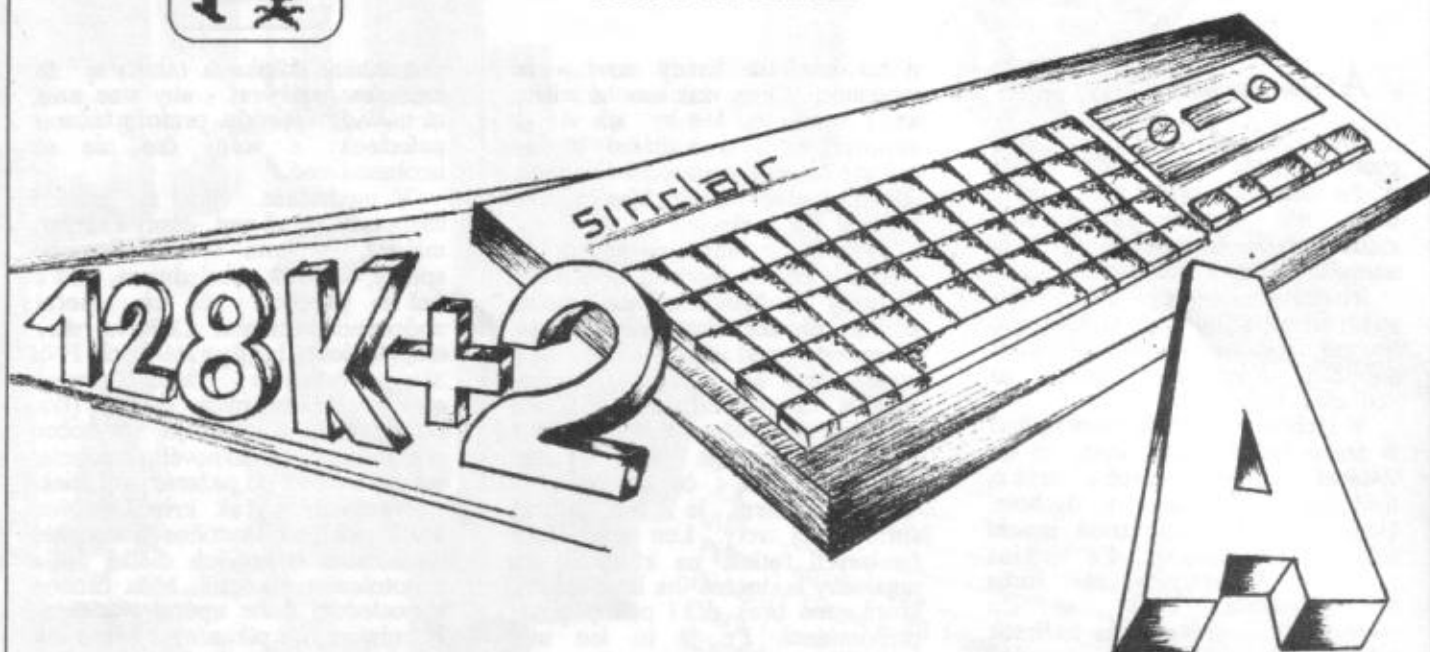
Na záver si dovoľm ešte niekoľko poznámok. V poslednej dobe sme dostali pár sťažností čitateľov, ktorí ani po zaplatení poukážky Fifo nedostali. Ani nemohli, pretože na poukážke tak skomolili svoje meno, že sme ho nijako nedokázali dekódovať. Uvedomte si, že malý diel poukážky, ktorý dostaneme od pošty, je to jediné odkiaľ môžeme vylúštiť vašu adresu. A nezabúdajte, že vaša adresa bez PSČ je neúplná. Pošta od nás nepreberie zásielky bez PSČ, a hľadať ich v zoznamoch stojí nemalý čas.

To je na dnes všetko, až do budúceho čísla dovidenia.

zdraví vás -J.Paučo-

P.S.: Tešíme sa na vašu návštevu na prvej veľkej FIFOBURZE vo Zvolene.





ZX Spectrum +2A

Uvedený počítač predávala istého času 602. ZO Zväzarmu asi za 360,- DM. Jedná sa o verziu ZX Spectrum +2 (128 kB RWM, vstavaný MGF) rozšírenú o Amstrad DOS (celkom 64 kB ROM), paralelný styk Centronics a niekoľko liniek V/V pre všeobecné použitie. Zostal zachovaný trojkanálový zvukový IO, styk RS-232 (poloduplex), MIDI (iba výstup), zvuk cez TV a niektoré ďalšie rozšírenia známe z predchádzajúcich verzií. Je to vlastne počítač ZX Spectrum +3 bez disku a radiča, ktoré si môže užívateľ zabezpečiť dodatočne.

Obvodové riešenie je oproti predchádzajúcim modelom úspornejšie (iba 4 pamäťové IO 4464, obdĺžnikový obvod ULA s celkom 100 vývodmi, s polovičnou roztečou na 4 stranách a ďalšie IO). Sieťový zdroj zaberá asi dvojnásobok priestoru zdroja ZX Spectrum a poskytuje tri napätia. Klávesnica je v princípe membránová. Obvody video a zvuku sú prevzaté z predchádzajúceho modelu. Vnútri skrinky je časť priestoru nevyužitá.

Programové riešenie umožňuje po zapnutí zvoliť orientačný test, zavedenie programu z MGF,

kalkulátor, BASIC +3 a klasický BASIC 48 kB. Oproti modelu ZX Spectrum 128K tu nájdeme veľmi prehľadný manuál s popisom horizontálneho a vertikálneho stránkovania, s prehľadom služieb DOSu vrátane vstupných a výstupných parametrov. Nechýbajú ani také detaily ako usporiadanie disku, stôp, sektorov, blokov a ďalšie dôležité informácie uľahčujúce užívateľom preniknutie do DOSu, respektíve tvorbu komentovaného výpisu DOS.

Samozrejmosťou sú ilustračné príklady, programy a popis konektora vstupov a výstupov. DOS používa bežné funkcie, za užitočné považujeme voľbu vonkajšej pamäti (pružný disk, páska MGF, RAMdisk) jediným povelením bez nutnosti deklarovať to v jednotlivých príkazoch (napr. LOAD, SAVE). Takáto voľba chýba u doteraz vyrábaných diskových radičov pre ZX Spectrum. Veľmi potrebná je práca s CP/M.

Tak ako inde, aj tu nájdeme niektoré nevýhody. Škoda, že Amstrad nepredáva +2A bez magnetofónu lacnejšie. Ten nie je príliš kvalitný: chýba počítadlo, tlačítka majú ťažký chod a "lámu" sa na nich nechty aj prsty. Pokiaľ vstavaný magnetofón u ZX Spectrum +2A niektorú pásku nedokáže prečítať a majiteľ si nepomôže úpravou HW, tak má smolu. Konektor SOUND/TAPE neumožňuje vstup

signálu z vonkajšieho magnetofónu a pre výstup zvuku vyžaduje použitie stereofónneho konektora, aj keď zvuk je monofónny. Konektory pre krížové ovládače majú neštandardné zapojenie, takže joystick pracujúci s IF Kempston tu bez úpravy nebude fungovať. Konektory pre MIDI/RS-232 a AUX sú obvyklé snáď len v Británii, náš užívateľ bude asi ťažko získať protikusy. Je škoda, že nebol použitý priamy konektor, alebo rad nevyužitých vývodov na konektore Centronics.

Sériový styk RS-232 rovnako ako u predchádzajúceho modelu a IF1 nevie súčasne vyslať a prijímať (je to poloduplex). Pre tlačiareň alebo jednosmerný prenos dát to nevedí. Potiažie nastanú pri emulácii duplexného terminálu napr. pre modem a diaľkový prenos dát. Styk MIDI vie iba vyslať dáta (simplex). K počiatočným pokusom to snáď stačí, ale pre bežné aplikácie je treba dáta z hudobných nástrojov tiež prijímať a to i v priebehu vysielania.

Funkcia umožňujúca katalóg MGF kazety neuvádza dĺžku programu v jazyku BASIC a jeho premenných. Navyše vypisuje aj kľúčové slová v názvoch súborov, takže formát výpisu sa tým rozchádza. Je otázne, prečo výrobca neušetril jeden IO 74LS373 a ako výstup Centronics po malej úprave nepoužiť aj bránu zvukového IO pre RS-232, alebo IO AY-3-8910 s



s dvoma 8 bitovými bránami? 32 kB ROM pridaných vzhľadom k ZXS 128K mi pripadá mnoho na príkazy DOS, ktoré BASIC +2A využíva, lebo napríklad radič Kempston pre ZXS s obdobnými príkazmi vyslačí len so štvrtinovou kapacitou 8 kB EPROM. Už samotné riešenie ZXS 128 kB, kde 16 kB ROM padlo na poloduplexný RS-232, simplexný MIDI, zvukový IO a málo kvalitný celostránkový editor nebolo najšťastnejšie, a +2A aj +3 v nastúpenej ceste kráča ďalej. Chýba tu okrem iného

aj "magické" tlačítko na zastavenie programu a jeho záznam na disk, takže neostáva iné než si zaobstarať MULTIFACE 3, alebo podobný výrobok. V porovnaní s niektorými modernými radičmi pre ZXS (Swift, Disciple) by bola patrná pomalosť operácií s diskom. Škoda, že konštruktéri nepoužili niektoré nevyužívané linky V/V pre sieť ZX Network a nevyužívané miesta v ROM neobsadili podporným programom.

Počítač ZXS +2A aj napriek drobným nedostatkom radu záujemcov plne uspokojí. Bolo by možné ho i postaviť, alebo získať úpravou predchádzajúceho modelu, vrátane 48 kB. U nás už existujú kluby uživateľov +2A, +3 z rôznymi zaujímavosťami (servisný manuál, kopírovacie programy, rozbor DOS, schémy napr. Multiface 3 a ďalšie).

-JD-

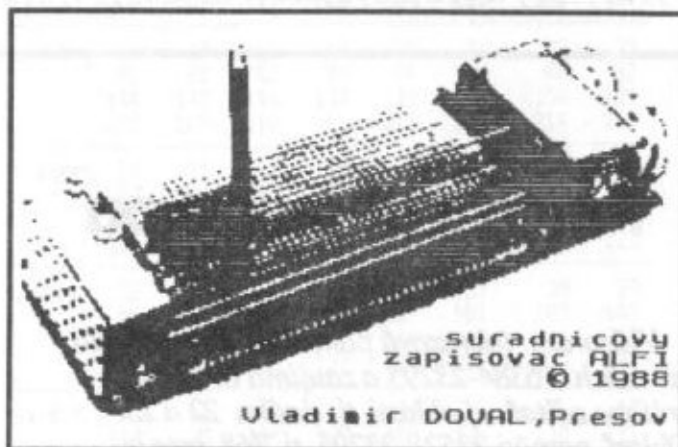
ALFI

Vzhľadom k všeobecnému nedostatku výstupných zariadení k počítačom, je medzi uživateľmi Sectra pomerne rozšírený súradnicový zapisovač ALFI, či už je postavený podľa návodu v časopise **VTM** alebo zo stavebnice **MERKUR**.

K zapisovaču dodávaný program však má väčšie schopnosti, než autor uvádza v popise. Pre niektorých uživateľov ALFI-VTM bude možno zaujímavá informácia, že rýchlosť motorčekov je možné meniť i v priebehu písania klávesami "6" a "7". To samozrejme nie je všetko. Program umožňuje úpravu písma a riadkovania pomocou riadiacich znakov, ktorým predchádza kód ESC (27). Uvádzam úplný zoznam kódov, ktoré sa mi podarilo zistiť. Všetky kódy sa dajú nahradiť príslušnými POKE, ale postup pomocou LPRINT CHR\$ 27 + je jednoduchší.

RIADIACE KÓDY ALFI:

ESC "0"	širšie riadkovanie (39 riadkov)
ESC "1"	normálne riadkovanie (49 riadkov)
ESC "2"	širšie riadkovanie (29 riadkov)
ESC "3" n	riadkovanie po "n" krokoch
ESC " " n	medzera medzi znakmi "n" krokov
ESC "C" n	dĺžka stránky "n" riadkov podľa aktívneho formátu, tj. veľkosť a vzdialenosť medzi riadkami
ESC "C" 0 n	dĺžka stránky n * 174 (dá sa zmeniť na adrese 63441 a 63442)



ESC "E"	zdvojené písmo v smere osi x
ESC "F"	zdvojené písmo v smere osi y
Pozn.: v mojej verzii je tu chyba oprava: POKE 63405,3	
ESC "G"	zdvojené písmo v smere osí x, y
ESC "H"	jednoduché písmo
ESC "M"	veľkosť písma 2
ESC "P"	veľkosť písma 3

Väčšina uživateľov by chcela mať aj možnosť kreslenia. K tomuto som zostavil jednoduchý Interpolátor. Jedná sa vlastne o upravený program DRAW z ROM, v ktorom bolo volanie podprogramov PLOT nahradené presunom pera. Interpolátor sa volá príkazom PRINT USR 64000, x, y, kde parametre x, y sú rovnaké ako v príkaze DRAW, tj. obidva sú od -255 do 255. Ak je potrebné nakresliť čiaru dlhšiu ako 255 bodov, je potrebné volať Interpolátor niekoľkokrát. Program neošetruje okraj papiera, to musíte kontrolovať sami.

- Luděk Vondruška -

(listing programu je na nasl. strane)



```

10 REM Interpolator - zavadeći program
20 LET s=0
30 FOR i=64000 TO 64146
40 READ a: POKE i,a
50 LET s=s+a
60 NEXT i
70 IF s<>18203 THEN PRINT "Chybá!!!": STOP
80 SAVE "ALFI +i"CODE 60000,64147
100 DATA 231,205,251,36,205,20,35,103,89,229,213,231,205,251,36,205,20,35,
,209,225,71,81,76,120,177,40,68,217,229,217,237,83,125,92,121,184,48,6,105,
213,175,95,24,5,104,65,213,22,0,96,120,31,133,56,3,188,56,7,148,79,217,193,
197,24,4,79,213,217,193,42,125,92,120,132,71,121,60,133,56,27,40,27,61,79,2
05,111,250,217,121,16,217,209,217,225,217,62,0,205,1,22,62,22,215,175,215,2
15,201,40,229,207,10,245,197,120,188,40,10,56,5,205,131,241,24,3,205,81,241
,121,189,40,10,56,5,205,231,241,24,3,205,181,241,34,125,92,193,241,201

```

Práca s obrazovkou

Videoram (obrazová pamäť) je uložená na adresách 16384-23295 a zaujíma 6912 byte vrátane editačnej oblasti, tj. riadku 22 a 23. Oblasť pamäti 22528-23295, tj. 768 byte je vyhradená pre atribúty (farebné pozadie). Každému bodu obrazovky zodpovedá jeden



*bit. Celá obrazovka sa skladá z $49152/8 = 6144$ byte. Obrazovka je rozdelená na 24 riadkov a 32 stĺpcov, tj. 192 mikroriadkov vodorovne a 256 mikroriadkov zvisle $(8*24)*(8*32) = 49152$. Obrazovka je rozdelená vertikálne na tri časti, z nich sa každá skladá z 64 mikroriadkov po 256 bodoch tj. 2048 bitov. Horná 1/3 obrazu je*

uložená na adresách 16384 - 18431, stredná 1/3 je uložená na adresách 18432 - 20479 a dolná 1/3 je uložená na adresách 20480 - 22527.

Na zistenie adresy v určitej časti obrazu môžeme použiť :

horná 1/3 $\text{adr} = 16384 + Y*32 + X$
 riadok 0 - 07
 stredná 1/3 $\text{adr} = 16384 + 2048 + (Y-8)*32 + X$
 riadok 8 - 1
 dolná 1/3 $\text{adr} = 16384 + 4096 + (Y-16)*32 + X$
 riadok 16 - 23
 kde: $Y = \text{číslo riadku (0 - 23)}$
 $X = \text{číslo stĺpca (0 - 23)}$

Na zistenie adresy na celej obrazovke môžeme použiť vzťah:

$\text{adr} = 16384 + 2048*INT(Y/8) + 32*Y - INT(Y/8)*8*32 + X$

Na určenie atribútu platí:

$\text{ATTR} = 128*FLASH + 64*BRIGHT + 8*PAPER + INK$

pričom: $FLASH (0 - 1)$
 $PAPER (0 - 7)$
 $BRIGHT (0 - 1)$
 $INK (0 - 7)$

POKE 23624, farba (riadky 22 - 23)
 alebo POKE vypočítaná adresa, farba pre určený úsek obrazovky.
 (tab. na nasl. strane)

Pri práci s obrazovkou veľakrát narazíme na problém uloženia obrazu do pamäti a jeho opätovného vyvolania. Ak použijeme na prenos obrazu napr. na adresu 40000 BASIC:

$CLEAR 39999 : FOR X=0 TO 6911 : POKE 40000 + X, PEEK(16384 + X) : NEXT X$
 a pre jeho spätné vyvolanie do VIDEORAM :



FOR X=0 TO 6911 : POKE
16384+X,PEEK(40000+X) : NEXT X

trvá jeho uloženie resp. prenos cca 76 sec. Obraz sa ukladá po mikroriadkoch 0, 8, 16, ..., 56, potom 1, 9, 17, ..., 57 atď. zhora dole, až sa zaplní horná, stredná a spodná tretina obrazovky. Na prenos obrazu do pamäti a jeho vyvolanie preto využijeme rýchlosť strojového kódu :

FOR X = 0 TO 11 : READ Y : POKE 60000+X,Y
:NEXT X
DATA 33, 0, 17, 64, 156, 1, 0, 27, 237, 176, 201

Vysvetlenie použitých inštrukcií :

33 0 64 LD HL, 16384 ;nastavenie počiatočnej adresy
17 64 156 LD DE, 40000 ; nastavenie cieľovej adresy
1 0 27 LD BC, 6912 ; nastavenie počítadla
237 176 LDIR ; vykonanie prenosu
201 RET ; návrat do BASICu

Adresu 40000 môžeme zmeniť na ľubovoľnú pomocou :

RANDOMIZE adresa
PRINT PEEK 23670 -- vyšší byte
PRINT PEEK 23671 -- nižší byte

Na spätný prenos uloženej obrazovky do VIDEORAM použijeme:

FOR X = 0 TO 11 : READ Y : POKE 60100+X,Y
NEXT X
DATA 33, 64, 156, 17, 0, 64, 1, 0, 27, 237, 176, 201
Obrazovku uložíme do pamäti príkazom RANDOMIZE USR 60000 a späťne vyvoláme príkazom RANDOMIZE USR 60100. Rutina je relokateľná a zaberá 12 bytov.

Na inverziu obrazovky použijeme :

FOR X = 0 TO 18 : READ Y : POKE 60200+X,Y
NEXT X
DATA 33, 0, 64, 6, 24, 197, 6, 0, 126, 238, 255, 119,
35, 16, 249, 193, 16, 243, 201

60200 33 0 64 LD HL, 16384
; nastavenie poč. adresy
60203 6 24 LD B, 24
; nastavenie počtu riadkov
60205 197 PUSH BC
60206 6 0 LD B, 0
60208 126 LD A,(HL)
60209 238 255 XOR 255
60211 119 LD (HL),A
60212 35 INC HL
60213 16 249 DJNZ 60208
60215 193 POP BC
60216 16 243 DJNZ 602054
60218 201 RET
; návrat do BASICu

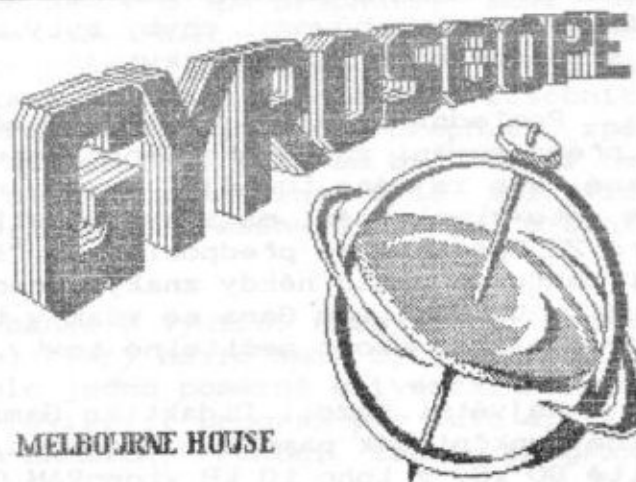
Rutinu štartujeme RANDOMIZE USR 60200 a na uloženie na iné adresy je nutné upraviť hodnoty adries podmieneného skoku. Rutina je bez úpravy nerelokateľná a zaberá 19 bytov.

-Ing. Peter Wodák-

TAB.1

PAPER	cerný	modrý	cerv.	fial.	zelen	sv.mod	zlutý	bílý	
cerný	0 64 128 192	1 65 129 193	2 66 130 194	3 67 131 195	4 68 132 196	5 69 133 197	6 70 134 198	7 71 135 199	N B F BF
modrý	8 72 136 200	9 73 137 201	10 74 138 202	11 75 139 203	12 76 140 204	13 77 141 205	14 78 142 206	15 79 143 207	
cerveny	16 80 144 208	17 81 145 209	18 82 146 210	19 83 147 211	20 84 148 212	21 85 149 213	22 86 150 214	23 87 151 215	
fialový	24 88 152 216	25 89 153 217	26 90 154 218	27 91 155 219	28 92 156 220	29 93 157 221	30 94 158 222	31 95 159 223	
zelený	32 96 160 224	33 97 161 225	34 98 162 226	35 99 163 227	36 100 164 228	37 101 165 229	38 102 166 230	39 103 167 231	
sv.mod	40 104 168 232	41 105 169 233	42 106 170 234	43 107 171 235	44 108 172 236	45 109 173 237	46 110 174 238	47 111 175 239	
zlutý	48 112 176 240	49 113 177 241	50 114 178 242	51 115 179 243	52 116 180 244	53 117 181 245	54 118 182 246	55 119 183 247	
bílý	56 120 184 248	57 121 185 249	58 122 186 250	59 123 187 251	60 124 188 252	61 125 189 253	62 126 190 254	63 127 191 255	

N - normal B - bright F - flash BF - bright+flash



MELBOURNE HOUSE



Didaktik GAMA a 80 kilobajtov

Začátkem osmdesátých let jsme zaznamenali nástup osmibitových mikropočítačů do domácností jako spotřebních výrobků, které se vedle televize a magnetofonů staly zdrojem zábavy a poučení. Snad to byla cenová dostupnost spolu s nepřeberným software, která způsobila, že nejrozšířenějším domácím mikropočítačem u nás se stal ZX Spectrum. Naši výrobci na tuto inovační vlnu nebyli připraveni. Byla vyvinuta řada originálních čs. typů, z nichž nejznámější jsou PMD 85, IQ 151, Ondra, mezi řadové spotřebitele se však tyto výrobky v podstatě nedostaly. Zdá se logické, že bylo jen otázkou času, kdy se některý výrobce rozhodne vyrábět mikropočítač kompatibilní se ZX Spectrum pro nejširší okruh zákazníků. Tímto výrobcem se stal závod Didaktik Skalica a výrobkem mikropočítač Didaktik Gama.

Konstrukteři výrobního družstva Skalica se zároveň rozhodli svůj mikropočítač oproti Spectru vylepšit. Přidali obvod PIO (8255), který připojili na "standardní" adresy tak, že brána A se chová jako port KEMPSTON joysticku. Na rozdíl od ZX Spectra 48 kB, kde RAM je osazena pamětmi 64k z poloviny vadnými (využívá se tedy jen funkčních 32k), má Didaktik Gama integrované obvody pamětí 64k plně funkční. K dalším zlepšením patří vývod VIDEO-výstupu, tlačítko RESET, tlačítková klávesnice oproti membránové u Spectra a opravená paměť ROM, která u Spectra obsahuje okolo 10 chyb. Parametry se tak staly pro uživatele mnohem příznivější a spolu s přijatelnou cenou, tříletou zárukou a kvalitním servisem hovoří při rozhodování o koupi mikropočítače kompatibilního se Spectrem ve prospěch Didaktiku Gama.

Paměť ROM byla nejen opravena, ale do volného prostoru, který má ROM Spectra, se vešly ještě další pomocné rutiny, a to pro základní ošetření zásobníku při práci s paměťovými bankami a pro výstup znaků na tiskárnu přes vestavěný PIO. První verze ROM Didaktiku Gama měla právě v těchto přidaných rutinách chybu. Když nebyla k PIO připojena tiskárna, což je běžný stav, došlo při vyvolání tisku na tiskárnu k "zakousnutí" počítače v nekonečné smyčce, čekající na potvrzení připravenosti tiskárny. Zavaděče (loadery) některých her používají volání tisku na tiskárnu jako programové finty k potlačení výstupu jména nahrávaného bloku na obrazovce. Tyto programy pak na Didaktiku Gama s původní ROM nefungovaly. Romky do Didaktiku se však dále vyvíjely, původní chyby byly opraveny a výše popsané potíže se v současné době již nevyskytují.

Poslední inovace obsahu paměti ROM Didaktiku Gama spočívá v přepracování znakového Generátoru, který nyní tvoří lépe propracované, ale zejména tučnější znaky, než ZX Spectrum. Nutno však říci, že toto zkvalitnění má i své negativní stránky. V programech psaných pro ZX Spectrum se předpokládají "štíhlé" typy znaků a pro zvýraznění textu se proto někdy znaky generované romkou algoritmicky "ztučňují". U Didaktiku Gama se však v těchto případech objeví na obrazovce slité, skoro nečitelné texty.

Největší rozdíl Didaktiku Gama proti Spectru 48 kB představují plně funkční 64k paměti. Didaktik tak má paměť RAM o celkové kapacitě 80 kB, z toho 16 kB videoRAM (VRAM), což je o 32 kB více proti



Spectru. Kde je umístěna tato další paměťová kapacita v adresovém prostoru procesoru Z 80, který, jak je známo, může přímo spolupracovat s pamětí o maximálním rozsahu 64 kB, včetně ROM ?

Celková paměť klasického ZX Spectrum 48 kB se skládá ze 16 kB ROM, 16 kB VRAM a 32 kB zbytku RAM, který si můžeme označit jako banku A. Schéma uspořádání je uvedeno na obrázku 1. V situaci, kdy má procesor k dispozici větší rozsah paměti než je schopen obsáhnout, používá se stránkování paměti. Mimo procesor se nachází tzv. řadič stránek, který se chová vůči procesoru jako výstupní periférie. Program pak může vysílat do tohoto řadiče povely, podle kterých se nastaví konfigurace paměti v adresovém prostoru procesoru. Stránkování paměti v Didaktiku Gama je schematicky znázorněno na obrázku 2. Umístění paměťové banky A a banky B (každá má 32 kB) na obrázku vedle sebe naznačuje, že od adresy 32 768 adresového prostoru mikroprocesoru se nachází buď celá banka A nebo celá banka B. Přepínání zajišťuje bit 0 brány C obvodu 8255. Je-li tento bit ve stavu 0, je připojena banka A a indikační dioda BANK na předním panelu počítače nesvítí, je-li v tomto bitu hodnota 1, je připojena banka B a indikační dioda svítí.

Umístění paměťových bank vedle sebe v Didaktiku Gama bylo zřejmě voleno pro jednoduchost hardwarového řešení, nevyžaduje totiž další integrované obvody. Z hlediska uživatelské praxe je však toto řešení nevýhodné, a jak se pokusím dále ukázat, jen velmi obtížně využitelné. Daleko výhodnější by bylo uspořádání znázorněné na obrázku 3, které by umožňovalo zapnout od adresy 0 paměťového prostoru paměť RAM. Výhody ? - např. možnost použít různých speciálních ROM, které již byly pro Spectrum vyvinuty (načteny by se z pásky do banky B od adresy 0), nebo provozovat operační systém CP/M, který rovněž vyžaduje RAM od adresy 0 (zavedení CP/M by samozřejmě také předpokládalo vyřešit připojení disketové jednotky). Stránkování banky B od nuly by si vyžádalo alespoň další dva integrované obvody, a tedy hardwarovou inovaci Didaktiku Gama.

Podívejme se nyní, jak by se dala banka B využít ve stávajícím stránkování. Není to jednoduché, neboť ovládání z Basicu je prakticky neproveditelné. Banky A a B sice můžeme přepínat basicovými instrukcemi:

```
OUT 127,1
OUT 127,0
```

pokud však nechceme poškodit obsah banky B po přepnutí, musí být RAMTOP max. 32 767, což je ještě ve video-RAM. Je-li RAMTOP v bance A, dochází při každém použití instrukce OUT k přenosu strojového zásobníku do banky B plus celého obsahu od konce strojového zásobníku do konce banky A. Tento proces probíhá stejně při přepnutí zpět z banky B na banku A. Dále, pokud by basicový program byl delší než cca 8,5 kB, docházelo by při přepínání pomocí instrukce OUT vždy k useknutí té části Basic programu, která přesahuje z VRAM do banky A.

Chceme-li tedy nějak rozumně banku B využít, nezbývá než napsat ovládací program ve strojovém kódu, který navíc musí být umístěn ve video-RAM. Myslím, že už Vás napadlo jedno poměrně univerzální využití banky B, a to jako RAM-disku. Ovládací program pro tuto aplikaci již existuje, jmenuje se GAMA-RAMDISK. Pomocí tohoto programu



SOFT & HARD

lze s bankou B spolupracovat obdobně jako s disketou pomocí příkazů běžných pro kazetový magnetofon:

```
LOAD "jméno"
SAVE "jméno"
MERGE "jméno"
```

ve všech kombinacích, které lze použít pro magnetofon, tedy pro ukládání Basicu, dat, či code. Dále jsou k dispozici příkazy:

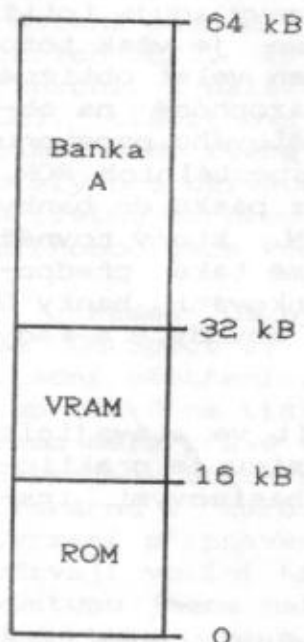
```
ERASE "jméno" - výmaz daného souboru z banky B (RAM-disku)
CAT           - výpis seznamu objektů na RAM-disku
FORMAT       - formátování (výmaz celého RAM-disku)
```

Tyto příkazy se zadávají v syntaxi:

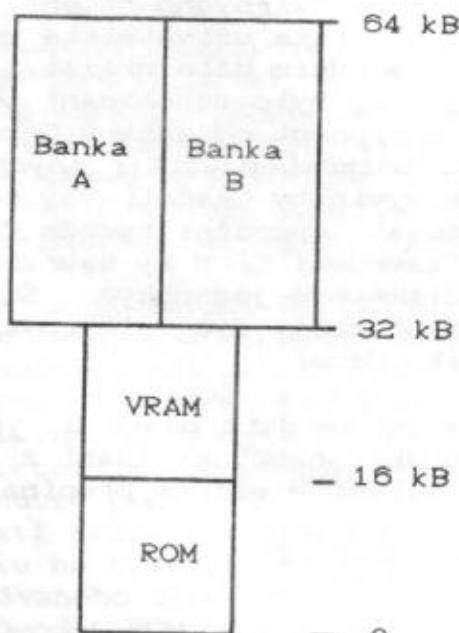
RAND USR X : příkaz

Jednoduše lze také uložit obsah celého RAM-disku na pásek a načíst zpět. Ovládací program má cca 1,5 kB a je umístěn ve video-RAM pod paměťovým prostorem vyhrazeným pro Basic.

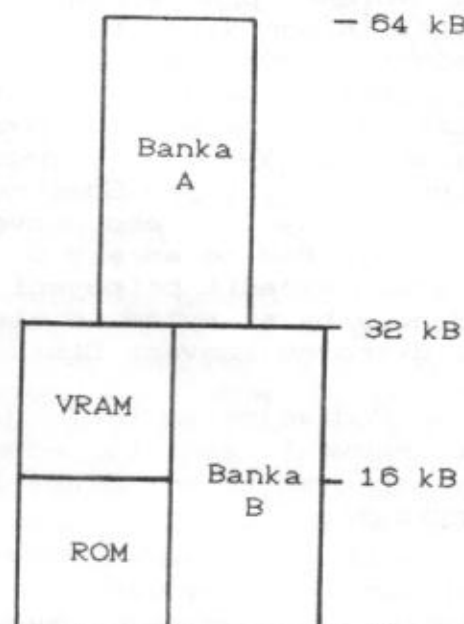
Program GAMA-RAMDISK distribuuje ZENITCENTRUM, Hostímská 703, 266 01 Beroun. Všechny problémy s tímto programem můžete konzultovat na adrese Rostislav Gemrot, Krajní 2, 736 01 Havířov - Bludovice.



obr. 1



obr. 2



obr. 3

**MODERNÍ
PIRÁTSKÉ
PRÁCE**

pro
ZX Spectrum

Za cenu kvalitních her !!!!!

Umístění pouků do zabezpečené hry za tuto cenu a ještě jednu!

Vyhledání pouků:
Hra + další 4 hry

Kvalitní zabezpečení vašeho programu:
PRG + další 3 hry

demon

**TOHÁŠ BLEŠA
SLIZANY 95**

DALŠÍ SLUŽBY PODLE DOHODY!
INFORMACE ZA ZNÁMKU NEBO
TEL. (0654) 962173 (SO+NE) 768 33 HORKOVICE

E. Hlava
Belehradská
bL. 402/127
Most
434 01



Prodám manual+poke
(popřípadě i hru)
pro hru
REQUADRON
Manual+poke za 4Kcs
(Hru za 3Kcs+pos-
tovne)
Možné vše vymenit
za hru RAMBO 3



K najkrajším grafickým efektom určite patrí aj CRAZY CRASH. Môžeš ho vidieť v hrách ESCAPE FROM KRAKATOA a STAINLESS STEEL. Jedná sa o vzdialovanie jednotlivých bodov alebo skupín bodov rôznymi rýchlosťami, takže vzniká dojem výbuchu. To sa samozrejme dá použiť v mnohých hrách, aj keď u nás sa tejto časti softwaru venuje menšia pozornosť. Program je napísaný v strojovom kóde. V pamäti zaberá 410 bajtov, mimo toho však potrebuje vlasný buffer. Pokiaľ ho nemá, môže dôjsť až k tomu, že pomôže len tlačítko RESET. Program pracuje v troch módoch:

1 - Všetky body sa vzdialujú z jedného bodu, určeného príkazom PLOT x, y. Buffer zaberá C*4 bajtov.

2 - Body sa vzdialujú z obdĺžnika širokého R a vysokého S bodov, ľavý horný roh je určený príkazom PLOT. Buffer R*S*4 bajtov.

3 - Ako v móde 2, ale body sa vzdialujú iba z pozícií, kde sa pred štartom nachádzali body.

POKE :

x, y :	23677/23678 - určenie súradnice (x, y)
	PLOT
b :	60002/60003 - adresa buffera (24000 - 64000)
c :	0004/60005 - počet bodov (1 - 1024)
m :	60006 - mód (1, 2, 3)
r :	60007 - šírka obdĺžnika (3 - ?)
s :	60008 - výška obdĺžnika (3 - ?)
p :	60059 - počet periód (1 - 192)
t :	60135 - tvar bodov (0 - 255); správne 254
z :	60281 - on/off zvuku (on - 211; off - 246)
n :	60143 - on/off kreslenie bodov (119/0)
w1 :	60099 - ľavá časť okna (8 - 247)
w2 :	60103 - pravá časť okna (8 - 247)
w3 :	60115 - dolná časť okna (0 - 175)
w4 :	60119 - horná časť okna (0 - 175)

Súradnice w1, w2, w3, w4 určujú okno, v ktorom sa kreslia body, súradnica t zase masku každého bodu (11111110 = 254).

Pre tých, ktorí si chcú zmeniť adresu alebo niektoré funkcie, je určený výpis programu v asembleri (TAB. 1).

Program v Basicu (TAB. 2) nám pomôže dostať strojový kód do pamäte. Po jeho napísaní ho spustíme príkazom RUN. Tým odštartujeme podprogram, ktorý prevádza reťazec v dátach na strojový kód. Po chvíľke čakania sa spustí demo, ktoré začína na riadku 1000. Rutinu si uložíme na kazetu príkazom : SAVE "CrazyCrash" CODE 60000, 420.

-MICROTECH-



SOFT & HARD



```

1 REM                                     *** MICROTECH SYSTEM ***
10 LET A=60000: LET N=100
20 READ L$: LET L=LEN L$: LET S=0: LET K=2
30 IF L=0 THEN GO TO 90
40 LET Q2=CODE L$(K-1): LET Q1=CODE L$(K)
50 LET C=Q1-48-7*(Q1>64)+16*(Q2-48-7*(Q2>64))
60 IF K<L THEN POKE A,C: LET S=S+C: LET K=K+2: LET A=A+1: GO TO 40
70 IF S-256*INT (S/256)<>C THEN PRINT "CHYBA NA RIADKU ";N: STOP
80 LET N=N+10: GO TO 20
100 DATA "180948EE91000120180000F3010000ED4369EACD08EB2A62EAED5B7D93"
110 DATA "5CCD86EBC506023E0ECD2AEBD60728F7772310F3C10B78B120E7062050"
120 DATA "CD57EB06B0C5DD2A62EAED4B64EAC5CDE0EACDBDEA010400DD09C10BEA"
130 DATA "78B120EEC110E2FBC9CDF9EA79DD8602FE083804FEF8380197DD770098"
140 DATA "78DD8603FE003804FEAF380197DD7701CDF9EAFBCDAA22F347043EFA08"
150 DATA "0F10FD477EA82F770601C357EBDD4E00DD460178A7280379A7C0C1C93E"
160 DATA "3A66EAFE012005ED4B64EAC93A67EA26006F3A68EA16005FCD9304408"
170 DATA "4DED4364EAC9D5E52A785C545D2B292B292B192B292B292B292B19224B"
180 DATA "785C5CBB38025F7CA7280921600054193D20FC7CE1D1C9C5D5E52A7837"
190 DATA "5CE5D12B292B192B292B292B192B292B1922785C7CE6104F3A485C0FD2"
200 DATA "0F0FE60781D3FE10D9FBE1D1C1C93A66EAFE01200573237223C9D5C5B9"
210 DATA "E53A69EA4F3A7D5C81473A6AEA4F3A7E5C914F50593A66EAFE022815DD"
220 DATA "794847FBCDAA22F347047E0710FDE6012003110000E1722373233A6936"
230 DATA "EA4F3A67EA3D3DB9F5793C3269EAF1301BAF3269EA3A6AEA4F3A68EAF"
240 DATA "3D3DB9F5793C326AEAF13004AF326AEAC1D1C900000000000000000018"
250 DATA ""
1000>FOR X=1TO 3
1010 CLS
1020 POKE 60006,X: REM X=MOD
1030 PLOT 128,88
1040 FOR I=1 TO 20: PRINT "CRAZY CRASH DEMO MODE-MICROTECH.": NEXT I
1045 PRINT AT 21,13;"MODE:";X
1050 RANDOMIZE USR 60000
1060 NEXT X
1065 POKE 60004,145: POKE 60005,0: REM POCET BODOV
1070 GO TO 1000

```

SKUPINA UŽÍVATEĽOV MODERNÝCH DISKOVÝCH RADIČOV

Cieľom tejto skupiny je navzájom skontaktovať uživateľov diskových radičov Disciple, Plus D, Swift a Sam za účelom výmeny skúseností, pomocných a kopírovacích programov, literatúry, schém, realizácie opráv apd.

Členstvo v skupine je dobrovoľné, žiadne príspevky sa neplatia, iba na odpoveď na dopis je potrebné priložiť spätnú ofrankovanú obálku. Taktiež od nikoho nechceme SW ani HW, iba informácie, kto čo vlastní, čo napíšeme do zoznamu a rozpošleme ostatným.

Ako si majiteľ literatúry, schém, programov a pod. s nimi naloží, to je jeho vec. Dôležité je, aby užívateľ vedel kam sa má obrátiť a nevytváral programy, ktoré už existujú, nezhaňal literatúru, ktorú majú iní apd.

Tak napríklad k radiču Disciple sú spracované

komentované výpisy DOS, schémy, kopírovacie programy, programy pre prevod programov z diskiet iných počítačov do ZXS, výry a pod. Mali by vzniknúť programy pomocné, diskové verzie už itočných programov, využitie vnútornej RWM k simulácii napr. Muliface1, prevádzka pod iným DOS, napr. CP/M (po úprave HW v ZXS), diagnostika a testovanie DJ a pod.

Bola by škoda, keby sa záujemci pracujúci na rovnakých problémoch nespojili a nevymieňali si skúsenosti.

Ak teda použivate niektorý z vyššie uvedených radičov, oznámte mi svoje meno, adresu, prostriedky SW, HW, akú máte literatúru, aké problémy vás trápia, čo máte naopak vyriešené a podobné zaujímavosti, ktoré by uvítali aj ostatní. Kontakt je na



801	org 60000	861	add (1x+3)	121	dec hl,hl	181	pop bc
802	jr start	862	cp 8	122	dec hl,hl	182	ret
803	jr start	863	cp c,c13	123	dec hl,hl	183	ld a,(mode)
804	buf 61000	864	cp 175	124	dec hl,hl	184	ld i
805	count du 145	865	jr c,c14	125	dec hl,hl	185	ld nz,mode2
806	count du 1	866	sub a	126	dec hl,hl	186	ld (hl),e
807	cx 32	867	ld (1x+1),a	127	dec hl,hl	187	inc hl
808	cx 24	868	call setbc	128	dec hl,hl	188	ld (hl),d
809	save du 0	869	call setbc	129	ld (23672),hl	189	inc hl
810	start di	870	call 8874	130	ld e,h	190	ret
811	ld bc,0	871	di	131	cp e,c,sk1	191	ld mode2
812	ld (save),bc	872	ld b,a	132	jr c,sk1	192	push de
813	call next	873	inc b	133	ld e,a	193	push bc
814	ld hl,(buffer)	874	ld a,254	134	ld a,h	194	ld a,(save)
815	ld de,(23677)	875	rca	135	ld a,c	195	ld c,a
816	next call change	876	djnz roll	136	ld a,c	196	ld a,(23677)
817	push bc	877	ld b,a	137	ld hl,96	197	ld c
818	ld b,2	878	ld a,(hl)	138	ld hl,96	198	ld b,a
819	ld a,14	879	cp1	139	ld hl,de	199	ld a,(save+1)
820	call speed	880	xor b	140	ld a,h	200	ld c,a
821	sub 7	881	ld (hl),a	141	ld a,h	201	ld a,(23678)
822	ld z,next	882	ld b,1	142	ld a,h	202	sub c
823	ld (hl),a	883	ld b,1	143	ld a,h	203	ld c,a
824	inc hl	884	ld c,(1x+0)	144	ld a,h	204	ld d,b
825	djnz next	885	ld c,(1x+1)	145	ld a,h	205	ld e,c
826	pop bc	886	ld a,b	146	ld a,h	206	ld a,(mode)
827	dec bc	887	ld a,b	147	ld a,h	207	ld c
828	ld a,b	888	ld a,z,zero	148	ld a,h	208	ld z,point
829	or c	889	ld a,c	149	ld a,h	209	ld a,c
830	ld nz,next	890	ld a	150	ld a,h	210	ld c,b
831	ld b,32	891	ld a	151	ld a,h	211	ld b,a
832	call sound	892	ld a	152	ld a,h	212	ld a
833	ld b,176	893	ld a	153	ld a,h	213	ld a
834	loop	894	ld a,(mode)	154	ld a,h	214	ld a
835	ld bc,(buffer)	895	ld a	155	ld a,h	215	ld a
836	ld bc,(count)	896	ld a	156	ld a,h	216	ld a
837	push bc	897	ld a	157	ld a,h	217	ld a
838	next	898	ld a	158	ld a,h	218	ld a
839	call plot1	899	ld a	159	ld a,h	219	ld a
840	ld bc,4	900	ld a	160	ld a,h	220	ld a
841	add 1x,bc	901	ld a	161	ld a,h	221	ld a
842	pop bc	902	ld a	162	ld a,h	222	ld a
843	dec bc	903	ld a	163	ld a,h	223	ld a
844	ld a,b	904	ld a	164	ld a,h	224	ld a
845	or c	905	ld a	165	ld a,h	225	ld a
846	ld nz,next	906	ld a	166	ld a,h	226	ld a
847	pop bc	907	ld a	167	ld a,h	227	ld a
848	djnz loop	908	ld a	168	ld a,h	228	ld a
849	ei	909	ld a	169	ld a,h	229	ld a
850	ret	910	ld a	170	ld a,h	230	ld a
851	plot2	911	ld a	171	ld a,h	231	ld a
852	ld a,c	912	ld a	172	ld a,h	232	ld a
853	add (1x+2)	913	ld a	173	ld a,h	233	ld a
854	cp 8	914	ld a	174	ld a,h	234	ld a
855	jr c,c11	915	ld a	175	ld a,h	235	ld a
856	cp 240	916	ld a	176	ld a,h	236	ld a
857	jr c,c12	917	ld a	177	ld a,h	237	ld a
858	sub a	918	ld a	178	ld a,h	238	ld a
859	ld (1x+0),a	919	ld a	179	ld a,h	239	ld a
860	ld a,b	920	ld a	180	ld a,h	240	ld a

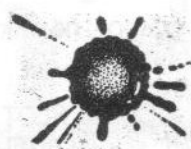
adrese : Jan DREXLER, Jahodová 2889, 106 00 Praha 10
a nezabudnite na spätné ofrankované obálky. Ak by bol v budúcnosti väčší záujem, skupina by sa asi ďalej rozdelila na užívateľov jednotlivých radičov.

Neviem, koľko záujemcov sa ozve, ani do akej miery bude činnosť skupiny účelná a prospešná. Preto tiež nikomu nič vopred nesľubujem. Nie je v mojej moci zaistiť akúkoľvek distribúciu programov, manuálov, diskiet, literatúry, náhradných dielov a pod., len viesť prehľad zostavený z vašich informácií a poptiek.

Bolo by dobré, keby vznikli ďalšie skupiny užívateľov periférnych zariadení k ZX8, napr. u nás používaných tlačiarň (BT100, GAMA CENTRUM, SEIKOSHA, EPSON, STAR atd), iných diskových radičov (Kempston, Opus, Beta) atd. a redakcii napísali tí čitatelia, ktorí by mohli podobné skupiny viesť, tj. mať prehľad o tom, čo kde k periférii zohnať, vedieť poradiť a pod. O činnosti takýchto skupín by časopis mohol informovať v podobe krátkych správ alebo odkazov, pretože sám celú problematiku nemôže obsiahnuť.

-rex-

240	xor a
241	ld (save),a
242	ld a,(save+1)
243	ld c,a
244	ld a,(cu)
245	dec a
246	dec a
247	cp c
248	push af
249	ld a,c
250	inc a
251	ld (save+1),a
252	pop af
253	jr nc,cont
254	xor a
255	ld (save+1),a
256	cont
257	pop bc
258	ret





Jemná grafika ZX Spectra

Skôr, než si ukážeme niekoľko programov využívajúcich jemnú grafiku, je nutné si uvedomiť, že obraz je možné vytvárať len v pracovnej časti obrazovky, ktorá má 22 riadkov a 32 stĺpcov, tj. $22 \times 32 = 704$ znakov.

Každý znak tvorí 8×8 bodov (pixelov).

Bod je špecifikovaný dvomi súradnicami. Prvá (x) nám udáva vzdialenosť od ľavého okraja, druhá (y) nám udáva vzdialenosť zdola hore. Obrazovka je teda rozdelená na 176 mikroriadkov a 256 mikrostĺpcov. Súradnice obrazovky sú: ľavý dolný roh (0, 0), pravý dolný roh (255, 0), ľavý horný roh (0, 175), pravý horný roh (255, 175). Na využitie jemnej grafiky má interpretér BASICu ZX Spectra tieto príkazy:

PLOT x,y	nakreslí bod so súradnicami x (0-175), y (0-255)
DRAW x,y	nakreslí spojnicu zadanú posledným bodom príkazu PLOT, DRAW alebo CIRCLE s bodom s novými súradnicami x,y
DRAW x,y,r	zhodný s príkazom DRAW doplnený o zakrivenie v radiánoch (kladné - doľava, záporné - doprava)
CIRCLE x,y,z	nakreslí kružnicu so súradnicami x,y a polomerom z, platí: $x+r \leq 255$ $x+r > 0$ $y+r \leq 175$ $y-r \geq 0$

Rovnako sa dajú použiť farby, ale je nutné si uvedomiť, že nekreslíme farebné len body a čiary, ale podľa zvolenej farby INK sa zafarbuje celá pozícia (pozadie) znaku tj. 8×8 bodov. Môžeme použiť príkazy PAPER, FLASH, BRIGHT, INVERSE a OVER.

Napr.:

PLOT INVERSE 1;x,y kreslí bod (x,y) vo farbe PAPER
PLOT OVER 1;x,y zmení farbu bodu (x,y) z INK na PAPER

Niekoľko programov na demonštráciu jemnej grafiky ZX Spectra :

```
10 INPUT X : CLS : PLOT 75,50 : DRAW
100,100,PI*X : GO TO 10
```

Pri zadávaní X = 157, 237, 253, 257, 275, 287, 333, 375 apod. sa vytvárajú rôzne obrazce umiestnené v centre obrazovky. Využitím príkazu OVER 1 dosiahnete zaujímavého efektu.

```
10 INPUT X,Y,P,R : PLOT 128,88 : FOR A = 0
TO R*PI STEP PI/P
20 DRAW X*A*SIN A , Y*A*COS A : NEXT A
```

X	1	1	1	1	1	1	1	0.5
Y	1	1	1	1	1	1	1	0.4
P	0.98	2.05	0.85	1.55	2.35	1.33	0.33	2.66
R	75	40	50	50	30	50	60	30

- pri zadávaní X,Y,P,R vykreslí program zaujímavé symetrické obrazce

```
10 CLS : OVER 1 : PLOT 140,0 : DRAW
0,165,2771*PI : PLOT 110,0:
DRAW 0,165,-2771*PI : OVER 0
```

- program vykreslí kružnicu s ornamentom

```
10 LET X = (125-130) : PLOT 60,40 : OVER
1: DRAW 128,80,PI*(2*X-1)
```

- program vykreslí zaujímavé obrazce

```
10 FOR A = 0 TO 174 STEP 2 : PLOT 0,A
: DRAW OVER 1;A,175-A : PLOT 255,A :
DRAW OVER 1; -A,174-A : NEXT A
```

```
20 FOR A = 0 TO 174 STEP 2 : PLOT 0,A
: DRAW OVER 1; 174-A,-A : PLOT 255,A :
DRAW OVER 1;-174+A,-A : NEXT A
```

- program vykreslí sieť v podobe uzatvárajúcej sa opony

```
10 FOR F = -83 TO 83 STEP 6 : PLOT
127,91 : DRAW 127,F : PLOT 127,91 :
DRAW -127,F : NEXT F
```

- program vykreslí jemnú sieť zo stredu obrazovky

```
10 FOR C = 1 TO 2 : FOR A = 0 TO 1 :
FOR B = 0 TO 255 STEP 10
20 PLOT 0,175*A : DRAW B,175-350*A
: PLOT 255,175*A : DRAW -B,175-350*A :
NEXT B : NEXT A : NEXT C
```

- program vytvorí zaujímavú sieť na celej ploche obrazovky

```
10 FOR X = -100 TO 100 STEP 2 :
OVER 1 : PLOT 127,150 :
DRAW X,-120 : NEXT X
```

- program nakreslí trojuholník s ornamentom



```
10 LET A = 2 : LET X = 0 : LET Y = 87 :  
OVER 1
```

```
20 FOR M = 1 TO 8
```

```
30 FOR N = X TO Y STEP A
```

```
40 PLOT 39+N,87 : DRAW 87-N,-N :  
DRAW 87 -N,N : DRAW N-87,N :  
DRAW N-87,-N : NEXT N
```

```
50 IF X = 0 THEN LET X = 87 : LET Y = 0 :  
LET A = -A : GOTO 70
```

```
60 LET X = 0 : LET Y = 87 : LET A = -A
```

```
70 NEXT N
```

- program vytvorí pulzujúce teleso

```
10 FOR F = 0 TO PI*9 STEP .05 : PLOT  
140+SIN(F*40*F/10,80)+COS (F*40*F/20):  
PLOT 140-SIN (F*40*F/10),80-COS (F*40*F/20) :  
NEXT F
```

- program vytvorí špirálu

-Ing. Petr Wodák-

NAKRESLENIE A VYFARBENIE ELIPSY

Nakresliť a vyfarbiť elipsu je o niečo ťažšie, ako u kružnice. No aj takáto úloha má celkom jednoduché riešenie :

```
10 LET X=127 : LET Y=87 : LET A=120 :  
LET B=80  
20 DIM X(2) : DIM Y(2)  
30 FOR I=B TO 1 STEP -1  
40 LET H=A/B * SQR(B*B-I*I)  
50 IF NOT X(1) THEN LET X(1)=X+H : IF  
NOT X(2) THEN LET X(2)=X-H  
60 IF NOT Y(1) THEN LET Y(1)=Y+I : IF  
NOT Y(2) THEN LET Y(2)=Y-I  
70 PLOT X+H,Y+I : DRAW X(1)-(X+H), Y(1)-  
(Y+I)  
80 PLOT X-H,Y+I : DRAW X(2)-(X-H), Y(1)-(Y+I)  
90 PLOT X-H,Y-I : DRAW X(2)-(X-H), Y(2)-(Y-I)  
100 PLOT X+H,Y-I : DRAW X(1)-(X+H),  
Y(2)-(Y-I)  
110 LET X(1)=X+H : LET X(2)=X-H : LET  
Y(1)=Y+I : LET Y(2)=Y-I : NEXT I  
120 PLOT X+A,Y : PLOT X-A,Y  
130 FOR I=B TO 1 STEP -1 : LET H=A/B *  
SQR(B*B-I*I)  
140 PLOT X-H,Y+I : DRAW 2*H,0 : PLOT X-  
H,Y-I : DRAW 2*H,0 : NEXT I  
150 PLOT X+A,Y  
160 DRAW 2*A,0
```

Bednarík Josef

PRETÁČAJÚCI SA RIADOK

Časť pamäte od adresy 23552 do 23750 je určená pre špecifické využitie systému a je s ňou možné pracovať v BASICu pomocou príkazov POKE a PEEK. Systémové premenné, ktoré sú na týchto adresách uložené, sa dajú využiť aj pre jednoduché, no efektívne "finty", ktoré uľahčujú prácu programátora. Keby ste chceli napísať rovnaký program bez ich využitia, bol by podstatne dlhší a zložitejší. Napríklad na adrese 23606 a 23607 je uložená dvojbytová premenná CHARS, ktorej hodnota je o 256 menšia ako adresa začiatku znakového poľa. Zmenou tejto hodnoty nastáva pri výpise na obrazovku "chaos". Skúsme ho zorganizovať.

Po zapnutí počítača je na adrese 23606 uložená 0. Ak ju budeme meniť smerom od väčšieho čísla k menšiemu až späť k 0, bude sa chaos usmerňovať, až nakoniec nastane obvyklý poriadok. Program, ktorý demonštruje túto fintu vyzerá takto :

```
10 FOR A = 25 TO 0 STEP -1  
20 POKE 23606,A  
30 PRINT AT 10,10 : "PRETACANIE"  
40 BEEP 0.1,-25  
50 NEXT A
```

Ak takýmto spôsobom upravíme napríklad výpis menu programu, dosiahneme zaujímavý a nezvyklý efekt.

Bednarík Josef



AUTOFIRE

CE NA 170 Kčs

DIDAKTICKÁ HRA

ZAJISTÍ
AUTOMATICKOU
NEKONEČNOU
STŘELBU

HARDSOFT
 UZAVŘENÁ 1
 568 02 SUTAVY

UVĚST ROK VÝROBY



Dňa 1. decembra 1990 od 7.00 hod sa uskutoční

NAKRESLENIE A VYFARBENIE KRUŽNICE

Nakresliť na obrazovku počítača kružnicu nie je pre žiadneho programátora nijaký problém. Čo ale, ak potrebujeme túto kružnicu aj vyfarbiť. Verím, že skúsenejší programátori by si vedeli poradiť aj s takýmto problémom. Pre tých menej skúsených uvádzam krátky program, ktorého využitie iste nájdete v mnohých či už grafických, ale aj systémových programoch. Základom je známy príkaz CIRCLE X,Y,R, pomocou ktorého sa vykreslí kružnica. Uvedený program si z jej parametrov určí odkiaľ-pokiaľ má kresliť čiary, aby bola kružnica vyfarbená. Navyše celý tento proces prebieha striedavo v hornej a dolnej časti kružnice, teda vyfarbovanie je efektívnejšie. Premenné X,Y sú súradnice stredu kružnice a R je jej polomer.

```
10 LET X=127:LET Y=87:LET R=80
20 CIRCLE X,Y,R
30 FOR I=R TO 1 STEP -1:LET H=SQR(R*R-I*I)
40 PLOT X-H,Y-I:DRAW H+H,0
50 PLOT X-H,Y+I:DRAW H+H,0:NEXT I
60 PLOT X-R,Y:DRAW R+R,0
```

Posledný riadok (60) slúži na vyfarbenie čiar prechádzajúcej stredom kružnice, ktorá by ináč ostala nevyfarbená.

Bednarík Josef

Veľká predvianočná FIFO



burza ↔↔↔↔

- predávať a kupovať môžete výpočtovú techniku - počítače PC AT/XT, Sinclair, Didaktik, Amiga, Atari...
- príslušenstvo počítačov, tlačiarne, modemy, programy, diskety, literatúru...
- spotrebnú elektroniku, videá, magnetofóny, televízory...

Miesto konania Dom kultúry DK-ROH ČSD,
Sokolovská ul., Zvolen

Burzu pokusne organizuje naša redakcia, ak sa osvedčí a bude prínosom pre fanúšikov počítačov, budeme ju organizovať pravidelne. Pre cezpoľných návštevníkov uvádzame orientačné body:

z centra mesta sa vydajte smerom na Malú stanicu (Zvolen-Mesto), potom ste už na dlhej Sokolovskej ulici, asi v jej strede je veľký kultúrny dom - miesto konania. Z centra je to asi 7 minút pešou chôdzou.

TAJNÉ INSTRUKCE CPU - Z80

KILLERSOFT

```
SET B.0.(IX+d) DD CB XX C0
SET C.0.(IX+d) DD CB XX C1
SET D.0.(IX+d) DD CB XX C2
SET E.0.(IX+d) DD CB XX C3
SET H.0.(IX+d) DD CB XX C4
SET L.0.(IX+d) DD CB XX C5
SET A.0.(IX+d) DD CB XX C7
SET B.1.(IX+d) DD CB XX C8
SET C.1.(IX+d) DD CB XX C9
SET D.1.(IX+d) DD CB XX CA
SET E.1.(IX+d) DD CB XX CB
SET H.1.(IX+d) DD CB XX CC
SET L.1.(IX+d) DD CB XX CD
SET A.1.(IX+d) DD CB XX CF
SET B.2.(IX+d) DD CB XX D0
SET C.2.(IX+d) DD CB XX D1
SET D.2.(IX+d) DD CB XX D2
SET E.2.(IX+d) DD CB XX D3
SET H.2.(IX+d) DD CB XX D4
SET L.2.(IX+d) DD CB XX D5
SET A.2.(IX+d) DD CB XX D7
SET B.3.(IX+d) DD CB XX D8
SET C.3.(IX+d) DD CB XX D9
SET D.3.(IX+d) DD CB XX DA
SET E.3.(IX+d) DD CB XX DB
SET H.3.(IX+d) DD CB XX DC
SET L.3.(IX+d) DD CB XX DD
SET A.3.(IX+d) DD CB XX DF
```

1

```
SET B.4.(IX+d) DD CB XX E0
SET C.4.(IX+d) DD CB XX E1
SET D.4.(IX+d) DD CB XX E2
SET E.4.(IX+d) DD CB XX E3
SET H.4.(IX+d) DD CB XX E4
SET L.4.(IX+d) DD CB XX E5
SET A.4.(IX+d) DD CB XX E7
SET B.5.(IX+d) DD CB XX E8
SET C.5.(IX+d) DD CB XX E9
SET D.5.(IX+d) DD CB XX EA
SET E.5.(IX+d) DD CB XX EB
SET H.5.(IX+d) DD CB XX EC
SET L.5.(IX+d) DD CB XX ED
SET A.5.(IX+d) DD CB XX EF
SET B.6.(IX+d) DD CB XX F0
SET C.6.(IX+d) DD CB XX F1
SET D.6.(IX+d) DD CB XX F2
SET E.6.(IX+d) DD CB XX F3
SET H.6.(IX+d) DD CB XX F4
SET L.6.(IX+d) DD CB XX F5
SET A.6.(IX+d) DD CB XX F7
SET B.7.(IX+d) DD CB XX F8
SET C.7.(IX+d) DD CB XX F9
SET D.7.(IX+d) DD CB XX FA
SET E.7.(IX+d) DD CB XX FB
SET H.7.(IX+d) DD CB XX FC
SET L.7.(IX+d) DD CB XX FD
SET A.7.(IX+d) DD CB XX FF
```


A je tu posledné kolo našej súťaže o hodnotné ceny !!!
Svoje odpovede na otázky dnešného kola napíšte na korčupondenčný listok, nalepte súťažný kupón a pošlite k
nám do redakcie. Ak odpoviete správne aspoň na polovicu otázok, zaradíme vás do záverečného zisťovania,
výsledky ktorého uverejníme v číslom číslu Fífa.

MICRO LOTO

1. Koľko bajtov má najdlhšia strojová inštrukcia Z80?
a) 3 b) 4 c) 5 d) 8
2. Koľko basicových príkazov má spectrum basic?
3. Čo je to NMI?:
a) prerušenie s najvyššou prioritou
b) nemaskovateľné prerušenie
c) prerušenie prúdu
d) Nezávislá Maďarská Iniciatíva
4. Aké je bankové konto hlavného hrdinu v hre Podraz 3?
5. Kde sa dohráva dej hry RAMBO 3?:
a) Irak b) Afganistan c) Arménsko
6. Koľko bajtov zaberá v pamäti screen?:
a) 6916 b) 6144 c) 6912
7. Na čom lietate v hre Cyclone?:
a) na vrtuľníku b) dopravnom lietadle
c) metle d) stíhačke
8. S rovnakým námetom ako Arkanoid je hra:
a) Krakout b) Antirad c) Tal-Pan
9. V hre Terramex máte zachrániť Zem pred:
a) atómovou vojnou b) zrážkou s asteroidom
c) komunizmom
10. Aké napätie dodáva zdroj do Sinclaira a Gamy?:
a) pulzné b) striedavé
c) vysoké d) jednosmerné



FIFOBANKA

Spectrum software servis

Keď sme sa v ZX Magazíne z uverejneného inzerátu (na celú stranu) dozvedeli, že sa na našom doposiaľ skromne obsadenom trhu chystá vydávanie nového časopisu pre Spectrum - začali sme si radostne mädliť ruky. Opäť ďalšia konkurencia Fífu, ktorá nás poženie v boji o získanie čitateľov dopredu za mätami lepšej kvality. Inzetný letáčik firmy Irionsoft, ktorá vydáva tento nový "Spectrum software servis", sa objavil dokonca aj v distribúcii Karolinky. Takže veľká reklama na správnom mieste (Karolinka je považovaná za historicky glorifikovanú Mekku našich sinclairistov - o niečo podobné sa v Prahe pokúšala Mikrobáza, tá sa však odjakživa tvárila veľmi oficiálne).

Tohto roku už teda v poradí tretí magazín, ktorý vám chce ponúknuť niečo zaujímavé a užitočné. Údaje z inzerátu: mesačník zameraný na softwarové vybavenie ZX Spectra, cena 3 koruny, ročné predplatné 40 Kčs, informácie, inzercia, služby. Údaje z letáčiku od Karolinky: popisy programovacích jazykov, textových a grafických editorov, hodobných programov; inzercia a hardware tu nebude, časopis je formátu A4, štvorstranový (!!!) za 3 Kčs.

Objednali sme si, a onedlho sme dostali prvé číslo. Štyri listy papiera potlačené textom iba z jednej strany, jednoducho zošitknuté spinkou v rohu ako klasický úradný obežník. Predlohy pripravené písacím strojom bez akejkoľvek grafickej úpravy.

V úvodníku na prvej strane šéfredaktor vyzýva všetkých tvorcov čs. softu, aby k nim posielali svoje programy. Redakcia ich po zablokovaní chce predávať vo veľkom. Pritom ceny týchto programov majú byť vyrátané dosť pozoruhodne: podľa kilobajtov! Teda čím dlhší program vytvoríte, tým viac zarobíte. O porekadle "v jednoduchosti je krása" ani slovo. Ďalšie dve strany magazínu sú venované stručnému popisu jazyka PRO-DOS 1.1 a na poslednej sú vypísané Save-Load rutiny v strojovom kóde. To je vlastne pre nedostatok miesta všetko.

"Spectrum software servis" má ešte ďaleko k svojmu označeniu magazín. Veríme, že redakcia po počiatočných problémoch zväčší počet strán a pokúsi sa o nejaký vlastný image. Zatiaľ nám to totiž iba pripomína slávny Spravodaj Karolinky spred mnohých rokov. Časy cyklostylovaných a im podobných magazínov sú už ale nenávratne preč.

-J.Paučo-

Náš software

Po výzve v druhom čísle Fifa sme dostali do redakcie väčšie množstvo vzoriek pôvodného čs. softu. Ohlásili sa nám autori, ktorí produkujú svoje vlastné originálne programy a neskrývajú si ich v zásuvkách. Niektorí si vytvorili vlastné distribučné siete a súčasne ako tvorcovia vystupujú aj ako obchodníci. Iní sa obrátili na nás s otázkou, či nie sme schopní sami predávať túto ich tvorbu. Keďže sa nám takýchto ponúk nahromadilo viac, budeme sa im podrobne venovať v nasledujúcom čísle aj s uvedením podmienok, za akých si budete môcť zakúpiť programy prostredníctvom našej firmy a súčasne vám predstavíme aj samostatných distribútorov.

Týmto vyzývame aj ostatných autorov, aby nám napísali - reklama na stranách Fifa vám môže len pomôcť. Rady našich čitateľov neustále rastú a každý z nich je našim potencionálnym kupcom.

Teraz, keď v dlhých krčoch skonala Mikrobáza, sme vlastne časopis fandov sinclaira s najväčším počtom čitateľov u nás.

-J.P.-

Computer-burza?

Ano, 1.12. vo Zvolene...



Príďte - neobanujete!


DIDAKTIK

U nás všetkým veľmi dobre známa firma VD Didaktik Skalica nám poslala prospekty a sprievodné materiály svojho nového výrobku, ktorý by sa mal v tejto dobe práve dostať na trh.

Ako sa už u výrobcu počítačov predpokladá - je to nový počítač -

DIDAKTIK M !!!

Pretože sme zatiaľ nemali možnosť uzrieť ho naživo, ponúkame vám jeho parametre podľa údajov výrobcu:

- mikroprocesor Z80
- pamäť RAM 48 kB
- pamäť ROM 16 kB
- grafika 256*192 bodov
- text 32*24 znakov
- farba 8 farieb v sústave PAL
- programovací BASIC Sinclair
- jazyk strojový kód Z80

vstupy a výstupy:

- vstup z magnetofónu min. 200mV
- výstup na magnetofón min. 1 V
- joystick priame pripojenie dvoch súčasne
- systémová zbernica odvodená od ZX Spectrum
- napájanie vlastný napájací zdroj 220 V/50 Hz, 20 VA
- video výstup zakódovaný v systéme PAL
- anténny výstup zakódovaný v systéme PAL 48 kanál, impedancia 75 Ohm
- klávesnica kontaktná, 45 klávesov

V prospekte je udaná cena 2990.- Kčs, tá sa však určite bude meniť ako všetky ostatné ceny na trhu. Pokiaľ možno teda posudzovať zo stručných prospektov, Didaktik M je úplne totožný so Spectrom (ktovie aké prekvapenia nás čakajú v romke), výrobca prestal montovať neúspešnú hornú pamäťovú banku, pridal video výstup, priamo zabudované výstupy pre sinclair a kempston joystick. Ako skutočnú inováciu by sme však čakali nie zmenšenie, ale naopak rozšírenie pamäte aspoň na 128 kB a hlavne úpravu nemotornej gamáckej klavesnice so zložitým systémom šiftovania pri ktorých príkazoch (vlastne okopírovanej zo starého gumáka). Oddelili sa síce kurzorové klávesy doprava do samostatného bloku podľa vzoru PC klávesníc, ale to nestačí. Veľmi pozitívne možno hodnotiť dve obsiahle príručky dodávané s počítačom. Spolu na 180 stranách vás povodia rad radom všetkými príkazmi basicu v logickej návaznosti, vysvetlia obsadzovanie pamäte, použitie V/V zariadení a mnoho iného.

Zatiaľ teda len toľko, skutočné zhodnotenie Didaktiku M bude možné, až sa nám dostane do rúk hmatateľne.

-J.P.-

Ak môžete, poraďte im:

Adrián Kotník, Febr. Vít 4/8, Prievidza 97101; v hre The Last Ninja nevie otvoriť dvere pri ventilátore.

Martin Valigurský, 06503 Podolíneč 43, nevie ako môže v pascalle používať rutiny romky (ako meniť obsah registrov), a ako možno pascalom snímať kempston joystick.

J. Svačina, 1. máje 1354, Rožnov pod Radh. 75661, veľmi sa mu páčia hry Lords of Midnight a Doomdark's Revenge, ale nevie ako ich hrať, prosí o stručný návod.

Robert Nohel, Sadová 74, Kutná Hora 28403, hľadá niekoho kto mu poradí s kopírákom Omnicopy a hlavne so zrýchleným nahrávaním.

Esterica Samuel, Fučíkova 16, Zlaté Moravce 95300, si zakúpil vo Viedni klávesový syntezátor s dvomi konektormi MIDI, hľadá niekoho kto mu môže poskytnúť schému MIDI interface.

Nathaniel Jan, g. Z. mačienka 38/9, Trenčín 91101, hľadá niekoho kto má hru AMBUSCH.

S. Sivák, nám. L. Stúra 8, B. Bystrica-Radvan 97401, prosí o pomoc v hre Last Ninja 2, nevie ako má v prvom bloku odtlačiť palicou čln.

Tomáš Klínkovský ml., Na Mynárce 3, Valašské Meziříčí 75701, potrebuje poradiť v šachovom programe Colossus, zaujíma ho aký má význam voľba DRAW SCORE MTRL (-9 až +9), PSNL (-60 až +60), akým spôsobom ovplyvňuje hru.

Ivo Jakubec, 75121 Prosenice 95, zháňa zapojenie konektora NEC FD 1037 (disketová mechanika).

Drahošlav Gavalier, 91308 Nová Bošáca 149, potrebuje poradiť pri pripojení 5.25 mechaniky k Didaktiku.

Minule som si neprozreteľne kúpil v stánku jeden počítačový časopis - **ROBIK** číslo 3. Na obálke mal peknú fotku pécečka, tak som neodolal a zaplatil 6.50 Kčs. Ale už prvé prelistovanie ma vyviedlo z tragického omylu. Na 32 stranách sa statočne rozťahovali listingy štyroch basicových programov so skupými niekoľkovetovými poznámkami v štýle: veď to naukáte aj bez vysvetľovania...

Samozrejme, že s PC počítačom na obálke programy nemali nič spoločné, dokonca len vypátrať na aký počítač sú určené možno až pri čítaní prvého príspevku (dopadlo to nakoniec jedna nula pre sinclair). Boli to jednoduché hry, ako napr. Prievozník (vlk, koza a kapusta), Pätnástka a Šachový kôň určené najmenšiemu dorastu. Len neviem, či by ten drobizg dokázal skonvertovať programy z nášho basicu povedzme do jazyka PMD.

Vydavateľ Panorama Praha nám ukázal, že na desaťtisícový náklad troch listingov má dostatok papiera; PNS ním vďaka zaplavila stánky, hoci o nás prejavil záujem len jeden kraj z troch. Veď ostatne, prečo nie - na rafinovanú obálku sa chytí viacej takých ako ja.

-J. Paučo-

Záruka: 3 roky



VEĽKÁ KNIHA POUKOV

zostavil P. Kyrš

**ELEVATOR ACTION**

1 CLEAR 24791 : LOAD "" CODE : LOAD "" CODE
2 RANDOMIZE USR 24830
3 POKE 43820,0 : REM NEKONECNY POCT ZIVOTOV
4 LOAD "" CODE 16384 : RANDOMIZE USR 24833

ELITE

POKE 46848,201

ENDURO RACER

POKE 43542,0 : POKE 43643,0

POKE 43647,0 - zastavi čas

* celé preteky je možné zvládnuť bez problémov takto:
hneď na štarte je nutné stlačiť klávesu "CAPS SHIFT"
zaroven s klávesou "Q", tieto sa musia ponechať
stlačené počas celých prvých troch stupňov. S palivom,
ktoré sa takto ušetrí, sa prejde 4. stupeň. V piatom
stupni je potrebné zísť na pravý okraj obrazovky a za
stáleho otáčania vpravo držať stlačený plyn.

EQUINOX

POKE 34022,0 : POKE 34023,0 : POKE 34024,0 - zastavi čas

POKE 41917,52 - nekonečný počet životov

ESCAPE FROM SINGE'S CASTLE

POKE 35766,0

EXOLON

POKE 33646,0 - neubúda strelivo (úpravu je nutné previesť
pomocou programu COPY COPY v najdlhšej časti hry
nahrať od adresy 28000)

POKE 37456,0 - neubúdajú granáty (úprava je nutná podobne
ako v predchádzajúcom prípade)

POKE 40221,0 - nekonečný počet životov (rovnaká úprava)

0 REM zavádzajúci program podľa časopisu "KOMPUTER" - platí
pre verziu majúcu túto štruktúru : LOADER v BASICu, segment
s hlavičkou 64512,768, dva bezhlavičkové segmenty s dĺžkami 4096 a
37536

1 LOAD "" CODE : POKE 64532,190 : RANDOMIZE USR
64512 : FOR F=23296 TO 23325 : READ A : POKE F,A : NEXT F :
POKE 65105,195 : POKE 65106,0 : POKE 65107,91 : RANDOMIZE
USR 65082

2 DATA 33,47,248,17,255,255,1,160,146,237,184,49,94,109,251,62,0,
50,29,157,175,50,110,131,50,80,146,195,96,109

- nekonečný počet životov (je možné získať kedykoľvek po nahrať
programu z hlavného menu voľbou "Define keys" a následným
navolením týchto ovládacích kláves:

"Z" pre Left

"O" pre Right

"R" pre Jump

"B" pre Duck

"A" pre Fire

po návrate do hlavného menu môžete znovu previesť voľbu kláves

EXPRESS RAIDER

POKE 60147,12 - nekonečný počet životov

POKE 60154,0 - nekonečný počet životov

POKE 60503,0 - "stenght"

POKE 61100,0 - zastavi čas

**FALL GUY**

POKE 27235,0

POKE 43403,0 - bonus
POKE 43539,0 - po skoku prechod do ďalšej fázy hry
POKE 44199,0 - nekonečný počet životov
POKE 44204,0 - nekonečný počet životov

FAIRLIGHT A PRELUDE

POKE 58813,62 : POKE 58814,6 - pri generovaní novej scény sa

obrazovka postupne vykresľuje

POKE 61893,0 - nekonečný počet životov

POKE 62797,24 - počet nesných predmetov prestane byť

obmedzený ich váhou

POKE 63478,24 - otvorí všetky dvere

FANTASTIC VOYAGE

10 REM ZAVÁDZACÍ PROGRAM PODĽA ČASOPISU

BAJTEK

20 LOAD "" CODE 16384 : LOAD "" CODE

30 POKE 54227,0 : POKE 54492,0 : REM NESMRTEĽNOSŤ

40 BORDER 0 : RANDOMIZE USR 53248

FIGHTING WARRIOR

POKE 61212,16

FINDER KEEPERS

0 REM PODĽA ČASOPISU KOMPUTER

1 CLEAR 28672 : LOAD "" CODE 16384 : LOAD "" CODE

2 POKE 30394,251 : RANDOMIZE USR 28672

POKE 30394,X : POKE 33969,0 - X je počet životov

POKE 34252,0 - nekonečný počet životov

FIREBIRDS

POKE 27235,0

FIRELORD

POKE 34509,0 - nekonečný počet životov

POKE 39509,0

POKE 39974,0 : POKE 39975,195

1 CLEAR 65535 : LET AA = USR "A"

2 READ N : IF N = 999 THEN GO TO 4

3 POKE AA,N : LET AA = AA + 1 : GO TO 2

4 PAPER 0 : INK 0 : BORDER 0 : CLS

5 RANDOMIZE USR 65368

10 DATA 62,255,55,221,33,39

11 DATA 244,17,125,2,205,86

12 DATA 5,48,243,62,255,55

13 DATA 221,33,0,64,17,87

14 DATA 191,205,86,5

15 DATA 175,50,205,134 : REM NEKONEČNÉ ŽIVOTY

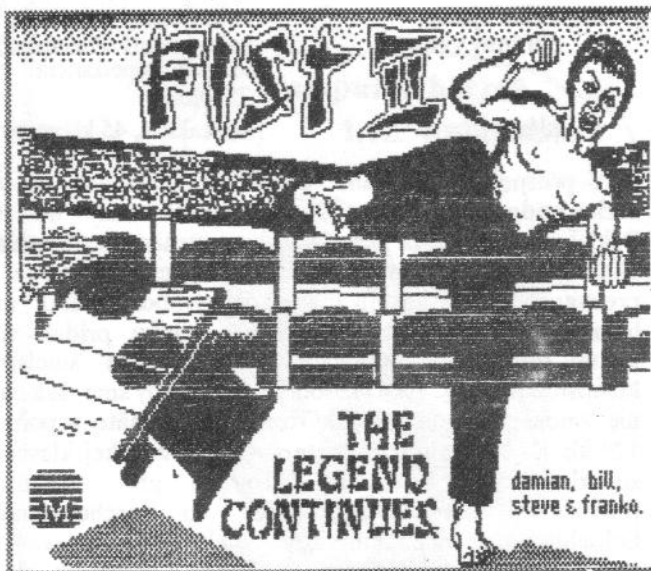
16 DATA 175,50,205,125,135

17 DATA 175,50,170,150,62,7,50,156,150

18 DATA 62,58,50,168,136

19 DATA 175,50,38,156,62,58,50,7,156

20 DATA 195,79,94,999

**FIST II - THE LEGEND CONTINUES**

1 REM

2 CLEAR 65399 : LET A = 65400

3 READ N : IF N256 THEN RANDOMIZE USR 65400

4 POKE A,N : LET A = A + 1 : GO TO 2

5 DATA 221,33,0,64,17,98,189,62,255,55,205,86,5,33,0,0

6 DATA 34,175,105,175,60,117,105

7 DATA 50,181,105

8 DATA 62,255,50,97,106

9 DATA 62,24,50,182,105

10 DATA 62,243,50,183,105

11 DATA 195,14,241

12 DATA 999

0 REM zavádzací program podľa Sinclair User 04/87



```

5  CLEAR 65535
6  PRINT AT 10,3:"START FIST II MASTER TAPE"
10 FOR F = 65200 TO 65237
15  READ A: POKE F,A: NEXT F
50  DATA 221,33,175,253,17
55  DATA 171,0,62,255,55
60  DATA 205,86,5,48,241
70  DATA 33,206,254,17,252
75  DATA 253,1,10,0,237
80  DATA 176,195,232,253,0
85  DATA 62,24,50,182,105
90  DATA 195,14,241
100 RANDOMIZE USR 65200
    
```

FLYING SHARK

```

POKE 54379,3 - "SMARTS"
POKE 54462,201 - NEKONEČNÝ POČET ŽIVOTOV
10  REM CASOPIS YOUR SINCLAIR
30  CLEAR 384: LET W = 0: LET T = 0
40  FOR I = 32873 TO 32936: READ A: POKE I,A
50  LET T = T + W * A: LET W = W + 1: NEXT I
60  IF T 279799 THEN PRINT "ERROR IN DATA": STOP
70  FOR I = 1 TO 169: READ A
80  IF A THEN POKE I,A: NEXT I
90  RANDOMIZE USR 32873: LOAD ""
100 DATA 42,168,128,237,91,168
110 DATA 128,19,1,1,1,62,128
120 DATA 119,237,176,62,129,237
130 DATA 71,237,94,201,229,213
140 DATA 197,245,175,50,18,91
150 DATA 42,170,128,126,254,195
160 DATA 32,18,33,172,128,237
170 DATA 91,170,128,1,50,0,237
180 DATA 176,62,237,71,237
190 DATA 86,241,193,209,225
200 DATA 255,201,0
210 DATA 0,129,172,91
220 DATA 62,201,50,190,212: REM nekonečné životy
230 DATA 62,3,50,77,212: REM nekonečné bomby
240 DATA 33,0,0,175,50,13,236,34,14,236: REM max fire
250 DATA 195,58,158,999
    
```

FORT APOCALYPSE

POKE 36939,0

FRANK BRUNO'S BOXING

```

10  REM PODLA YOUR SINCLAIR
20  CLS: LET A = 65400: FOR F = 0 TO 10: LET T = 0
30  FOR N = 0 TO 9: READ A: POKE A,S: LET T = T + S
40  LET A = A + 1: NEXT N: READ B
50  IF T B THEN PRINT "CHYBA NA RIADKU";100 + F * 10:
   STOP
60  NEXT F
70  PRINT "VLOŽ OPONENTOVU ENERGIU (0 - 55)":
   INPUT A: IF A 0 OR A 55 THEN CLS: GO TO 70
80  POKE 65483,A
90  CLS: PRINT AT 10,1:"PUSTI NAHRÁVKU OD ZAČIATKU"
95  RANDOMIZE USR 65400
100 DATA 6,2,197,62,255,55,221,33,0,0,831
110 DATA 17,0,0,205,86,5,193,16,239,62,823
120 DATA 239,55,221,33,0,64,17,0,27,205,861
130 DATA 86,5,62,238,55,221,33,133,119,17,969
140 DATA 144,135,205,86,5,62,237,55,221,33,1183
150 DATA 56,194,17,20,5,205,86,5,62,236,886
160 DATA 55,221,33,0,91,17,132,28,205,86,868
170 DATA 5,175,33,43,217,119,35,119,35,62,843
180 DATA 24,119,62,55,50,64,216,175,60,50,875
190 DATA 50,216,49,240,255,243,33,0,0,34,1120
200 DATA 120,92,34,121,92,195,76,199,0,0,929
    
```

FRANK N'STEIN 2000

```

1  LOAD "CODE": RANDOMIZE USR 27100
2  POKE 36047,0: POKE 36048,0: POKE 36049,0: REM energia
3  RANDOMIZE USR 36000
    
```

FRANKENSTEIN

```

POKE 27277,X - X je počet životov
POKE 28265,X - X je úroveň (1-15)
POKE 28277,X - X je počet životov
POKE 28287,X
POKE 33723,0 - nekonečný počet životov
    
```

FREDDY HARDEST PART 1

```

POKE 64011,167 - nekonečný počet životov
10  REM CASOPIS SINCLAIR USER 12/87
20  CLEAR 45000: LET T = 0: LET W = 0
30  FOR F = 32768 TO 32919: READ A: POKE F,A
40  LET T = T + W * A: LET W = W + 1: NEXT F
50  IF T 136086 THEN PRINT "CHYBA V DATACH": STOP
60  PRINT AT 10,4:"PUSTI PASKU S FREDDY HARDEST 1"
70  LOAD "CODE": RANDOMIZE USR 32768
100 DATA 221,33,134,128,217,6
105 DATA 6,217,221,110,0,221
110 DATA 102,1,221,78,2,6,0,17
115 DATA 0,125,237,176,33,107
120 DATA 128,1,7,0,237,176,30
125 DATA 231,195,0,125,221,35
130 DATA 221,35,221,35,217,16
135 DATA 217,217,33,119,232,17
140 DATA 167,251,1,30,3,237,176
145 DATA 33,0,200,34,189,254
    
```

```

150 DATA 62,195,50,197,254,33
155 DATA 78,128,34,198,254,195
160 DATA 169,254,33,0,200,17
165 DATA 197,254,1,11,1,237,176
170 DATA 175,50,64,255,33,113
175 DATA 128,17,217,254,1,22,0
180 DATA 237,176,195,197,254
185 DATA 49,177,175,195,37,128
190 DATA 253,33,58,92,237,86
195 DATA 33,88,39,217,62,24,50
200 DATA 5,244,49,223,96,195,0
205 DATA 91,18,224,16,34,224,36
210 DATA 114,224,12,126,224,14
215 DATA 140,224,25,176,224,13
    
```

FREDDY HARDEST PART 2

```

POKE 51987,0 - spustenie programu bez znalosti kódu
POKE 61607,167 - nekonečný počet životov
10  REM CASOPIS SINCLAIR USER 12/87
20  CLEAR 45000: LET T = 0: LET W = 0
30  FOR F = 32768 TO 32919: READ A: POKE F,A
40  LET T = T + W * A: LET W = W + 1: NEXT F
50  IF T 1378438 THEN PRINT "CHYBA V DATACH": STOP
60  PRINT AT 10,4:"PUSTI FREDDY HARDEST 2"
70  LOAD "CODE": RANDOMIZE USR 32768
100 DATA 221,33,134,128,217,6
105 DATA 6,217,221,110,0,221
110 DATA 102,1,221,78,2,6,0,17
115 DATA 0,125,237,176,33,107
120 DATA 128,1,7,0,237,176,30
125 DATA 231,195,0,125,221,35
130 DATA 221,35,221,35,217,16
135 DATA 217,217,33,119,232,17
140 DATA 167,251,1,30,3,237,176
145 DATA 33,0,200,34,189,254
150 DATA 62,195,50,197,254,33
155 DATA 78,128,34,198,254,195
160 DATA 169,254,33,0,200,17
165 DATA 197,254,1,11,1,237,176
170 DATA 175,50,64,255,33,113
175 DATA 128,17,217,254,1,22,0
180 DATA 237,176,195,197,254
185 DATA 49,177,175,195,37,128
190 DATA 253,33,58,92,237,86
195 DATA 33,88,39,217,62,24,50
200 DATA 92,236,49,255,97,195,0
205 DATA 91,17,224,16,33,224,36
210 DATA 113,224,12,125,224,14
215 DATA 139,224,25,175,224,13
    - po nahrati je nutné na jeho spustenie zadať kód : 897653
    
```

FRUIT MACHINE

```

POKE 49386,0 - peniaze
10  REM CASOPIS YOUR SINCLAIR
20  LOAD "CODE" 16384
30  FOR N = 23296 TO 23312: READ A: POKE N,A: NEXT N
40  DATA 55,62,155,221,33,123,95,17,130,158,205,86
50  DATA 15,175,50,234,192,201
60  RANDOMIZE USR 23296
70  RANDOMIZE USR 53019
    
```

pokr. v nasl. Fife





R-TYPE

R-TYPE je pôvodne veľmi úspešná videohra z veľkých herných salónov. Keď sa hovorilo o zakúpení licencie firmou **ELECTRIC DREAMS** a prevedení hry na počítač SPECTRUM, považovali to znalci originálnej hry za čiru fantáziu. Prečo? Jednoducho preto, že R-TYPE hýri mnohofarebnou rýchlou grafikou, množstvom pohybujúcich sa objektov na obrazovke naraz, veľkou grafikou a veľkou dĺžkou hry. Splníť toto všetko súčasne a v takom rozsahu, ako to hra požaduje, sa zatiaľ nikomu nepodarilo...

Po prečítaní recenzie a po tom, čo som si hru vyskúšal, môžem povedať, že sa podarilo nemožné!

R-TYPE je naozaj mimoriadna hra: svojou kvalitou, rozsahom, obsahom a spôsobom spracovania námetu je niečím, čo som na SPECTRE naozaj ešte nevidel. Ale dosť chvály. Teraz niečo k vlastnej hre.

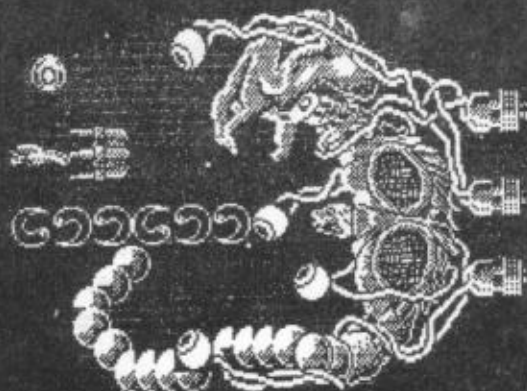
R-TYPE je malá kozmická bojová loď typu R-9 (odtiaľ názov hry), s ktorou musíte podniknúť boj na život a na smrť. Obrovské Impérium BYDO - Impérium zla, musí byť zničené! To je vaša jediná úloha. Hneď si asi poviete - "Ale to už tu bolo, zas nejaká kozmická strielačka..."

Nekončiace roje fantastických a dosiaľ nevidených a mnohokrát proste nepopísaných nepriateľov, oblúd a biologicko-mechanických príšer, ktoré sa na vás valia, by vás asi málo potešili, keby ste nedostali odpovedajúce prostriedky k ich zničeniu. A to je ďalšia dobrá stránka R-TYPE - nevidané a perfektne premyslené zbraňové systémy, ktoré ako hráč máte k dispozícii.



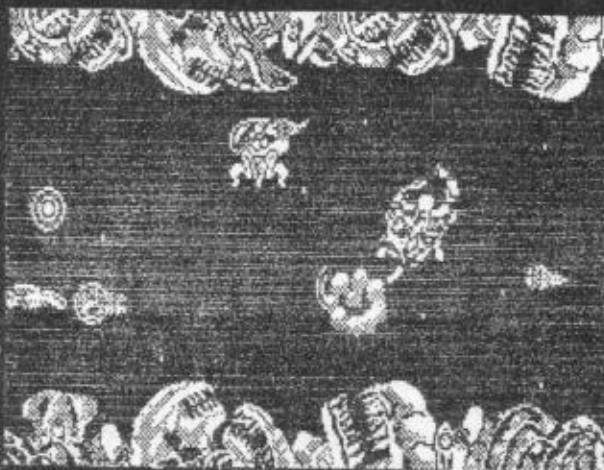
Základným vybavením lode je ako vždy laser. Lenže i ten je tu iný. Podľa toho, ako dlho podržíte FIRE pred jeho pustením, bude veľká i intenzita a ničivá sila laseru, čo má v hre dôležitú úlohu. Silu laseru ukazuje stupnica v dolnej časti obrazovky pri nápisu SILA (hra má české texty).

V hre je jeden druh nepriateľov, podobných guliam, s akýmsi raketovým pohonom, občas chodiaci aj po zemi; po ich zostrelení sa objaví pulzujúci gufatý zbraňový kontajner! Kedykoľvek tohoto nepriateľa uvidíte, presne páľte a zoberte kontajner. Čo sa stane, uvidíte po chvíli. Zo zadu priletí nová zbraň, najskôr gufatý nový laser, ktorý sa pripojí k vašej lodi. Navyše však ju je možné pripojiť buď zozadu alebo spredu lode, čo bude mať v boji neraz veľký význam. Ak nebudete manévrovať s loďou, pripojí sa zozadu. Ale ak prevediete manéver hore, alebo dole, nová zbraň vás minie a ide pred vás. Niekedy je ju možné zachytiť aj v lete. Novú zbraň potom môžete s loďou dohoniť a pripojiť sa k nej, alebo stlačením tlačítka ZBRANE si zbraň privoláte k sebe, tá sa potom pomaličky bude





približovať. Ale to zďaleka nie je všetko, čo pripojiteľné zbrane dokážu. Každú



zbraň, pripojenú spredu, je možné použiť tiež ako pancier chrániaci vašu loď pred stykom s nepriateľmi. Môžete ich ničiť i bez strelby...

Všetko? Ale kdež e, to najlepšie na koniec. Pripojiteľné zbrane sa na váš povel (tlač ZBRANE) dajú vyslať dopredu pred vašu kozmickú loď (alebo za ňu) ako váš spolubojovník, ktorý bude vašej lodi čistiť cestu. Po splnení takejto úlohy sa dá zbraň opäť privolať k lodi, po stlačení tlačítka...

Všetko? Ale zase nie! Pripojiteľné zbrane je možné použiť ešte inak - ako tyrana, alebo ako super bombu, ktorú vysielíte priamo proti nepriateľovi. Tá potom ničí priamo časti nepriateľa, alebo v ňom exploduje a tak ho ničí...

Pripojiteľných zbraní je veľa, napr. ako prvý guľový a otáčavý laser, potom laser strieľajúci do troch smerov, laser strieľajúci lúče, ktoré sa odrážajú od stien a zeme do všetkých smerov, vrhače

samonavádzacích rakiet, potom laser vrhajúci lúče, ktoré kopírujú povrch zeme, alebo akýsi rotujúci štít, ktorý je na lodi; atď.

Niekedy je účinok zbrane iný, ak je pripojená k lodi a iný, keď je poslaná do boja samostatne.

R-TYPE je typ hry, kde musíte najskôr presne nastudovať, aké akcie kedy uskutočniť, aby ste sa dostali ďalej a prežili. Mnoho hodín som potreboval na vyriešenie 1-vej časti a nacvičenie najlepšieho postupu. A rovnako tak ďalších častí. Niekomu sa možno bude zdať, že na to nepríde nikdy, preto sa pokúsím vám dať skrátene návod na prvé 3 časti.

DIEL 1 :

a) Začiatok je pokojný až do miest, keď sa na trase objaví zvislá stena s otvorom, ktorým preletíte ďalej. Pred ňou je možné zobrať jednu dodatočnú zbraň. Ak sa dostanete až sem, po strate života začínate odtiaľto!

b) Nasleduje úsek s delami hore i dole - rýchlo likvidovať.

c) Potom zostreíte dve dodatočné zbrane. Objaví sa sklopný vrhač rakiet - rýchle ho zostreíte!

d) Zhora sa objaví veľiká

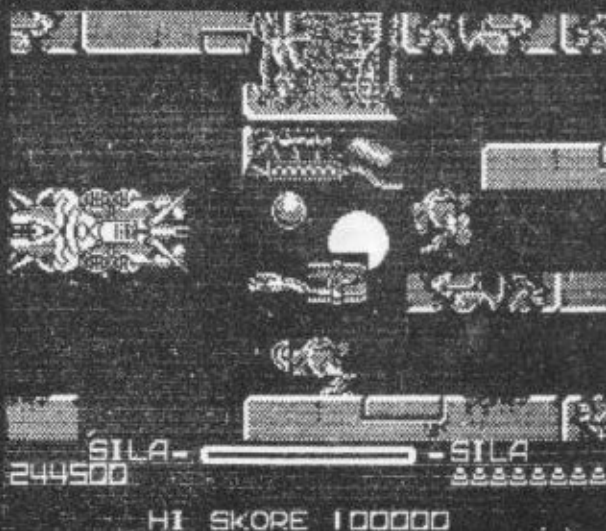
húsenica - zlikvidovať, zoberte zbraň.

e) Oproti vám sa objaví akýsi do kruhu stočený had s delami vo vnútri a otvorom na jednej strane. Vyšlite do vnútra dodatočnú zbraň a páľte. Po explózii vojdite do vnútra a so zbraňou rýchlo von.

f) Nasleduje opäť úsek s delami hore i dole - rýchle likvidovať. Ak stratíte život tu, bude štart hry z tohto miesta! Začnete však bez dosiaľ získaných dodatočných zbraní.

g) Najskôr likvidujte lietajúcich vtákov, potom rýchlo hore a zničte delá. Potom rýchlo späť - znovu zničte vtákov, zostreíte kontajner. Potom rýchlo dolu a zničte sklopný vrhač rakiet, hore zničte ďalšie delá, potom sa objaví zhora húsenica, rýchlo zlikvidovať!

h) Nasleduje úsek s dvomi obrými zalomenými pákami. Tu zoberte dva zbraňové kontajnery, jedným z nich je vrhač rakiet, ktorý musíte mať, aby ste za pákami zničili sériu diel. Objaví sa Rudy Robot! Páľte do neho najsil-





nejšími laserovými strelami, malé ho nezničia.

i) Ďalší úsek s delami ničte raketa mi. Objavi sa druhý Rudy Robot. Zničte ho opäť silnými dávkami laseru. Blíž i sa finále 1. dielu !



zbraňový kontajner. pripojte ho zo zadu. Zoberte druhý. Presnou ranou a kontajnerom zničte hlavu, ktorá na vás vyletí.

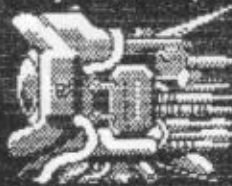
c) Objaví sa ďalšia dlhá húsenica a vpravo potom nedefinovaná obluda s krátkymi chobotmi a otvormi, do ktorých vlietava a vylietava práve táto húsenica.

j) Na konci čaká obrovská a veľmi nasympatická obluda s tromi očami na stopkách a ďalšími špecialitami. Na jej zničenie budete potrebovať laser vrhajúci lúče odrážajúce sa od stien. Musíte nimi zničiť všetky oči a pritom sa vyhýbať tomu, čo na vás chrlí hlava vyliezajúca zo stredu netvora. Hneď po explózií obludy sa nahrá druhý diel !

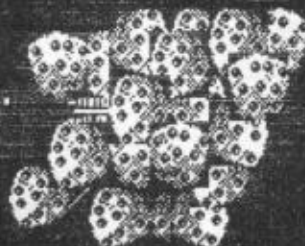
DIEL 2:

a) Na začiatku tu trčia do trasy z hora veľké stĺpy. Zo spodu i z hora vyliezajú akési hlavy, ktoré je najlepšie ničiť silnou dávkou laseru. Cestou zoberte dva kontajnery so zbraňami.

b) Potom sú tu ďalšie stĺpy, trčiace do cesty. Preleťte nad nimi, potom zničte dlhú húsenicu a zostreľte



húsenice a hľadajte voľné miesto, kde by ste mohli prežiť. Strieľajte do húsenice, až kým neexploduje! Teraz sa nahráva tretí diel hry.



DIEL 3 :

a) Zoberte zbraňový kontajner... Postupne sa sprava vynára gigantický kozmický križník, po zuby ozbrojený spúšťou diel.

b) Zoberte ďalší kontajner, potom ho vyšlite dopredu oproti križníku. Zničte najskôr jeho zadný motor. Postupne začne blikať a potom exploduje. Potom podobne ničte delá, ktoré sa objavujú za motorom.

c) Vyšlite kontajner na spodnú časť križníka a ničte



ju postupne, potom aj delá, ktoré sa objavujú !

d) Križník po čase začne klesať. Normálne by vás rozmliaždil, ale musíte nájsť dole pri zemi v jeho trupe výklenok, v ktorom sa schováte do chvíle, než zase začne stúpať ! Zostreľte ďalšie kontajnery a laserom ničte ďalej križník.

e) Po čase sa križník zastaví. Vyjdite do prava a pripojte si zbrane do zadu.

Silnou streľbou ničte stále časti križníka až do chvíle, keď klesne dole... A sme na konci. Nahráva sa už 4 diel hry !!!



Diel 4 :

Ten bude asi dosť obtiažný. Potrebnú taktiku vám neprezadím, pretože som ju zatiaľ ešte nezistil. Veľmi neprijemné sú tu hneď od začiatku tvory, ktoré kladú za sebou množstvo guľatých mín, po celej obrazovke. Kontakt s nimi znamená explóziu a váš koniec.

Riešením možno bude mať so sebou už z predchádzajúcich častí silnú výzbroj a nestratiť ju na začiatku 4 dielu, čo sa môže stať veľmi ľahko.

Každopádne to chce stále skúšať a študovať pohyb nepriateľov a ich

slabé

miesta.

Keby bolo

všetko od

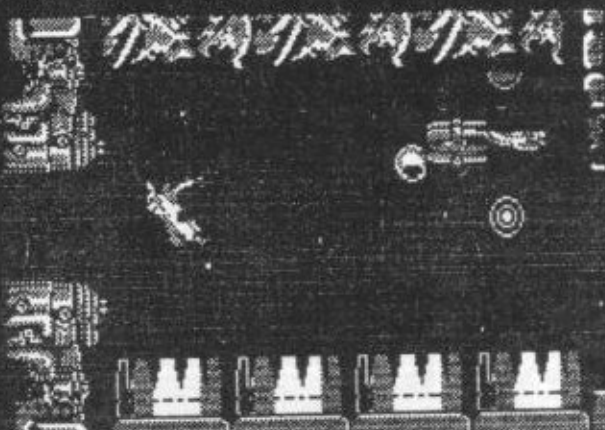
začiatku

ľahké, ani

by to asi nikoho nebavilo!

Netalentovaných hráčov možno poteší tým, že existuje POKE na tak-

mer celkovú nesmrteľnosť, s čím sa dá R-TYPE prejsť bez väčších problémov. Vyskúšal som si to, ale hra



tým pádom stratila celkom na zaujímavosti. Možno časom uverejníme tento POKE pre orientáciu, čo vás vlastne čaká...

-Petr Lukáč-

SILA - - - - - SILA

Táto hra firmy Ocean vznikla na námiet úspešného filmu, ktorý koloval i u nás a mnohí ho iste videli na videu. Vlastná hra Robocop, ktorá dosť verne sleduje niektoré časti filmu, sa drží niekoľko mesiacov na samom vrchole rebríčka najpredávanejších hier v 1989.

Pre tých, ktorí film nevideli, stručne opíšem dej filmu a vlastne aj obsah hry. V predsedníctve detroitskej firmy OCP sa skúša nový robot ED 209, ktorý má nahradiť policistu. Bohužiaľ, chyba spôsobí, že robot zabije pri jednom pokuse človeka...





Svojej šance sa vtedy chytá mladý šéf konštrukčnej skupiny a navrhne úplne nové riešenie... V tejto dobe

nas-tupuje do služieb polície Murphy. Počas svojej služby by narazil spolu so svojou kolegynou na gang Clarenca Bottichera, ktorý vládne

v Detrote, a Murphy v tomto boji padne. A práve na toto čakajú v OCP... a o nejaký čas je na svete ROBOCOP, napoly robot a napoly človek. Pancierom obloženého Robocopa so strašnou silou totiž riadi mozog policajta Murphyho, ktorý bol ešte zachránený a vmontovaný do tela nového robota.

ROBOCOP absolvuje rôzne skúšky a tie dopadnú skvele. A tak jedného dňa môže samostatne vyraziť do mesta. A tu vlastne začína hra!

Likviduje rôznych zločincov. Počas hry nachádza na zemi krabičky s nábojmi pre rôzne zbrane a tiež novú energiu. Na svojej obchádzke natrafi Robocop na násilníkov,

ktorí na nočnej ulici obťažujú mladú ženu. Jeden z nich sa za ňu skryje, aby tak unikol trestu. Vo filme to

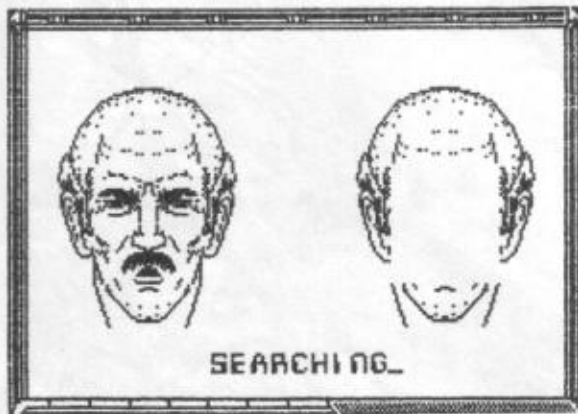
Robocop vyrieši presným výstrelom medzi nohy... Ako to vyriešite vy?

Robo pokračuje ďalej a na benzínovej pumpe objaví motocyklistu. Je to člen Botticherovej bandy. Keď

Emil Antonovsky.

ho Robo zatyka, použije slová, ktoré použil pre ním už Murphy tesne pred smrťou... "živý alebo mŕtvý, pójdeš so mnou"

...Túto neobvyklú vetu si Antonovsky pamätá a



zdesene opakuje "...ved ty si mŕtvý!"

Antonovsky uteká na motorke, ale Robo ho z nej perfektne zostrelí. Od tejto chvíle si Robo začína matne uvedomovať, že ho už niekde videl a že on sám bol niekto iný. Tu sa končí prvý diel hry a nahráva sa druhý.

Film pokračuje takto: Robo prichádza do policajnej počítačovej kartotéky identifikácie zločincov. Napojí sa na počítač a vloží obrazové dáta zo zatykania Antonovského. Robo má totiž v sebe videorekordér a každú akciu nahráva. V policajnej kartotéke porovnáva tvár zastreleného motocyklistu so všetkými, ktorí sú v kartotéke. Porovnáva oči, nos, bradu, vlasy, až ho nakoniec identifikuje.

Textové dáta mu prezradia kto to je a kto sú jeho komplici. Túto činnosť máte aj v hre. Pomocou tlačítok

vľavo a vpravo meníte napr. všetky druhy vlasov, FIRE prechádza na ďalšiu časť tváre, tzn. nos, brada, oči atď. Na všetko je ale vymedzený čas.

Vo filme Robo potom hľadá ďalších členov Botticherovej bandy, ktorá vo veľkom obchoduje s narkotikami. Robo prenikne do starej továrne... Botticherova banda tu spracováva drogy. Po úmornom a ťažkom boji s členmi bandy nachádza Bottichera a chce ho



zabiť. Ten však začne vykrikovať, že spolupracuje s podpredsedom firmy OCP Jonesom, a preto ho nesmie zastreliť. Zmätok, ktorý tým vznikne v Robovom vnútri mu umožní utiecť. Robo je totiž naprogramovaný tak, že nesmie zatknúť ani zastreliť žiadneho člena predsedníctva firmy OCP, ku ktorým Jones patrí. Robo začne chápať súvislosti a vydá sa do sídla OCP. Nájde Jonesa a chce ho zatknúť. Má predsa nahratý dôkaz (všetko si opäť zaznamenal), keď gangster Botticher prezradil spojenie na Jonesa. Nevie ale o svojom programe a o tom, že v okamžiku, keď namieri na Jonesa, bude ochromený a znehybní - porušil totiž direktívu číslo 4, ktorá hovorí o nedotknuteľnosti určitých osôb. Jones sa mu vysmeje a pošle na neho opraveného robota ED 209. Rozpútá sa boj dvoch robotov na život a na



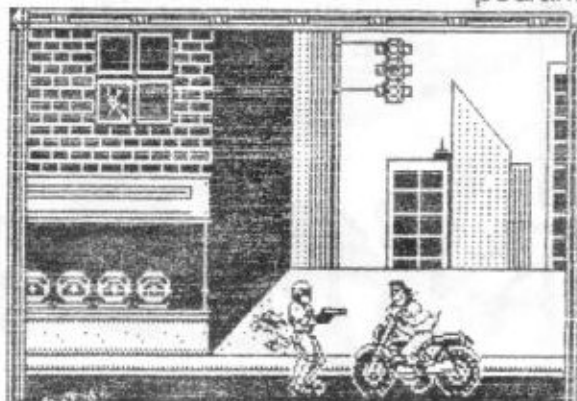
Vo filme je to ďalej takto: Robo uniká z budovy OCP, ale dole ho čaká množstvo ozbrojených mužov. Robo tejto obrovskej presile takmer podľahne, nebyť jeho

kolegyne - policajtky, ktorá ho odvezie na bezpečné miesto. Medzitým Botticherova banda úraduje v meste a obstará si množstvo veľkých prenosných kanónov, ktorými

oceliarni končí vo filme tým, že Robo je zranený zhodením tiahnuť kóho z eleza z blízkeho zariadenia. No stihne ešte zastreliť Bottichera. Potom sa vydá na cestu do OCP. Cestou musí ešte zvládnuť posledný boj s robotom ED 209 a celkom ho v tomto boji zničiť. Správna rada OCP práve zasadá a Robo im prehrá svoje záznamy a tým usvedčí Jonesa. Direktíva číslo 4 mu ale stále bráni ho zatknúť. Jones neváha a strhne pred sebou predsedu OCP ako rukojemníka a chráni sa nim pred zatknutím. Predseda si ale poradí rýchlo. Vykrikuje... "prepúšťam vás Jones!" A na toto čaká Robo... "ďakujem pane"... a teraz už nečlena predsedníctva jednou prene mierenou ranou zastreliť... Týmto napínavý film končí.

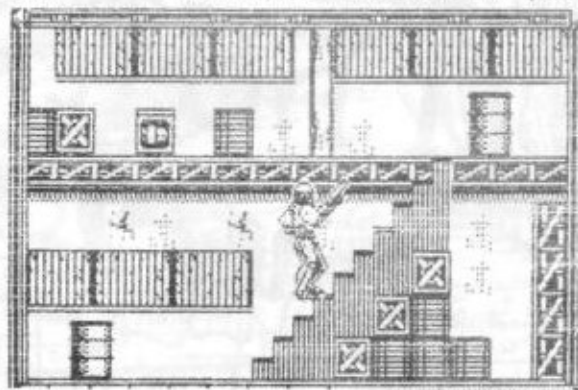
Z tejto fázy sú v hre pasáž a boja v starej oceliarni, suboj s robotom ED 209 a zatknutie Jonesa, ktorý drží pred sebou predsedu.

Behom hry doporučujem rozumne šetriť náboje. Môže sa stať, že nebudete môcť dokončiť hru. V treťom diele hlavne dbajte na náboje a likvidujte všetkých protivníkov, inak nepostúpíte do ďalšieho pos-



smrť. Vo filme Robo využije svoju dokonalosť a unikne po schodoch, čo starý typ robota nedokáže. V druhom diele hry, kde prebieha spomínaný boj v továrni na spracovanie narkotík a potom fáza zatknutia Jonesa (ARREST MODE), musí Robo zničiť druhého robota inak. Ako...??

hodlá zničiť Roba. Je to príkaz Jonesa, ktorý sa tak chce zbaviť nepriemných dôkazov proti sebe. Banda sa sťahuje do starej oceliarni, kde je Robo ukrytý. Táto fáza filmu je aj v hre. Tvrdý boj v



chodia oceliarni. Ale to všetko si iste sami radi vyskúšate.

Hra je skutočne výborná, výborná je aj grafika.

Petr Lukáč



LEVEL 1

Riadiaca miestnosť. Tu začína plniť svoju úlohu Alan.

NÁSTROJÁREŇ

KAMENNÝ
VODOPÁD

BEZ SVETLA

BANSKÝ
VOZÍK

BEZ SVETLA

← VÝTĚH

KOMPRESOROVÝ KÁBEL

DVERE

KOMPRESOR

30 NÍCI

VÝTĚH

PUMPA

KLADIVO

KAMENNÝ
VODOPÁD

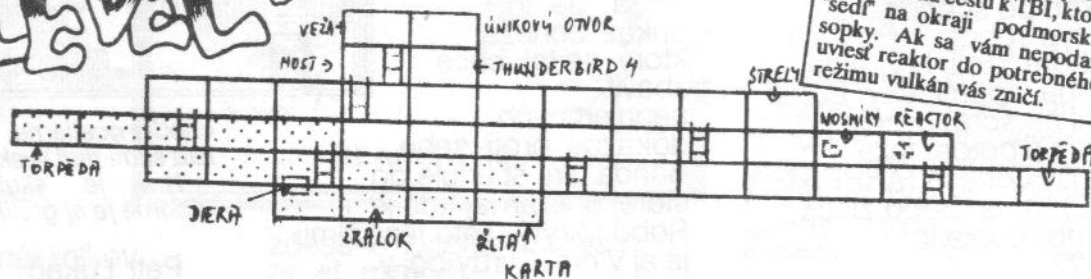
PRŮČIDLO



Brains začína svoju úlohu z tohoto miesta, a musí ísť tak, aby stretol Alana v strede, v banskom výťahu. V rôznych situáciách musí použiť nástroje a vyhnúť sa nebezpečenstvám ako napr. kamenným vodopádom, preto sme to aj v mape vyznačili. Nie je to od nás pekné?

THUNDERBIRDS

LEVEL 2



Alan a Gordon sa vydajú spoločne na cestu k TBI, ktorý "sedí" na okraji podmorskej sopky. Ak sa vám nepodarí uviesť reaktor do potrebného režimu vulkán vás zničí.



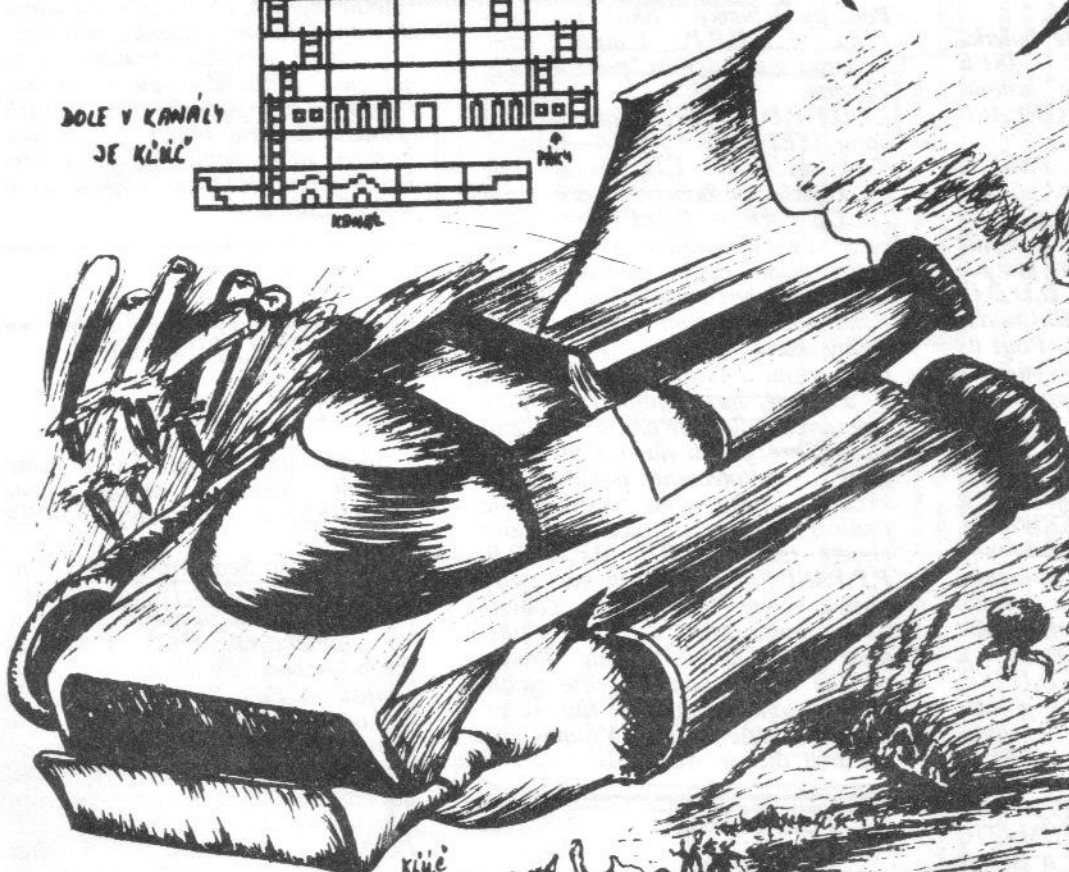
LEVEL 3

V TOMTO KOLE
MUSÍŠ ZÍSKAT
4 KLÍČE

ANGLICKÁ
BANKA

Keď Lady Penelope a Parker vniknú do Anglickej banky, získajú informáciu, kto vložil bombu do ponorky. Väčšinu času musia chodiť spolu, ale môžu u sa aj rozdeliť a problém uchopiť z dvoch koncov.

DOLE V KANÁLY
JE KLÍČ



TR. MAJES
PRÍB. PACIL
HINUL

V bezpečnostnej miestnosti sa budeš musieť dostať k riadeniu, aby si otvoril Ríadiacu, Spôlčiacu a Počítačovú miestnosť.

SILO KONTROL
MIESTNOST

POČÍTAČOVÁ
MIESTNOST

Tu si na konci hry. Kde použiť minú, kde je schovaný film, ako potiahnuť dvoma pákami a zablokovať strelu?

Táto úroveň je vyvrcholením nášho príbehu. Scott a Virgil musia zbraň a získať prísne tajný film. Času je málo. (Snaž sa použiť idúť a jednu lampu vedľa posteje. Ale pozor! Stačí jedna chyba a príhoda sa vám niečo veľmi neprijemne.)

LEVEL 4



Thunderbirds

Ak budete postupovať podľa tohto textu, mali by ste sa prepracovať až na úspešný koniec tejto zaujímavej hry.

LEVEL 1

THE MINE RESCUE

Brainovi pridajte baterku (TORCH) a laserový rezač (LASER CUTTER). Alanovi dajte lampáš (LANTERN) a pušku (GREASE GUN).

Začnite s Brainom. P,H,P,P. Pustite rezač a vezmite páčidlo (SPANNER). Ľ celú cestu, vezmite kladivo (HAMMER) a pustite baterku. P,H,H,H,H. Použite kladivo pri výťahu. Ľ. Pustite kladivo. D,D,D,Ľ. Vezmite baterku. P,H,H,H,P. Choďte hore na vrch výťahu. P. Použite páčidlo na pumpe. Pustite páčidlo. Ľ. Choďte dole dva poschodia výťahom. Zoberte noridlo (PLUNGER). Choďte navrch znova. P,P,H,H,H,H,Ľ,Ľ,D. Položte noridlo. Choďte po svojej stopke k poistnému drôtu (FUSEWIRE). Späť na miesto, kde ste zanechali noridlo. Položte baterku. S obidvomi vecami, noridlom a poistkou, prejdite k skale s dynamitom vo vnútri. Položte všetko. Ľ,Ľ,D,Ľ,Ľ. Postavte sa k baníkom. A teraz Alan! D,D,D,P. Zoberte rebrík (LADDER) a položte pušku. P. Použite rebrík v jame. Ľ. Zoberte pušku. P,P,P,P, P,P,D,D,P, D,D,Ľ,D,D,Ľ. Použite pušku v banskom poboze. P. Zoberte pneumatický vrtáč (PNEUMATIC DRILL). Ľ Celou cestou a vstúpte do výťahu. D,P. Položte lucernu. D. Zoberte kompresorový kábel (COMPRESSOR CABLE). H,P,P. Použite ho na kompresore a choďte hore do dverí. Použite pneumatický vrtáč. P,P. Gratulujem, ostáva už len vrátiť Braina do "Mole". Vstupný kód pre druhý diel je RECOVERY.

LEVEL 2

THE SUB RESCUE

Alan - radiačné tabletky (RADIATION PILLS) a aqualung. Gordon - "protizraločí sprej" (SHARK-AWAY SPRAY) a aqualung.

Štart s Alanom. Použite tabletky. Skok na Gordona. Ľ,D,P,P,P. Položte sprej. Zoberte tabletky a použite ich. Zoberte sprej. Ľ,Ľ,Ľ,Ľ, Ľ,Ľ,D,P,P,D,D,P,P,P. Zoberte žltú kartu (YELLOW CARD). Ľ,Ľ,Ľ,H. Skok na Alana. Ľ,H. Choďte hore ku kapitánovi. Zoberte modrú kartu (BLUE CARD). D,D,Ľ,Ľ,Ľ,D. Celú cestu vľavo a otvárajte všetky dvere, potom celou cestou vpravo a robte to isté. Potiahnite prostrednú páku. Ľ. Potiahnite prostrednú páku a strážte vodný kanál. Skok na Gordona. P. Celú cestu a otvárajte všetky dvere, Ľ a to isté. Jama, najprv pád dole a potom choďte hore držiac stlačenú klávesu pre pohyb vľavo. Keď sú už všetky dvere otvorené, potiahnite tri stredné páky na vyprázdenie finálnej plochy. Potom choďte späť. H,Ľ,Ľ,H, P,P,P, P,P, P,P,P,D,P,P. Postavte sa na pravý nosník. Skok na Alana. Zoberte ho do miestnosti s nosníkmi a postavte ho k niektorému. Potom použite modrú kartu. Skočte rýchlo na Gordona a použite žltú kartu. Teraz sa vráťte do TB4. Vstupný kód pre tretí diel je ALOYSIUS.

LEVEL THREE

THE BANK JOB

Parker - myš (CLOCKWORK MOUSE) a železná tyč (IRON BAR). Lady Penelope - uspávací sprej (SLEEP SPRAY) a dynamit.

Prednosť dajte dame. Choďte k stráž i s uspávacím sprejom a uspíte ju. H,P,P. Vstúpte do výťahu. P. Skok na Parkera. Spojte ho s Lady. Položte tyč. Lady - otvorte a hľadajte kreslič

(DRAWER), s Parkerom stojte blízko nej, kým nájde kľúč. Zoberte oboje. Ľ,D,P,D,P a postavte ich do výťahu. Skok na Parkera. Strčte zlatý vozík do výťahu - stojac naľavo, stlačte vpravo. D,D. Na Penelope. Ľ. Položte sprej a zoberte kľúč. P. Do výťahu. D,D,D. Na Parkera. Použite myš na stlačenie vypínača v ľavom dolnom rohu a laser je vypnutý. Skok na Lady. Ľ,Ľ,D,D. Počkajte na vrchu rebríka, kým neprejde robot-strážca z ľavej strany na pravú. Ľ,Ľ,Ľ,Ľ,H,H,H. Použite dynamit. D. Počkajte na rebríku, kým neexploduje (asi desať sekúnd). H. Zoberte kľúč. Skok na Parkera. Ľ,D,D. Použite ten istý trik so strážou. Ľ,Ľ,Ľ,Ľ,D,D,D,D,D,Ľ. Zoberte kľúč. P,H,H. Počkajte pri šiestich pákách. Na Lady. D. Počkajte na vrchu rebríka, kým neprejde stráž. Choďte vpravo, až narazíte na rebrík smerujúci nahor. Choďte ním hore a počkajte na vrchu obrazovky, kým neprejde stráž. Zostúpte z rebríka. P,D,D,D a počkajte pri šiestich pákách. Zoberte oboch do hrobky. Postavte sa ku skriní a použite kľúče. Vstupný kód do posledného dielu je ANDERSON.

LEVEL FOUR

COUNTDOWN TO TERROR

Virgil - tiene (SHADES) a pušku (GUN). Scott - ostatné tiene (SHADES) a super glej (SUPER GLUE).

Začnite so Scottom. Položte tiene pri piáne v Joe's Cafe. H. Zoberte kľúč. D. Použite kľúč za pianom, aby ste ho odblokovali. H,Ľ. Potiahnite ľavou lampou, aby sa objavila tabuľa s muzikou. P,D. Počkajte za pianom a skočte na Virgil. Ľ,Ľ. Počkajte za pianom a prepnite sa späť na Scotta. Použite tabuľu muziky a predtým než pocestujete dole, vezmite tiene. Keď ste v komplexe, P a použite glej. Ľ,Ľ,Ľ,Ľ. Použite prísavacu mŕnu. P,P,P,P,P,P,D,P. Skočte na Virgila. Zoberte ho do silového poľa. Použite pušku, až kým tri kontrolné gule nebudú zničené. P. Položte pušku. H,P,P,P,D, Ľ,D,P,D,Ľ,D,P. Potiahnite za páku. Choďte hore na vrch sila a vstúpte do kontrolnej miestnosti. Potiahnite páku a zoberte film. Ľ,Ľ. Skočte na Scotta. P,H,P,P,H,P,H,Ľ,H,P. Použite mŕnu vedľa jamy v kameni.

prekl. z "Your Sinclair" ALEXOFT

GI HERO

Jelí vysazen v džungli, v místě označeném na mapě jako START. Tvůj úkolem je dobýt TÁBOR (stačí přestříhnout plot) a zničit VRTULNÍKY (odpálení min). Dokážeš - li pak ještě chvíli bojovat, cestou zpátky končí hra gratulací ke splnění úkolu. Na cestě se střídají úseky džungle a úseky podzemních chodů, propojené žebříky. Ve

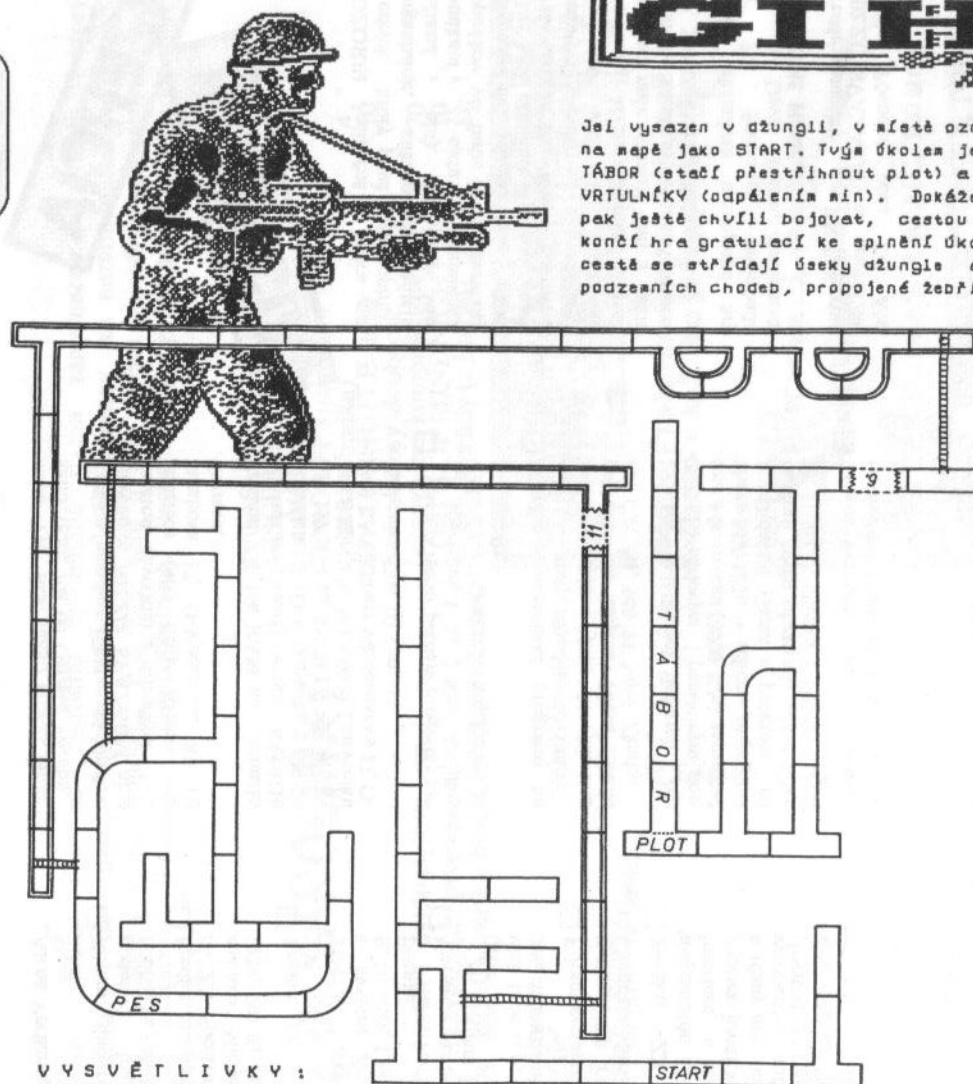
druhém úseku džungle můžeš vyhledat a vzít s sebou PSA, který je vycvičen k boji. Saer, kde se pes nachází, ti přiblížně ukazuje bližší šipka v levé části obrazovky. V pravé části běží zprávy prozkumu, které však pro plnění úkolu nejsou potřebné. Otočíš-li vojáka k sobě a zmáčkneš stříšku, hra se zastaví a mo-

žeš na menu v horní části obrazovky volit činnosti: zapnout ukazatel směru psa, dešifraci zpráv, svítilnu, vyměnit zásobník (raději dříve

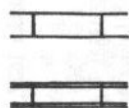
než později, nových zásobníků najdeš cestou dostatek), vyměnit baterii, položit minu, odpálit minu (ale na dálku - z vedlejší obrazovky!), přestříhnout plot. Hru je možno hrát rovněž s cílem dosáhnout

co největšího skóre (za zneškodnění každého nepřátelského vojáka obdržíš 10 bodů) a soutěžit o nejlepší umístění v tabulce.

(Program firmy
FIREBIRD)

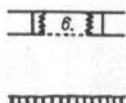


VYSVĚTLIVKY:



stezka
v džungli

podzemní
tunel



bez obrazovek
bez odboček

žebřík z džung-
le do podzemí



jednosměrná
chodba



VRTULNÍKY





INZERCIA

INZERCIA

INZERCIA

- ☐ **POZOR!!!** Jedinečná šanca pre všetkých, ktorí používajú kopírky (organizácie, súkromníci, majitelia tlačiarí atď.). Môžeme vám ponúknuť sadu farebných kopírákov vo farbe čiernej, červenej, žltej, z každej farby po 100 ks (celkom jedna sada obsahuje 400 kopírákov). Jedna sada za 100 Kčs + poštovné. Možnosť zaslať aj väčšieho množstva sád. V objednávke uveďte o koľko sád máte záujem. Využite naše výhodné ceny a píšete obratom. Štembera Roman, Sportovní 529, 500 09 Hradec Králové 9.
- ☐ Kúpim akékoľvek strategické hry na ZX Spectrum, poprípade vymením. David Hruška, Smetanova 303, 273 45 Habeč.
- ☐ Predám Angličtinu pre ZX Spectrum (602.ZO SVAZARM) na originálnej kazete. Pôvodná cena 150 Kčs,

teraz 110 Kčs. Jakub Hradil, Šmídkovo 1820, 708 00 Ostrava Poruba.

- ☐ Predám fungujúcu Elektronickú myš zo stavebnice 602.ZO SVAZARM aj s kazetou, návodom a príručkou. Bez interface (400 Kčs). Klibert Vít, Stankova 17, O-Vyskovice, 704 00 Ostrava.
- ☐ Predám ZX 16k RAM na súčiastky (chybná cievka asi?). Pamäť ... 8 ks 4116 a ďalších 7 IO v poriadku : SN 74 LS 157 N-4 ks, SN 74 LS 393 N, SN 74 LS 32 N, SN 74 LS 00 N. Len vcelku (800 Kčs). Klibert Vít, Stankova 17, O-Vyskovice, 708 00 Ostrava.
- ☐ Vymením alebo predám programy pre ZX Spectrum, 1 ks / 2 Kčs. A ďalšie veľké zľavy!! Otakar Jochec, Halenkov 37, 756 03.
- ☐ Hľadám matematické programy na ZXS (3D grafy, Mandebrotova množ., atď.) a kontakt s tými, ktorých táto problematika zaujíma. Július Szarka ml., Č.A. 31, 940 75 Nové Zámky.
- ☐ Predám 9-ihličkovú tlačiareň NL 2805 so sériovým i paralelným portom a čs. znakmi (3900 Kčs), zapisovač Sharp MZ-1P16 + schému pripojenia k Didaktik Gama a program na farebnú kópiu obrazovky (2450 Kčs). M. Hekel, Kollárova 3, 903 01 Senec.
- ☐ Kúpim, vymením české a slovenské textové hry (mám MAGNT SP 210).

Alena Vacíková, Lidická 1627, 274 01 Slaný.

- ☐ Kúpim tlačiareň LC 10 alebo podobnú. Ing. Zdeněk Poruba, Hlučinska 128, 747 14 Ludgovice 128.
- ☐ Predám alebo vymením najnovšie hry na ZX Spectrum 48K. Zoznam za známku. Michal Polák, Gagarinova 1229, 580 01 Havl. Brod.
- ☐ Predám hry a programy na Sinclair ZX Spectrum, DIDAKTİK GAMA, TIMEX. Veľký výber, lacno, rýchlo a kvalitne. Zoznam pošlem zdarma. R. Balušek, Leskove 344, 793 65 okres Bruntál.
- ☐ Vymením alebo kúpim programy na 128k. Zháňam kopírku z MGF na disc drive pod TR-DOSom 5.03. Nie však tape copy. L.Bajgar, Klinikovice 396, 742 83.
- ☐ Kúpim svetelné pero s príslušenstvom a manuálom. Predám a vymením hry. Chundela Martin, Zdoňov 33, 549 58.
- ☐ Predám ZX Spectrum +, kazet. magnetofón CR-649, zapisovač ALFI, interface s MHB 8255A, interface joystick, kazety s programami a rôzny materiál. Všetko vo špeciálne vyrobenom kufri. !!!Nútné vidieť!!! (9200 Kčs). Radek Houšť, Slunečná 4552, 760 05 Zlín, tel. 43338.

ZX SPECTRUM - VÝMENA HARDWARE A SOFTWARE

Pre ZX Spectrum vymením schémy, programy, manuály, resp. výpisy k zaujímavým doplnkom za iné. Jedná sa o tieto tematické okruhy :

- Zvukové doplnky (SPEC DRUM, MUSIC MACHINE, SOUND SAMPLER, MUSIC KEYBOARD, MIDI, MUSIC MAKER atď.) a hudobné programy. Hudobná elektronika pomocou ZXS : Flanger, echo, vocoder, harmonizer, atď. Analýza a syntéza reči na ZXS, modulátory PCM, Delta, systémy pre SCRAMBLING. Generovanie hudby na ZXS cez D/A, syntéza FM.
- Styky pre tlačiareň (KEMPSTON S, KEMPSTON E, RAMPRINT/RAMWRITE, LPRINT 3, ATARI 1029 PRINTER INTERFACE, SP120VC, SP180VC INTERFACE). Prevodníky protokolu tlačiarň, farebné a tieňové hardcopy na tlačiarne a zapisovače.
- Diaľkový prenos dát (MODEMY, TELEFAX, TELETXTOVÉ ADAPTÉRY, RTTY, SSTV, počítačové siete, protokoly a pod.
- Snímanie a spracovanie obrazu (DIGITIZÉRY, SCANNERY, DOTYKOVÉ TABUĽKY). Transformácia obrazu, kompresia toku dát. Digitizéry video využívajúce odpúzdrený čip dynamickej pamäti.
- Diskové jednotky (BETA DISC, OPUS DISC, KEMPSTON DISC, SWIFT DISC, DISCIPLE, PLUS D, ATARI 1050 DISC INTERFACE).
- Vonkajšie pamäte (simulácia DOSu, IF1 a mdrive, programy COPY 256/1024, nové operačné systémy, simulácia MULTIFACE, RAMPRINT/WRITE, CURRAH atď.).
- Diagnostika a testovanie (TESTER TTL/CMOS, IN BOARD TESTER/EMULATOR).
- Podporné vývojové prostriedky (MCS48/51, programovadlá EPROM, PAL jednočipových MP, PROM, vývoj ASICs a pod.)
- Kryptografia, kódovanie a dekódovanie dát neštandardnými metódami, kompresia obsahu ROM ZXS do 512 byte, šifrovanie a dešifrovanie dát.
- Rôzne schémy : Issue 1-6, 128k, +2, +3, MULTIFACE 1, 128, 3 a ďalšie.

Kontakt : Jan DREXLER, Jahodová 2889, 106 00 Praha 10. Ak žiadate odpoveď, priložte spätnú ofrankovanú obálku.



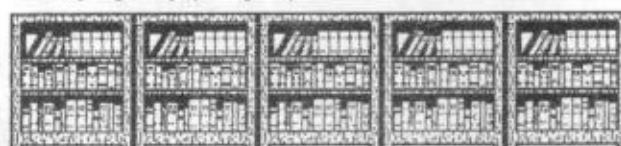
Na stranách Fifa už častokrát spomínaná partia zanietencov z Karolinky, ktorých zásluhy na rozvoji fandovského hnutia sinclairistov sú nezabudnuteľné, pokračuje aj naďalej v svojej činnosti. Ponúkajú vám u nás určite najväčší sortiment literatúry k počítačom Sinclair a kompatibilných. Nepremeškajte príležitosť, ich zásoby nie sú neobmedzené!!!

ponuka z KAROLINKY

Materiály zhotovené cyklostylom na formáte A4, neviazané, príspevok je jednotný, za jednu stránku činí 0.45 Kčs :

1.diel "Programovanie v strojovom kóde"	69 strán
3.diel	
(obidva diely nové vydanie)	49 "
BETA BASIC 3.0 (nové vydanie)	63 "
HR Y 1	44 "
HR Y 2	14 "
HR Y 3	25 "
HR Y 7 + 8	29 "
HR Y 9 + 10	46 "
HR Y 11 + 12	39 "
STROJOVÝ KÓD PRE ZX SPECTRUM 1985-1986	81 "
WIRESTUDIO (kreslenie na viac obrazoviek)	3 "
LUPIC 03 (na vyťahovanie obrázkov z hier)	3 "
ART STUDIO (kresliaci program)	6 "
POKEING 2	11 "
POKEING 3	12 "
POKEING 4	12 "
POKEING 5	24 "
HISOFT BASIC COMPILER (s pláv.des.bodkou)	23 "
ISO COPY	9 "
PIRAT + ERROR (z Bajtku o odkódovaní prg.)	35 "
PSI CHESS	3 "
ARTIST II (manuál k výbornému kresl.prg.)	19 "
ASSEMBLER Z80 (JZD Slušovice)	54 "
PODRAZ + GANGSTER	7 "
D-TEXT (stručný výber k verzii 4.1)	7 "
COLOSSUS CHESS 4.0	4 "
Z KLAVESNICE NA JOYSTICK (úpravy programov)	10 "
EDIT/ASSEMBLER	16 "
OCP-G-D100	16 "
PROFILE 2 (PROMASTER)	7 "
- kartotéka	
MICRO-LISP (manuál k progr. jazyku)	30 "
LOGO (kurz jazyka)	
LOGO pre Spectrum	20 "
LASER COMPILER	7 "
THE COLT (celočíselný Hisoft Basic compiler)	26 "
ZX Spectrum a tlačiarne (Ing.Kož doň)	21 "
GRAFIKA SPECTRA (preklad	

knihy St.Moneyho	100 "
DISCIPLE DISC (preklad manuálu)	47 "
TOBOS-FP kompilátor (pláv.des.bodka)	4 "
SPACE SHUTTLE (hra)	10 "
Kompilátory všeobecne (porovnanie kompilátorov)	20 "
LORDS OF MINDNIGHT (hra)	10 "
Kanály a prúdy (z Bajtku)	12 "



Zborníky - tlačoviny formátu A5 (z profi tlačiarne - u každého je príspevok iný)

zb.12 (Kčs 12)	
PASCAL HP4T verzia 1.5, 44 strán	
zb.13 (Kčs 39)	
Základný manuál ku Spectru 48kB preklad, 156 strán	
zb.16 (Kčs 36)	
LASER GENIUS a LASER BASIC, 100 strán	
zb.17 (Kčs 29)	
Kompilátory - obsahuje COLT, LASER, TOBOS, HISOFT, BLAST, M-CODER, 101 strán	
zb.18 (Kčs 39)	
"40 naj...rutín" preklad, 158 strán	
zb.19 (Kčs 29)	
Doc.Július Csontó "Prológ v príkladoch" - PROLOG 80, 200 strán	
zb.21 (Kčs 26)	
Strojový kód 1985-1986, to isté ako na cyklostyle, 81 strán	
zb.22 (Kčs 39)	
Učebnica C-jazyka, 222 strán	
zb.23 (Kčs 27)	
BETA DISC 128 - je aj pre 48k Spectrum - manuál + schémy, 55 strán	
zb.24 (Kčs 29)	
Rozširujúca príručka pre ZX Spectrum 128/ + 2, 70 strán	

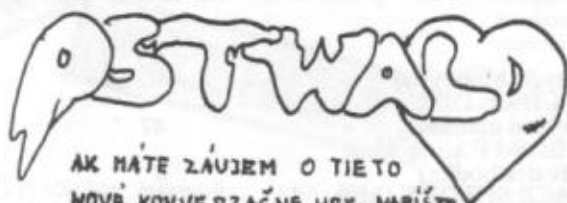
K zásielke sa účtuje aj poštovné. Po objednávke obdržíte 4-dielnu zloženkú. Uštrižte ok nevracajte! Svoje objednávky posielajte na adresu:

Jochec Petr, 756 05 Karolinka, box 10

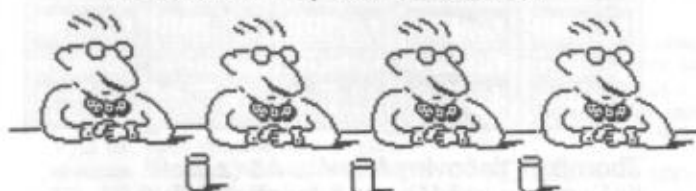




TONUKAME SLOVENSKE KONVERZACNE
HRY: ROBIN & LEAR @ 1990
COMPUTER MAKER



AK MÁTE ZÁUJEM O TIETO
NOVÉ KONVERZACNE HRY, NAPIŠTE
NA ADRESU: ĽUBOŠ BIL, KOMENSKÉHO 22,
085 01 BARDEJOV, ALBO, PETER GAŠPAR,
KOMENSKÉHO 34, 085 01 BARDEJOV



Chcete se dobre naučit
základy BASICU?

Nabízím vyzkoušený program:
"BASIC PRO SAMOUKY",
který vám nahraji na vaši
kazetu a pošlu i s manuálem
za 40,- Kčs + poštovné.

Marcel Čížek
ul. B. Němcové 377
517 71 České Meziříčí

Nabízím hry a programy
na ZX Spectrum a Didaktik.
Seznam a inf. zašlu za
1 Kčs známku.

Zdeněk Špaček
Tyršova 464
793 12 Hor. Benešov



PRODÁM

ZX SPECTRUM+ 272/48 KB, LEC ROM
1.6 i SPECTRUM ROM (0.5. CP/M)

PŘÍSLUŠENSTVÍ: UNIVERZÁLNÍ INTER-
FACE, TISKARNA BT100, JOYSTICK, LI-
TERATURA, BOHATÝ SOFTWARE - I PROG-
RAMY POD CP/M (TURBOPASCAL, WORD-
STAR, MBASIC, DBASE, C, ...)

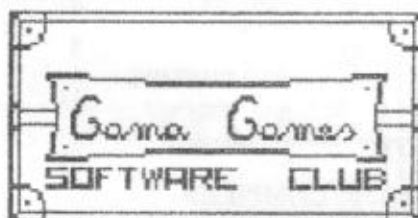
USPOKOJÍ POKROČILÉHO I ZAČATEČ-
NÍKA - DOPORUČTE SVÝM PŘÁTELUM!
CENY DLE DOHODY.

RADIM SUCHÁNEK, UHERSKOBRODSKÁ
692, LUHAČOVICE 76326, OKR. ZLÍN

ZX
S
P
E
C
T
R
U
M

NEVÍTE SI RADY?
POTŘEBUJETE POMOC?

😊 OBRÁTE SE NA 😊



PROGRAMY MANUÁLY
PORADENSTVÍ

ZX
S
P
E
C
T
R
U
M

Na hřebence 28 ÚSTÍ n/L 400 03

POZOR! POZOR!

výběr her let 87-89
cena á 4 Kčs

READ HEAD, ROBOCOP, BATMAN 3
LICENCE TO KILL, HIGH STEEL
THE UNTOUCHABLES, SILKWORM
NINJA COMMANDO, TASK FORCE
CHASE H.Q. (cs), XENON (aj)

RADIM BÁRTA, n. SVOBODY 6
735 82 STARÝ BOHUMÍN

SEZNAM ZA ZNÁMKU

FIFO - First In First Out - Didaktik Gama a Sinclair magazin

Redakčná rada: RNDr. Jozef Paučo, Pavol Albert, Ondrej Lupták. Adresa redakcie:
FIFO, p.o. box 170, 960 01 Zvolen. Vytlačili Tlačiarne SNP Martin, prevádzkaren Zvolen.
Podávanie novinových zásielok povolené SsRS B.Bystrica č.j. 2823/90-P zo dňa
16.3.1990.



HOT 15

1. Robocop (OCEAN)
2. The Last Ninja 2 (THREE SYS)
3. Tetris (MIRROR SOFT)
4. Exolon (HEWSON)
5. Action Force 2 (MILTON BRADLEY)
6. Green Beret (IMAGINE)
7. R-Type (ELECTRIC DREAMS)
8. Saboteur 2 (DURELL)
9. Rambo 3 (OCEAN)
10. Running Man (GRANDSLAM)
11. Target Renegade (IMAGINE)
12. Indiana Jones 3 (U.S. GOLD)
13. Tomahawk (DIGITAL INTEG.)
14. West Bank (SPAIN)
15. Operation Wolf (OCEAN)



HUMAN KILLING MACHINE



TECHNO-COP



FIFO

FIFO corp.
box 170
960 01 Zvolen

PORT PAYÉ
0,50 Kčs

ADRESÁT:

NELÁMAT!

