

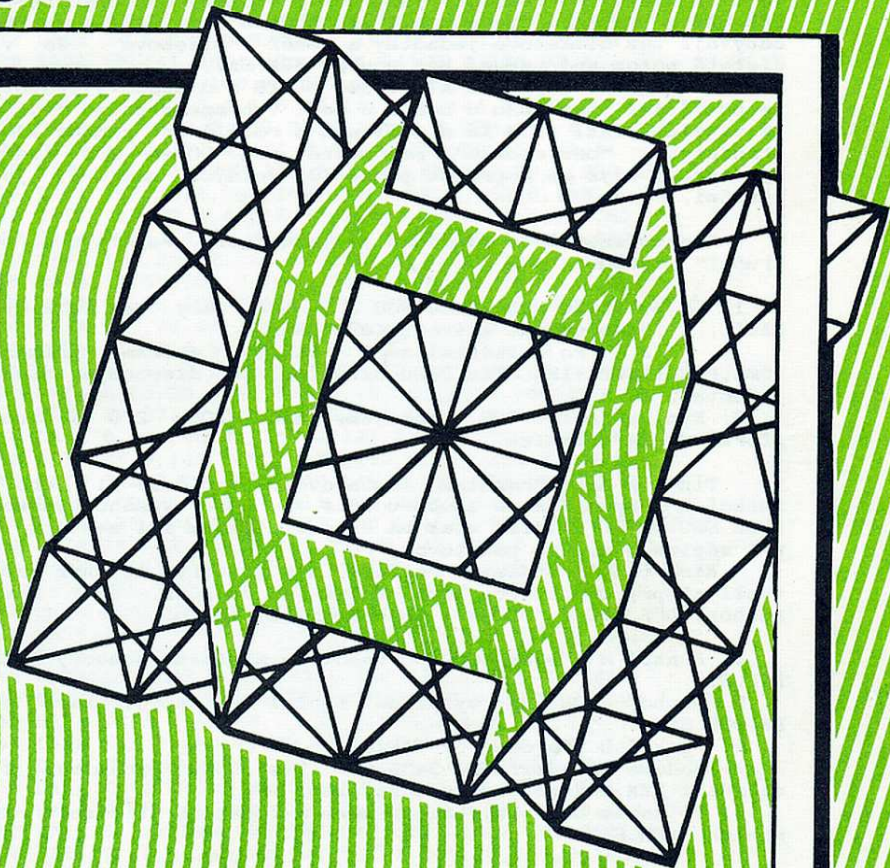
KLUB

602

ATARI

3

91



ZE ZÁPISNÍKU PROGRAMÁTORA

ATARI 800 XL/XE, DOS 2.5 a RAMDISK

Snad všichni ataristé dokáží ocenit výhody, které pro ně znamená možnost používat ramdisk. Zvláště majitelé disketových jednotek. Časté přechody z DOSu do BASICu a naopak příliš neprospívají ani disketové jednotce, ani disketám samým, jsou zdlouhavé, a soubor MEM.SAV jim na disketě ubírá 45 sektorů. Je-li k dispozici ramdisk, jsou v něm uloženy soubory DUP.SYS a MEM.SAV a veškeré operace při přechodech mezi BASICem a DOsem se odbývají bez disketové jednotky a téměř "bleskově". Na vlastní disketě potom ani nemusí být soubor MEM.SAV.

Málo kdo z majitelů ATARI 800 XL/XE a disketové jednotky ví, že používání ramdisku u DOS 2.5 není vyhrazeno pouze "vyvoleným" uživatelům ATARI 130 XE a počítačů s rozšířenou pamětí RAM. I na standardní "osmistovce" je možné pod DOsem 2.5 instalovat ramdisk. I když má kapacitu pouze 101 volných sektorů, je plně funkční.

Postup instalace ramdisku je jednoduchý. Nejdříve si uvedeme "ruční" způsob:

1. Do počítače nahrajeme DOS 2.5 tak, aby se inicializoval BASIC, tj. netiskneme klávesu <OPTION>.

2. Po inicializaci BASICu zadáme příkaz POKE 1802,PEEK(1802)+128. Tím DOSu oznámíme, že disponuje disketovou jednotkou č. 8.

3. Nyní příkazem DOS nahrajeme menu DOSu 2.5 a funkci I zformátujeme ramdisk.

Tím již máme ramdisk instalován. Vypíšeme-li jeho obsah funkcí A (specifikace souboru D8:*.*), bude vypsáno hlášení "499 FREE SECTORS". Ramdisk však má kapacitu jenom 101 sektorů, na což při zápisích musíme pamatovat.

Máme tedy instalován ramdisk, ale prázdný. Abychom jej mohli využívat při přechodech mezi DOsem a BASICem, musí obsahovat soubory DUP.SYS a MEM.SAV. Toho docílíme takto:

4. Funkcí H z menu DOSu do ramdisku zapíšeme soubory DOS.SYS a DUP.SYS.

5. Soubor DOS.SYS vymažeme funkcí D (specifikace souboru D8:DOS.SYS).

6. Funkcí B přejdeme do BASICu.

7. Zadáme příkaz POKE 5439,56. Tím DOSu oznámíme, že pro ukládání MEM.SAV má používat zařízení D8.

8. Příkazem DOS přejdeme do menu a funkcí N zřídíme v ramdisku soubor MEM.SAV.

Takto instalovaný ramdisk zřejmě využívá RAM pod operačním systémem počítače. Nebude tedy možné používat ty programy, které zmíněnou oblast paměti RAM přepisují. Je to např. TURBOBASIC, ČAPEK 3.0 a další.

Ruční postup instalace je sice jednoduchý, avšak zbytečně

DALŠÍ TIPY PRO TM2004+

V našem zpravodaji č. 4/90 jsme uvedli několik pomocných rutin pro monitor TM2004+. Tento "počin" se u čtenářů setkal s příznivým ohlasem. Rádi bychom tedy uveřejnili další pomocné rutiny ale nejsou "lidi", tj. autoři, kteří by nám je poskytli. Proto v tomto článku, za účelem povzbuzení potenciálních autorů, uvádíme několik tipů, jak si práci výrazně usnadnit. Proč znovu pracně programovat vstup a výstup čísel a textu, převod ASCII na číslo a naopak, vstup a výstup TURBO, když všechny tyto rutiny monitor obsahuje?

Tisk textu na obrazovku

Zobrazení výsledků práce je základním požadavkem u všech programů. Monitor k tomu používá několik rutin:

1) K vypsání textů, které jsou součástí monitoru na adresách \$CB00 až \$CBCF se používá rutina na \$C45F takto:

```
LDX # <text  
JSR $C45F
```

Kurzor zůstane hned za posledním znakem textu, tj. neodřádkuje. Např. nápis "FROM:" vypíšeme sekvencí:

```
LDX #$3B  
JSR $C45F
```

2) Texty, které nejsou na adresách \$CB00 až \$CBCF, se vypisují buď pomocí rutiny \$C461 - kurzor neodřádkuje, nebo pomocí rutiny \$C42F - kurzor odřádkuje:

```
LDX # <text  
LDY # >text  
JSR $C461 nebo JSR $C42F
```

Na adresách \$E923 až \$E95A jsou v monitoru další texty. Např. hlášení "INIT RAMDISK" zobrazíme výše popsaným způsobem:

```
LDX #$4B  
LDY #$E9  
JSR $C42F
```

Poznámka 1: Každý text, který chceme zobrazit, musí končit znakem EOL, tj. \$9B, a to i tehdy, nechceme-li aby kurzor odřádkoval!

Zobrazení čísel

Monitor k výstupu číselných dvoubajtových hodnot používá rutinu na adrese \$C4EC, která po zobrazení čísla odřádkuje. Před voláním rutiny musí být na adrese \$D4 nižší bajt, a na adrese \$D5 vyšší bajt zobrazovaného čísla. Např. číslo \$1234 zobrazí sekvence:

```
LDA #34
STA $D4
LDA #12
STA $D5
JSR $C4EC
```

Pokud nechceme, aby kurzor po zobrazení čísla odřádkoval, použijeme místo JSR \$C4EC tuto sekvenci:

```
JSR $D800
LDX $F3
LDY $F4
JSR $C461
```

Vstup textu

Pro vstup textu máme v monitoru k dispozici rutinu na adrese \$C449, která načte jeden řádek obrazovky. Text je standardně ukládán do bufferu na adrese \$03C0, jehož ukazatel je na adresách \$F3 a \$F4. Chceme-li text ukládat jinak, musíme tento ukazatel příslušně změnit, avšak ihned po přečtení textu je nutné jej obnovit rutinou \$D927. Jinak by se monitor mohl "zakousnout".

V následujícím příkladu načteme text do bufferu na adrese \$1234:

```
LDA #34
STA $F3
LDA #12
STA $F4
JSR $C449
JSR $D927
```

Vstup čísel

Čtení dvoubajtového čísla z obrazovky provádí rutina na adrese \$C496. Na adrese \$D4 pak je nižší bajt, a na adrese \$D5 vyšší bajt čísla. Je vhodné číslo z těchto adres přemístit jinak, protože adresy \$D4 a \$D5 monitor dosti intenzívně využívá:

```
JSR $C496
LDA $D4
STA pom
LDA $D5
STA pom+1
```

Převod číslo - řetězec ASCII

Tento převod je normálně prováděn výstupní rutinou. Pro převod bez výstupu můžeme použít rutinu \$D803. Před jejím voláním načteme nižší resp. vyšší bajt čísla do \$D4 resp. \$D5, případně změním ukazatel bufferu ASCII kódu na adresách \$F3 a \$F4:

```
LDA # <cislo
STA $D4
LDA # >cislo
STA $D5
```

```
LDA # <buff
STA $F3
LDA # >buff
STA $F4
JSR $D803
JSR $D927
```

Čtení TURBO-nahrávek

V monitoru je pro čtení nahrávek TURBO (UNIVERZAL) rutina \$DC5B. Před jejím voláním do \$32 a \$33 umístíme počáteční ukládací adresu, a do \$34 a \$35 koncovou adresu, zvětšenou o 1 (to můžeme provést i ručně pomocí funkce "MONITOR"). Do akumulátoru pak načteme \$00 v případě čtení hlavičky, nebo \$FF v případě čtení vlastního bloku dat (umí však přečíst i hlavičku).

```
LDA # <zacbuff
STA $32
LDA # >zacbuff
STA $33
LDA # <konbuff+1
STA $34
LDA # >konbuff+1
STA $35
LDA # $00 nebo FF
JSR $D5CB
```

Má-li počítač před čtením nahrávky zahoukat a počkat na stisk klávesy, načteme do akumulátoru počet zahoukání a zavoláme rutinu \$FDFC:

```
LDA # $01
JSR $FDFC
```

Výstup TURBO

Podobně, jako čtení nahrávek TURBO, je jednoduché i TURBO ukládání. Počátek ukládané oblasti paměti zapíšeme do \$86 a \$87, a konec ukládané oblasti, zvětšený o 1, uložíme do \$88 a \$89 (toto ručně provést nelze). Dále do akumulátoru načteme \$00 nebo \$FF (hlavička nebo blok dat) a zavoláme rutinu \$DB9D. Postup je tedy téměř stejný jako v předchozím případě a demonstrační příklad není nutný.

Příklad použití rutin monitoru

Jako příklad využití několika z popsaných rutin monitoru uvádíme zdrojový text pomocné rutiny, která vypisuje obsah paměti v binárním tvaru. Můžete ji použít například k vyhledávání znakových sad. Hvězdička "*" představuje logickou "1" a tečka "." logickou "0". Start se provádí funkcí monitoru <U> od adresy \$460. Návrat do monitoru pak zajistí stisk klávesy <ESC>. Zájemci o tuto rutinu si ji mohou "vyrobiť" pomocí "Generátoru pomocných rutin" (viz zpravodaj 4/90) pro který je na konci článku uveden listing datařádků rutiny.

Poznámka 2: V programu BDUMP.TM4 je pro čekání na stisk klávesy použita rutina operačního systému GETKEY \$F2F8, která v akumulátoru vrací ASCII kód stisknuté klávesy.

```

1000 ;*** BINÁRNÍ DUMP PRO TM2004+ ***
1010 ;
1020 ;SYSTÉMOVÉ ADRESY
1030 ;
=C42F 1040 PRINTE = $C42F ;tisk s EOL
=C461 1050 PRINT = $C461 ;tisk bez EOL
=C45F 1055 PRINT2 = $C45F
=C496 1060 NUMIN = $C496 ;vstup čísla (2 byty)
=C4EC 1070 NUMOUT = $C4EC ;výstup čísla (2 byty)
=F2F8 1080 GETKEY = $F2F8 ;stisk klávesy
1090 ;
1100 ;POMOCNÉ ADRESY
1110 ;
=00D4 1120 POM1 = $D4
=0086 1130 POM2 = $86
1140 ;
0000 1150 *= $0460
1160 ;
0460 A2BB 1170 BDUMP LDX # <TEXT1 ;výpis záhlaví
0462 A004 1180 LDY # >TEXT1
0464 202FC4 1190 JSR PRINTE
0467 A23B 1200 LDX #$3B ;výpis "FROM:"
0469 205FC4 1210 JSR PRINT2
046C 2096C4 1220 JSR NUMIN ;vstup poč. adresy
046F A5D4 1230 LDA POM1 ;poč. adr. do POM2
0471 8586 1240 STA POM2
0473 A5D5 1250 LDA POM1+1
0475 8587 1260 STA POM2+1
0477 2000D8 1270 BDUMP1 JSR $D800 ;převod na ASCII
047A A6F3 1272 LDX $F3 ;vytisknout bez EOL
047C A4F4 1274 LDY $F4
047E 2061C4 1276 JSR PRINT
0481 A202 1280 LDX #$02
0483 A000 1290 LDY #$00
0485 B186 1300 LDA (POM2),Y ;načti bajt z adr.
0487 0A 1310 BDUMP2 ASL A ;vezmi bit,
0488 48 1320 PHA ;ulož do rezervy,
0489 9004 1330 BCC BDUMP3 ;a testuj
048B A92A 1340 LDA # * ;log. "1"
048D D002 1350 BNE BDUMP4
048F A92E 1360 BDUMP3 LDA # . ;log. "0"
0491 9DCA04 1370 BDUMP4 STA BUF,X ;bit do bufferu
0494 68 1380 PLA
0495 E8 1390 INX ;další bit
0496 E00A 1400 CPX #$0A ;již 8 bitů?
0498 D0ED 1410 BNE BDUMP2 ;ještě ne
049A A2CA 1420 LDX # <BUF ;ano, tisk
049C A004 1430 LDY # >BUF ;bufferu
049E 202FC4 1440 JSR PRINTE ;s EOL
04A1 20F8F2 1450 JSR GETKEY ;vrať kód klávesy
04A4 C91B 1460 CMP #$1B ;ESC=konec?
04A6 F012 1470 BEQ BDUMP5 ;ano, návrat do TM

```

```

04A8 18      1500      CLC ;ne
04A9 E686    1510      INC POM2 ;zvyš čítač = POM2
04AB D002    1520      BNE BDUMP6
04AD E687    1530      INC POM2+1
04AF A586    1540      BDUMP6 LDA POM2 ;čítač uloží do
04B1 85D4    1550      STA POM1 ;POM1
04B3 A587    1560      LDA POM2+1
04B5 85D5    1570      STA POM1+1
04B7 18      1580      CLC ;a pokračuj
04B8 90BD    1590      BCC BDUMP1 ;v práci
04BA 60      1600      BDUMP5 RTS ;návrat do TM
                1610 ;
04BB A0C2C9CE 1620      TEXT1 .BYTE +$80," BINARNI DUMP ", $1B
04BF C1D2CEC9
04C3 A0C4D5CD
04C7 D0A09B
04CA 3A202A2A 1630      BUF .BYTE ": *****", $9B
04CE 2A2A2A2A
04D2 2A2A9B

```

*** ASSEMBLY ERRORS: 0 23579 BYTES FREE

Doufáme, že tento příspěvek vás podníti ke tvorbě dalších pomocných rutin, určených ke zvýšení využitelnosti i tak výborného monitoru, jakým TM 2004+ bezesporu je. A pokud ano, myslete na naše čtenáře a nenechávejte si své programy jenom pro sebe. Rádi je zveřejníme.

-js-

```

RR 1000 REM DATA RUTINY "BDUMP.TM4 "
KS 1010 REM KONTROLNI SOUCTY
TS 1020 DATA 990,15243
GT 1030 REM HLAVICKA
YI 1040 DATA 3,66,68,85,77,80,46,84,77,52,32,96,4,120,0,96,4
HU 1050 REM RUTINA
KK 1060 DATA 162,187,160,4,32,47,196,162,59,32,95,196,32
PO 1070 DATA 150,196,165,212,133,134,165,213,133,135,32,0,216
JK 1080 DATA 166,243,164,244,32,97,196,162,2,160,0,177,134
OE 1090 DATA 10,72,144,4,169,42,208,2,169,46,157,202,4
YT 1100 DATA 104,232,224,10,208,237,162,202,160,4,32,47,196
WI 1110 DATA 32,248,242,201,27,240,18,24,230,134,208,2,230
SL 1120 DATA 135,165,134,133,212,165,135,133,213,24,144,189,96
BI 1130 DATA 160,194,201,206,193,210,206,201,160,196,213,205,208
IL 1140 DATA 160,155,58,32,46,42,42,42,42,42,42,46,155
NP 1150 DATA 0,0,0,-1

```

```

KW 1000 REM DATA RUTINY "TSAVEH.TM4"
KS 1010 REM KONTROLNI SOUCTY
WG 1020 DATA 825,12728
GT 1030 REM HLAVICKA
CR 1040 DATA 3,84,83,65,86,69,72,46,84,77,52,0,4,96,0,0,4
HU 1050 REM RUTINA
KA 1060 DATA 162,64,160,4,32,47,196,162,59,32,95,196,32
RP 1070 DATA 150,196,166,212,164,213,134,134,132,135,162,66,32
KB 1080 DATA 95,196,32,150,196,165,134,24,101,212,133,136,165
PZ 1090 DATA 135,101,213,133,137,169,2,32,252,253,169,255,32
KZ 1100 DATA 157,219,162,85,160,4,32,47,196,96,0,0,160
TX 1110 DATA 212,211,193,214,197,160,226,229,250,160,232,236,225
DQ 1120 DATA 246,233,227,235,249,160,155,79,46,75,46,155,0
CP 1130 DATA 0,0,0,0,0,-1

```


L I T E R A T U R A

a jiné nabídky

V poslední době jsme obdrželi několik nabídek nové i starší literatury. Pokud pošlete závaznou objednávku, budeme schopni ji pro Vás na dobírku zajistit. U každého titulu je uvedena cena. Pokud je cena uvedena v závorkách, jedná se o cenu přibližnou. Skutečná částka bude vykalkulována podle skutečných nákladů. Odhad ceny je stanoven na základě hodnoty publikace podle vydavatele (cena, t.j. maloobchodní cena, pro tyto publikace není stanovena). Uvedená částka se tedy může změnit o 2 až 5 Kčs nahoru nebo dolů.

Cena uvedená bez závorek je maloobchodní cena vytištěná v tiráži titulu (obvykle).

Některé tituly se v naší nabídce již dříve objevily, ale nedostali jste je při objednávce. Jednalo se o výprodej našich zásob (co jsme nejprve nakoupili a pak Vám nabídli). Do budoucna bude praxe jiná. Nejprve ve zpravodaji bude nabídka a do 30 dnů budeme shromažďovat objednávky. Pak bude záležet na vydavateli, jak nám bude chtít vyhovět. Podle dohody s vydavatelem budeme respektovat i objednávky došlé později.

K ceně literatury podle objednávky připočítáváme 14.- Kčs za poštovné a balné (doporučeně, dobírkou).

Současná nabídka :

Ochrana výpočetní techniky a dat, počítačová kriminalita

Sborník je sestaven z příspěvků čs. právníků, ekonomů, programátorů, kriminalistů aj. a specialistů z Rady Evropy. Obsahuje i dosud nepublikované informace z oblasti právní úpravy vztahů k výpočetní technice, z oblasti počítačové bezpečnosti a počítačové kriminality. Jsou tu informace o počítačových virech a jak se jim bránit, HW zajištění dat, únik informací vyzářováním atd.

190 stran, formát A5

... 52.-Kčs

Koala ilustrátor, Magic Painter, Listing v3.1

Popisy a návody k použití dvou grafických programů a jednoho užitečného programu pro inteligentní výpisy v TurboBasicu s kontrolními kódy.

formát A5

... (12.- Kčs)

Design Master a Mikronotes v1

Výkonný grafický program pro zpracování dvou obrázků současně, 100 druhů a velikostí písma, režim HARDCOPY pro tisk obrázků, verze Turbo pro ATARI 1029 i pro BT100. Mikronotes je databáze typu kartotéka, ovládání v češtině, maximální komfort při minimálních nárocích na paměť, příkazy pro formátování tiskových výstupů, verze TURBO, varianta BT100.

formát A5

... (12.- Kčs)

Pomůcky ATARI

Úzký tisk - 120 znaků na řádce, použití TOS4.1mBT3, popis úprav programů Čížek a Štúr, doplněk manuálu MIKRONOTES v1 na v3, popis třídícího programu SORT 2.0 a jeho využití v Basicu (rychlé třídění dvourozměrných polí), listingy programů.

... (15.- Kčs)

Osmiodstínový tisk na BT100

Manuál, převod obrázků z her pro ZX Spectrum na ATARI a jejich tisk na BT100 ve volitelné velikosti, návod na připojení a seřízení BT100, popis nejčastějších závad a způsob jejich odstranění. V ceně publikace i dva obslužné programy.

... (22.- Kčs)

Hardwarové doplňky

Světelné pero, R-C metr, Univerzální cartridge, Mini ROM-disc, Programátor EPROM - popisy funkce, stavba, využití. V přílohách plošné spoje (1:1) a listingy všech programů. Vhodné pro středně vyspělé elektroniky a programátory.

... (20.- Kčs)

Stavebnice cartridge

Pro paměti EPROM 2716, 2732, 2764, 27128 (popis v publikaci HW doplňky). Stavebnice obsahuje vše potřebné pro stavbu včetně návodu vyjma paměti EPROM.

... (119.- Kčs)

Stavebnici je možno doplnit o EPROM 8kB s obsahem podle Vašeho přání (199.- Kčs), případně lze dodat hotovou cartridge (299.- Kčs).

Adresy systému 800XL, část 1

Důležité adresy systému a příklady použití v Basicu

... 38.- Kčs

Adresy systému 800XL, část 2

Pokračování prvního dílu na 36 stranách

... 26.- Kčs

Mikroprocesory 65C02 a R6520 (PIA)

20 stran

... 15.- Kčs

Základy programování 6502

Učebnice programování mikroprocesoru

230 stran

... 26.- Kčs

Programování v assembleru ATARI XE/XL

překlad, 117 stran

... 32.- Kčs

Manual MAC/65

Povely, příkazy, funkce, syntaxe makroassembleru.
72 strany ... 32.- Kčs

VBI - přerušeni při vertikálním zatemnění
52 strany ... 26.- Kčs

Komentovaný výpis ROM operačního systému A 800XL
101 strana ... 44.- Kčs

LOGO - manuál

Programovací jazyk pro děti i pro dospělé, mnoho názorných
příkladů
140 stran ... 42.- Kčs

Kyan Pascal - manuál
63 strany ... 30.- Kčs

Kyan Pascal - komplet pro výuku

Kazeta se vzory zdrojových programů, knihovna procedur, podrobný
návod k použití v systému TURBO 2000 pro ATARI 800XL (u 130 XE
lze využít RAM-disk a práci výrazně zjednodušit)
kazeta C60 s návody ... 65.- Kčs

Disketová jednotka ATARI

Popis DOS 2.5 pro začátečníky, popis disketové jednotky pro
uživatele, popis diskových operačních systémů DOS 2.5, OS/A, DOS
XL, Happy DOS, Bibo DOS, My DOS a Sparta DOS.
229 stran ... 56.- Kčs

TURBOBASIC XL 1.5

Manuál s příklady použití k jednomu z nejlepších basiců na
osmibitových počítačích.
93 stran ... 32.- Kčs

Tričko s emblémem ATARI
... 68.- Kčs

Své požadavky zasílejte na adresu klubu nebo přímo na
adresu:

FAIRY electronic
František Redl
Štefánikova 37
150 00 Praha 5

Pokračování seznamu nabízené literatury a služeb najdete v dalším
čísle zpravodaje.

UŽIVATELSKÉ PROGRAMY

VYHLEDÁVÁNÍ A TISK OBRÁZKŮ

Asi málokterý atarista nikdy nezatoužil po možnosti vytisknout si úvodní obrázek nějaké hry či uživatelského programu. Mnohý z těch, kteří to zkusili, však narazil na problém, jak obrázek najít, případně vytisknout. Není divu, protože vyhledávání obrázků není tak úplně jednoduché. Bez vhodného pomocného programu bývají úspěšní většinou pouze znalci strojového kódu a operačního systému. Vhodným programem pro "neznalce" je "BT-100 HARDCOPY GR.8", který nejen velmi zjednodušuje vyhledání obrázku, ale i umožní obrázek vytisknout na čs. "supertiskárně" BT-100. Dal nám jej k dispozici pan J. PAVLÍK. Vy ho získáte stejným postupem jako "pomocné rutiny do TM 2004+" z čísla 4/90 našeho zpravodaje.

Práce s programem BT-100 HARDCOPY GR.8 je velmi jednoduchá. Program se používá ve spojení s vhodným monitorem, nejlépe s TM 2004+. Do monitoru nejdříve nahrajeme hru funkcí <O>. Potom stejnou funkcí přihrajeme vlastní program, který v paměti zabírá oblast \$0400 až \$10FF. Pokud by program překrýval hru, je možné ji nahrát až za program (dovolí-li to její délka). Funkcí <U> program spustíme od adresy \$0400.

Program obrazovku rozdělí na tři části, z nichž prostřední obsahuje přehled aktuálních adres, a spodní pak zobrazuje paměť jako obrázek v grafickém modu č. 8 takto:

BT-100 HARDCOPY GR.8

BY -DAK-SOFT © 1989

Actual Printing	Mode	:	\$2
Actual Top Screen	Address	:	\$6100
Actual Down Screen	Address	:	\$6D58
Actual Top Print	Address	:	\$6100
Actual Down Print	Address	:	\$7DE8



Nyní již můžeme pomocí kurzorových kláves (bez CTRL) prohlížet celých 64 KB paměti. Při tom se v řádku "Actual Top Screen Adress" zobrazuje adresa, odpovídající prvnímu řádku zobrazované paměti a v následujícím pak adresa posledního řádku.

Jestliže jsme obrázek našli, můžeme si jej vytisknout na tiskárně BT-100. Nejdříve však musíme nastavit počáteční a

koncovou adresu obrázku. Kurzorovými klávesami nejdříve nastavíme počátek obrázku tak, aby se kryl s počátkem obrazové části obrazovky (viz obrázek), a stiskneme klávesu <Z>. Dále kurzorovými klávesami nastavíme konec obrázku tak, aby se kryl s posledním řádkem obrazovky, a stiskneme klávesu <K>. Nyní si vybereme tiskový mod, "Actual Printing Mode". Máme jich k dispozici 14 (klávesy 1 až 9 a A až E). Tisk obrázku spustíme klávesou <P>. Klávesou <ESC> program opustíme a vrátíme se do monitoru. Obrázek si také můžeme uložit na kazetu funkcí <T> z monitoru.

Protože popisovaný program zobrazuje obsah paměti v grafickém režimu GR.8, nenajdeme s jeho pomocí obrázky ve znakových režimech. Obrázky v jiných grafických režimech než 7, 8, 9, 10, 11 a 15, sice najdeme, ale ne v tisknutelné podobě. A neúspěch nás čeká i v případě, že je obrázek nějakým způsobem zakódován, např. jako ve hrách SPACE LOBSTER, či GOONIES. V tom případě můžeme zkusit ještě tento postup:

- hru nahrajeme do monitoru funkcí <O> tak, aby byla ve své pracovní oblasti.
- u her odolných na stisk RESET zrušíme všechny zápisy do adres \$0A až \$0D (instrukce STA \$0A a pod), čímž v tomto případě nežádoucí odolnost odstraníme.
- funkcí <M> si z hlavičky turbonahrávky zjistíme startovací adresu hry (hlavička je uložena od adresy \$A0).
- nyní hru spustíme funkcí <G>.
- v okamžiku, kdy se vykreslí obrázek, stiskneme RESET, čímž se vrátíme do monitoru.
- funkcí <O> přihrajeme program "BT-100 HARD..." a již popsaným způsobem prohledáme paměť.

Popsaný postup vede dosti často k cíli. Někdy však obrázek není úplně celý.

Jak je z popisu patrné, obsluha programu "BT-100 HARDCOPY GR.8" je velmi jednoduchá. Stejně jednoduchý je i způsob, jakým jej můžete získat:

- nahrajte do počítače program TOS 4.1 a přepněte na BASIC.
- nyní se obrňte trpělivostí a přepište do počítače programový výpis, který je uveden na konci článku.
- program uložte na kazetu příkazem LIST a zkontrolujte jej některou z variant programu TYPO; chyby opravte.
- nyní nahrajte program "GENERATOR POMOCNYCH RUTIN" (viz zpravodaj č. 4/90), a k němu pomocí příkazu ENTER přihrajte listing, který jste před tím uložili.
- celý program spusťte; několik desítek sekund se nebude nic dít; až počítač 2x zahouká, připravte mgf. k nahrávání a stiskněte libovolnou klávesu; na kazetu se nahraje program "BT-100 HARDCOPY GR.8".

-js-

Poznámka: Pokud nemáte program "GENERATOR POMOCNYCH RUTIN" nebo zpravodaj č. 4/90, můžete si na naši adresu o zpravodaj napsat. V omezeném množství je ještě k dispozici.

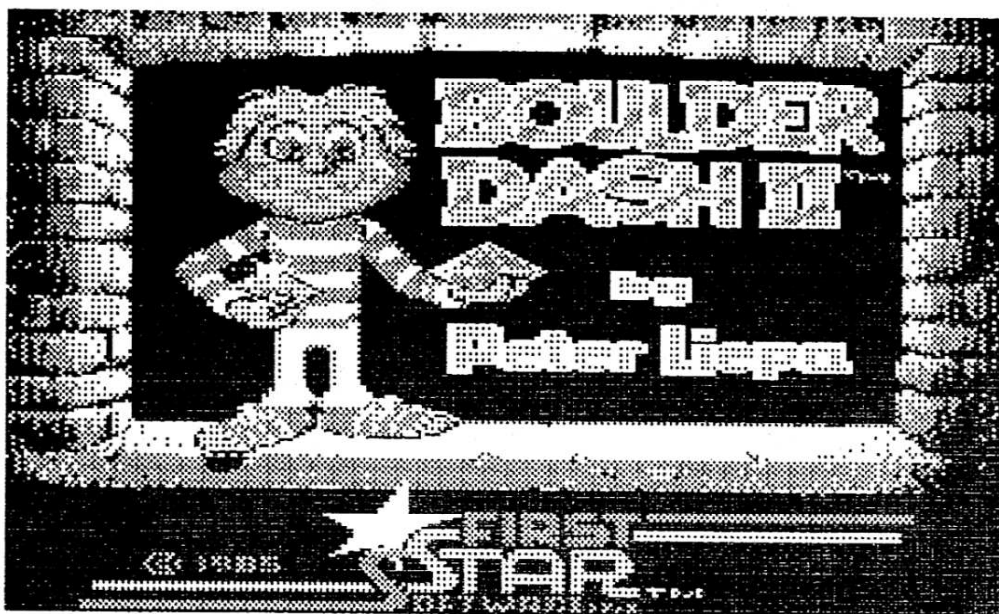

```

FA 120 DIM NAM$(20),BUF$(5000)
FB 125 BUF$(1,1)=CHR$(0):BUF$(5000,5000)=CHR$(0):BUF$(2)=BUF$:BUF
$=""
TK 265 IF A=-5 THEN FOR I=1 TO 1664:BUF$(LEN(BUF$)+1)=CHR$(0):NEX
T I:GOTO 260
IS 1000 REM DATA RUTINY "PIC/TM/ET "
KS 1010 REM KONTROLNI SOUCTY
JG 1020 DATA 681,150971
GT 1030 REM HLAVICKA
DE 1040 DATA 3,80,73,67,47,84,77,47,66,84,32,0,4,0,13,0,4
HU 1050 REM RUTINA
CP 1060 DATA 76,5,6,208,91,20,208,91,1,112,71,21,5
MX 1070 DATA 112,112,6,112,112,112,2,16,2,16,2,16,2
AU 1080 DATA 16,2,112,112,112,79,0,77,79,48,77,79,96
EL 1090 DATA 77,79,144,77,79,192,77,79,240,77,79,32,78
YW 1100 DATA 79,80,78,79,128,78,79,176,78,79,224,78,79
EL 1110 DATA 16,79,79,64,79,79,112,79,79,160,79,79,208
IZ 1120 DATA 79,79,0,80,79,48,80,79,96,80,79,144,80
OP 1130 DATA 79,192,80,79,240,80,79,32,81,79,80,81,79
PY 1140 DATA 128,81,79,176,81,79,224,81,79,16,82,79,64
DA 1150 DATA 82,79,112,82,79,160,82,79,208,82,79,0,83
RX 1160 DATA 79,48,83,79,96,83,79,144,83,79,192,83,79
CB 1170 DATA 240,83,79,32,84,79,80,84,79,128,84,79,176
ZM 1180 DATA 84,79,224,84,79,16,85,79,64,85,79,112,85
AB 1190 DATA 79,160,85,79,208,85,79,0,86,79,48,86,79
YV 1200 DATA 96,86,79,144,86,79,192,86,79,240,86,79,32
TX 1210 DATA 87,79,80,87,79,128,87,79,176,87,79,224,87
UH 1220 DATA 79,16,88,79,64,88,79,112,88,79,160,88,79
NY 1230 DATA 208,88,79,0,89,79,48,89,79,96,89,79,144
ZQ 1240 DATA 89,79,192,89,79,240,89,79,32,90,79,80,90
UL 1250 DATA 79,128,90,79,176,90,79,224,90,79,16,91,79
JL 1260 DATA 64,91,79,112,91,79,160,91,79,208,91,65,9
XV 1270 DATA 4,65,9,4,34,52,13,17,16,16,0,104,97
JZ 1280 DATA 114,100,99,111,112,121,0,39,50,14,24,34,57
UL 1290 DATA 0,13,36,33,43,13,51,47,38,52,0,8,35
MU 1300 DATA 9,17,25,24,25,0,0,0,0,33,99,116,117
PN 1310 DATA 97,108,0,48,114,105,110,116,105,110,103,0,0
QP 1320 DATA 0,0,45,111,100,101,0,0,0,26,0,4,18
BR 1330 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,33,99,116
AY 1340 DATA 117,97,108,0,52,111,112,0,0,51,99,114,101
WF 1350 DATA 101,110,0,33,100,114,101,115,115,0,26,0,4
ZK 1360 DATA 20,36,16,16,0,0,0,0,0,0,0,33,99
CA 1370 DATA 116,117,97,108,0,36,111,119,110,0,51,99,114
GO 1380 DATA 101,101,110,0,33,100,114,101,115,115,0,26,0
FO 1390 DATA 4,21,34,36,16,0,0,0,0,0,0,0,33
FE 1400 DATA 99,116,117,97,108,0,52,111,112,0,0,48,114
RI 1410 DATA 105,110,116,0,0,33,100,114,101,115,115,0,26
EZ 1420 DATA 0,4,18,16,16,16,0,0,0,0,0,0,0
QX 1430 DATA 33,99,116,117,97,108,0,36,111,119,110,0,48
FW 1440 DATA 114,105,110,116,0,0,33,100,114,101,115,115,0
LX 1450 DATA 26,0,4,21,34,36,16,0,0,0,169,224,141
UL 1460 DATA 244,2,169,9,162,4,141,48,2,142,49,2,160
KK 1470 DATA 51,162,6,169,7,32,92,228,173,252,2,201,28
LU 1480 DATA 208,3,76,238,3,201,10,208,242,169,0,141,252
KI 1490 DATA 2,76,224,7,173,241,2,201,3,240,8,169,20
HZ 1500 DATA 141,5,4,76,156,7,173,5,4,240,13,201,20

```

MD 1510 DATA 240,6,206,5,4,76,156,7,206,5,4,173,252
 MY 1520 DATA 2,201,23,208,23,173,32,4,141,220,7,173,33
 YM 1530 DATA 4,141,221,7,162,4,189,133,5,157,213,5,202
 UC 1540 DATA 208,247,201,5,208,23,173,6,4,141,222,7,173
 MT 1550 DATA 7,4,141,223,7,162,4,189,173,5,157,253,5
 BI 1560 DATA 202,208,247,201,15,208,17,24,173,32,4,105,40
 DM 1570 DATA 141,32,4,144,57,238,33,4,76,213,6,201,14
 DU 1580 DATA 208,17,56,173,32,4,233,40,141,32,4,176,36
 IN 1590 DATA 206,33,4,76,213,6,201,6,208,11,238,32,4
 CJ 1600 DATA 208,21,238,33,4,76,213,6,201,7,208,14,173
 RZ 1610 DATA 32,4,208,3,206,33,4,206,32,4,76,254,6
 PP 1620 DATA 162,0,189,168,7,240,11,205,252,2,240,9,232
 EW 1630 DATA 232,232,76,218,6,76,254,6,232,189,168,7,141
 LV 1640 DATA 94,5,232,189,168,7,141,8,4,76,156,7,169
 CR 1650 DATA 79,141,31,4,173,32,4,141,3,4,173,33,4
 DM 1660 DATA 141,4,4,160,79,162,2,169,79,157,32,4,232
 BS 1670 DATA 24,173,3,4,105,40,141,3,4,144,3,238,4
 XP 1680 DATA 4,173,3,4,157,32,4,141,6,4,232,173,4
 WY 1690 DATA 4,157,32,4,141,7,4,232,169,79,157,32,4
 UB 1700 DATA 232,136,208,213,202,169,65,157,32,4,232,169,9
 FU 1710 DATA 157,32,4,232,169,4,157,32,4,162,0,160,3
 BY 1720 DATA 189,32,4,41,15,32,159,7,153,134,5,189,32
 YU 1730 DATA 4,74,74,74,74,32,159,7,136,153,134,5,232
 EO 1740 DATA 136,224,2,208,225,162,0,160,3,189,6,4,41
 PK 1750 DATA 15,32,159,7,153,174,5,189,6,4,74,74,74
 BH 1760 DATA 74,32,159,7,136,153,174,5,232,136,224,2,208
 BV 1770 DATA 225,76,98,228,201,10,144,2,105,6,105,16,96
 XV 1780 DATA 31,17,0,30,18,1,26,19,2,24,20,3,29
 RB 1790 DATA 21,4,27,22,5,51,23,6,53,24,7,48,25
 AG 1800 DATA 8,63,33,9,21,34,10,18,35,11,58,36,12
 GU 1810 DATA 42,37,13,0,0,0,128,1,6,0,1,0,0
 JY 1820 DATA 0,32,208,91,169,2,141,217,7,172,8,4,185
 SD 1830 DATA 95,9,141,215,7,185,109,9,141,219,7,169,56
 NQ 1840 DATA 141,2,211,169,240,141,0,211,169,60,141,2,211
 DG 1850 DATA 169,255,141,0,211,173,220,7,133,203,173,221,7
 AB 1860 DATA 133,204,169,0,133,205,141,14,210,141,0,212,141
 BZ 1870 DATA 14,212,169,0,141,213,7,141,214,7,169,239,141
 KC 1880 DATA 0,211,160,255,173,0,211,41,1,240,249,136,208
 CA 1890 DATA 246,169,223,141,0,211,160,20,173,0,211,41,2
 IP 1900 DATA 208,249,136,208,246,76,114,8,160,200,173,0,211
 YJ 1910 DATA 41,4,240,249,136,208,246,173,215,7,41,1,208
 XI 1920 DATA 6,32,74,9,76,114,8,173,215,7,41,2,208
 XZ 1930 DATA 6,32,23,9,32,135,8,160,150,173,0,211,41
 AQ 1940 DATA 4,208,249,136,208,246,32,23,9,32,135,8,76
 YH 1950 DATA 76,8,238,213,7,208,3,238,214,7,173,214,7
 SY 1960 DATA 201,1,208,7,173,213,7,201,64,240,1,96,104
 QT 1970 DATA 104,169,191,141,0,211,169,1,141,216,7,173,215
 ZZ 1980 DATA 7,41,4,208,3,238,216,7,160,20,173,0,211
 BC 1990 DATA 41,8,240,249,136,208,246,160,20,173,0,211,41
 ZT 2000 DATA 8,208,249,136,208,246,206,216,7,208,227,173,215
 LV 2010 DATA 7,41,8,208,20,206,217,7,208,15,169,2,141
 PH 2020 DATA 217,7,165,203,233,40,133,203,176,2,198,204,169
 HV 2030 DATA 255,141,0,211,173,223,7,197,204,144,15,240,3
 FO 2040 DATA 76,31,8,173,222,7,197,203,144,3,76,31,8
 ZG 2050 DATA 169,247,141,14,210,169,255,141,0,212,141,14,212
 LU 2060 DATA 76,29,6,165,205,208,12,160,0,177,203,133,206

FT 2070 DATA 230,203,208,2,230,204,230,205,165,205,201,8,208
 FJ 2080 DATA 4,169,0,133,205,165,206,10,133,206,169,0,141
 LY 2090 DATA 218,7,144,3,238,218,7,173,219,7,240,3,206
 RA 2100 DATA 218,7,173,218,7,240,15,169,95,141,0,211,160
 VJ 2110 DATA 255,136,208,253,169,223,141,0,211,96,11,6,9
 YO 2120 DATA 5,15,14,13,11,6,9,5,15,14,13,0,0
 BI 2130 DATA 0,0,0,0,0,1,1,1,1,1,1,1,0
 GP 2140 DATA -5
 RH 2150 DATA 0,0,0,0,0,8,24,8,216,61,40,0,96
 RG 2160 DATA 0,62,0,4,2,173,4,16,141,65,16,141,9
 HG 2170 DATA 16,173,5,16,141,66,16,141,10,16,173,7,16
 DD 2180 DATA 141,96,16,141,182,16,141,194,16,173,8,16,141
 DC 2190 DATA 97,16,141,183,16,173,6,16,141,11,16,169,32
 FR 2200 DATA 141,195,16,46,0,62,46,0,16,173,65,16,56
 YO 2210 DATA 233,40,141,65,16,173,66,16,233,0,141,66,16
 GE 2220 DATA 206,1,16,208,228,173,0,16,141,0,126,169,8
 AW 2230 DATA 141,1,16,238,96,16,208,3,238,97,16,206,2
 OB 2240 DATA 16,208,204,173,9,16,141,65,16,173,10,16,141
 OX 2250 DATA 66,16,169,24,141,2,16,206,3,16,208,182,169
 YD 2260 DATA 8,141,3,16,238,9,16,208,3,238,10,16,173
 TV 2270 DATA 9,16,141,65,16,173,10,16,141,66,16,206,11
 PT 2280 DATA 16,208,152,169,4,141,12,16,169,2,141,13,16
 YP 2290 DATA 162,0,138,30,0,127,8,42,40,42,206,12,16
 NW 2300 DATA 208,244,157,0,94,169,4,141,12,16,238,194,16
 RN 2310 DATA 208,3,238,195,16,206,13,16,208,220,169,2,141
 WT 2320 DATA 13,16,238,182,16,208,8,238,183,16,173,183,16
 YD 2330 DATA 201,127,208,200,169,128,141,154,8,169,48,141,150
 NJ 2340 DATA 6,141,171,6,141,30,7,141,229,8,76,0,4
 FA 2350 DATA -1



=====
 ATARI, technický zpravodaj pro mikroelektroniku a výpočetní
 techniku. Redaktor: Jiří Skála. Adresa redakce: Klub 602 Čs.
 spol. elektroniků, Slezská 130, 130 00 Praha 3. Vydává Čs.
 hifiklub, Wintrova 8, 160 41 Praha 6. Povoleno ÚVTEI pod č.
 87006. Vytiskla tiskárna Praha 6, Wintrova 11.

Igi/2024