

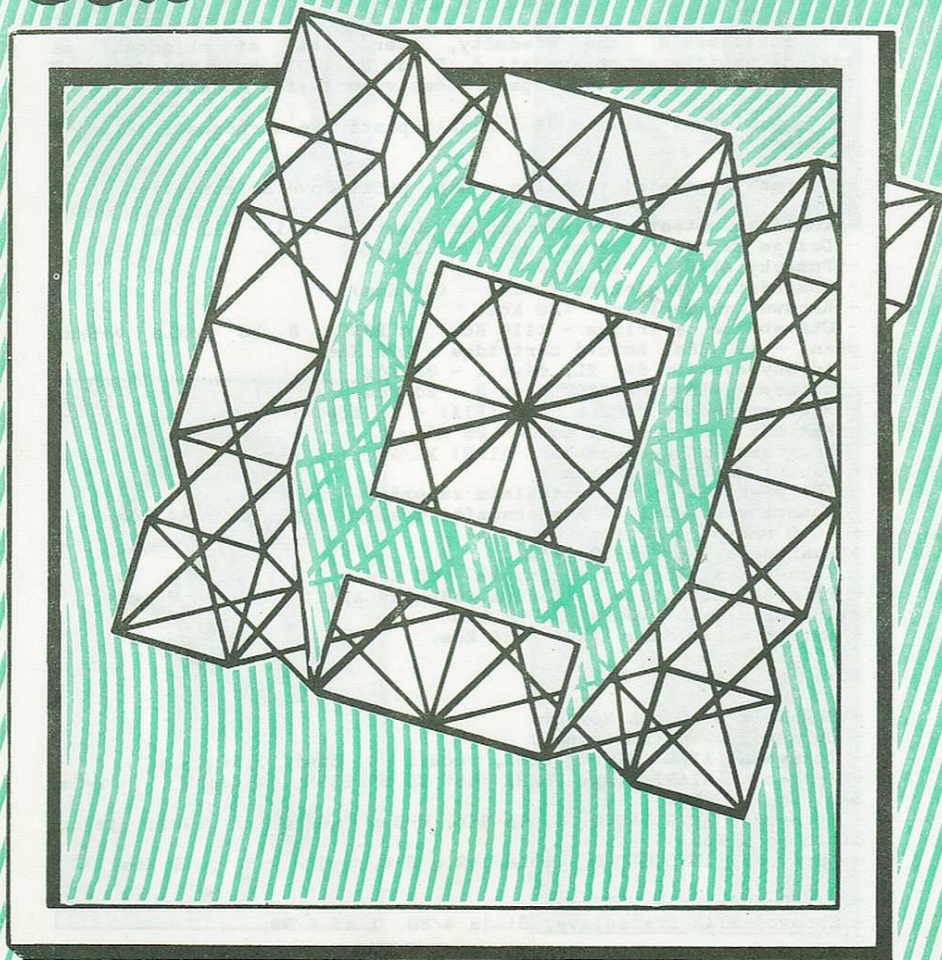
KLUB

602

*ATARI*

4

91



## L I T E R A T U R A

## a jiné nabídky

Navazujeme na nabídku v čísle 3/91 našeho zpravodaje. Objednávky zasílejte na adresu redakce, nebo na adresu:

FAIRY ELECTRONIC  
František REDL  
Štefánikova 37  
150 00 P R A H A 5

Publikace a jiné předměty, které jste si objednali na základě nabídky ve zpravodaji č. 3 (do 30.9.91) byly objednány. V současné době (konec listopadu) očekáváme jejich dodání.

Nabídky z čísla 3/91 i nadále platí. Ve stručnosti je znovu uvádíme:

- Ochrana výpočetní techniky a dat, počítačová kriminalita - 52 Kčs.
- Kcala illustrator, Magicpainter, Listing v3.1 - (12 Kčs)
- Design Master a Mikronotes v1 - (12 Kčs)
- Pomůcky ATARI - (15 Kčs)
- Osmiodstínový tisk na BT 100 - (22 Kčs)
- Hardwarové doplňky - (20 Kčs)
- Stavebnice cartridge - (119 Kčs), s EPROM 8 kB podle vašeho přání - 199 Kčs, hotová cartridge - 299 Kčs
- Adresy systému 800 XL, část 1 - 38 Kčs
- Adresy systému 800 XL, část 2 - 26 Kčs
- Mikroprocesory 6502 a 6520 (PIA) - 15 Kčs
- Základy programování 6502 - 26 Kčs
- Programování v assembleru ATARI XL/XE - 32 Kčs
- Manuál MAC/65 - 32 Kčs
- VBI přerušeni při vertikálním zatemnění - 26 Kčs
- Komentovaný výpis ROM operačního systému A 800 XL - 44 Kčs
- LOGO manuál - 42 Kčs
- Kyan Pascal manuál 30 Kčs
- Kyan Pascal komplet pro výuku - 65 Kčs
- Příručka uživatele disketové jednotky ATARI - 56 Kčs
- TURBOBASIC XL 1.5 manuál 32 Kčs
- Tričko s emblémem ATARI - 68 Kčs.

## Nové nabídky:

- Občasník č. 3 (AK Rožnov)
- Občasník č. 4 (AK Rožnov)
- Zpravodaj ATARI Klubu PRAHA, ročník 90, čísla 1 až 6
- Zpravodaj ATARI Klubu PRAHA (487 ZO SVAZARM) - čísla 1, 2 a 3/91 po 25,- Kčs
- Zpravodaj AK OLOMOUC, čísla 3-4, 5-6 a 7-8 z r. 1989, jedno číslo po 8 Kčs
- Zpravodaj AK OLOMOUC, čísla 1-2 a 3-4, 5-6 a 7-8, po 9 Kčs.
- MIKRO-A 3-4 (AK OSTRAVA)
- Zpravodaj AK Bratislava, čísla 4/89, 1 až 4/90.

## ZE ZÁPISNÍKU PROGRAMÁTORA

### TIPY PRO TURBOBASIC XL

Jistě není sporu o tom, že programovací jazyk TURBOBASIC XL 1.5 pro naše malá ATARI, je ne-li nejlepším, tak určitě jedním z nejlepších basiců pro osmibitové počítače. Tento velice oblíbený jazyk existuje v několika verzích, z nichž nejpoužívanější jsou asi dvě: TURBOBASIC XL 2.0 (na kazetách jako TB 2.0) a TTBAS 2.11. Obě verze obsahují "DOS", tj. modul, který může ukládat, nahrávat a verifikovat programy v systému TURBO 2000, a dále zařízení "T:" (někteří mu říkají "blokové TURBO" nebo též "kilové bloky") pro nahrávání a ukládání zpracovávaných dat také systémem TURBO 2000. Druhá z obou verzí má navíc tu výhodu, že může pracovat i pod DOSem 2.5 nebo TTDOSem a neupírá tedy systém TURBO ani majitelům disketových jednotek. Podobně, jako svého času pro TOS 4.1, uvádíme dále pro obě verze několik tipů, jak využít komunikaci systémem TURBO ve svých programech.

#### Zařízení "T:"

##### 1. Inicializace

Prvotní inicializace zařízení "T:" probíhá hned po nahrání jazyka do počítače. Někdy se však může stát, že se neopatrným použitím příkazu POKB nebo jiným způsobem přepíše tabulka handlerů a zařízení je pro nás nedostupné. Abychom zařízení znovu inicializovali, není zapotřebí jazyk znovu nahrávat. Inicializaci můžeme provést kratičkým strojovým programkem, který zapíšeme někam do volné RAM:

```

$68          INIT PLA
$20,$00,$0B  JSR $0B00 ;pro TB 2.0
($20,$29,$36 nebo JSR $3629 pro TTBAS 2.11)
$60          RTS

```

Programéme samozřejmě voláme příkazem `USR(INIT)`.

##### 2. Název zařízení

Některé programy uživatelům nedovolují zadat, jaké zařízení se má použít pro vstup a výstup dat. Chová se tak mnoho programů určených pro disketovou jednotku. Pokud je takový program navíc chráněný proti vylistování a tedy i úpravám, musíme si pomoci tím, že přejmenujeme název výstupního zařízení "T:" např. na "D:" (samozřejmě před nahráním a spuštěním vlastního programu), a to pomocí příkazů:

```

pro TB 2.0:      POKE $0B10,ASC("D")
pro TTBAS 2.11: POKE $3631,ASC("D"):POKE $363D,ASC("D")

```

Po provedení těchto příkazů musíme znovu inicializovat zařízení již dříve popsáním způsobem.

## 3. Název souboru

Určitou nevýhodou zařízení "T:" je, že při nahrávání do počítače nezobrazuje názvy souborů (hlavičky nahrávek). Chceme-li je ve svých vlastních programech zobrazovat, máme možnost. Celá hlavička je při čtení z kazety ukládána u TB 2.0 na adresy \$0701 až \$0710, a u TTBAS2.11 na adresy \$0401 až \$0410. Není tedy problém ji vypsat, např. v TB 2.0 takto:

```
10 OPEN #1,4,0,"T:":POKE $D302,$3C:? "SOUBOR: ";
20 FOR I=$0701 TO $0710:? CHR$(PEEK(I));:NEXT I
30 GET KEY:POKE $D302,34
40 REM zde pokračuje nahrávání dat
```

Tento programový úsek otevře kanál #1 pro zařízení "T:", zastaví magnetofon, vytiskne název souboru a počká na stisk klávesy. Po stisku klávesy znovu spustí motor magnetofonu a začíná načítat první blok dat. Pro TTBAS 2.11 má řádek 20 tvar:

```
20 FOR I=$0401 TO $0410:? CHR$(PEEK(I));:NEXT I
```

## 4. Buffer

Jako buffer, tj. vyrovnávací paměť, užívá zařízení "T:" oblast paměti RAM o velikosti 1024 bajtů (4 stránky paměti). V TB 2.0 je tato oblast na adresách \$0700 až \$0AFF, v TTBAS 2.11 pak na adresách \$3C1D až \$401C. Ve svých programech ji můžeme použít k dočasné úschově dat (např. v TB 2.0 i k dočasné úschově znakové sady, protože počátek bufferu je totožný s počátkem stránky). Musíme však mít na paměti, že jakékoli použití zařízení "T:" buffer přepíše a my tak můžeme přijít o data.

"DOS"

Modul "DOS" obsahuje rutiny pro vstup a výstup systémem TURBO 2000, které jsou využívány také zařízením "T:". Pomocí jednoduchých strojových podprogramů je můžeme používat i my.

## 1. Čtení

Rutina pro čtení je v TB 2.0, resp. v TTBAS 2.11, na adrese \$0E72, resp. \$3993. Nejdříve na adresu \$32 a \$33 uložíme začátek oblasti (do \$32 nižší a do \$33 vyšší bajt), do které budeme číst. Potom do \$34 a \$35 uložíme konec této oblasti, zvětšený o 1 (koncovou adresu + 1 získáme např. přičtením počtu čtených bajtů k počáteční adrese). Nyní pomocí krátkého strojového programu zavoláme rutinu čtení turbo:

```
$68          ULOZ PLA
$68          PLA
$68          PLA
$20,$72,$0E  JSR $0E72 ;pro TB 2.0
($20,$93,$39 nebo JSR $3993 pro TTBAS 2.11)
$60          RTS
```

Tento podprogram zavoláme příkazem

POKE \$38,0:X=USR<ULOZ,0 nebo 255>

Druhý parametr příkazu "USR" je nula v případě čtení hlavičky nahrávky (17 bajtů), nebo 255 v případě čtení bloku dat. Na adresu \$38 musíme zapsat 0, aby se čtený soubor ukládal do paměti!

## 2. Zápis

Rutina pro zápis je na adrese \$0F84 v TB 2.0 a na adrese \$3AA4 v TTBAS 2.11. Použijeme ji naprosto stejným způsobem, jako rutinu čtení. Zde však nezáleží na obsahu adresy \$38.

Poznámka: Pro jistotu zde uvedu standardní tvar, jaký má hlavička každé nahrávky TURBO 2000:

1. bajt - identifikační; u programů ukládaných TB 2.0 a TTBAS 2.11 je buď 255 nebo 254. U nahrávek zařízením "T:" je tento bajt 0.

2. až 11. bajt - název souboru; u "T:" nahrávek může název souboru končit až 17. bajtem.

12. a 13. bajt - počáteční ukládací adresa.

14. a 15. bajt - délka souboru, tj. počet ukládaných bajtů

16. a 17. bajt - startovací adresa.

## 3. Verifikace

Programy, ukládané z menu "DOSu", je možné verifikovat, tj. uložený program číst z kazety a porovnat každý bajt na kazetě s odpovídajícím bajtem v paměti. Při tom se čtený soubor neukládá do paměti. I v našich programech můžeme použít verifikaci dat. Použijeme rutinu čtení, avšak před jejím zavoláním prostřednictvím výše uvedeného strojového programku uložíme na adresu \$38 jakékoliv nenulové číslo. Tím docílíme, že se čtený soubor nebude ukládat, nýbrž porovnávat s obsahem paměťové oblasti, ze které byl před tím ukládán. Je samozřejmé, že před zavoláním čtecí rutiny musí být na adresách \$32 až \$35 stejný obsah, jaký jsme tam uložili při ukládání.

## 4. Autostart programů

Programy, které mají v hlavičce nahrávky první (identifikační) bajt roven 254, se ihned po nahrání do počítače spustí. Bývají to ty programy, které mají jako první znak názvu "\*". Je-li autostart takových programů nežádoucí, zadáme před jejich nahráváním příkazy:

pro TB 2.0: DPOKE \$0E26,\$E66B

pro TTBAS 2.11: DPOKE \$393E,\$E66B

Máme také druhou možnost: pomocí monitoru změnit identifikační bajt v hlavičce nahrávky na 255 (\$FF) a znovu program uložit.

## 5. Čekání na stisk klávesy

Při nahrávání programů funkcí "L" Dosu se musí dvakrát jako potvrzení tisknout klávesa. Poprvé před čtením hlavičky a podruhé před čtením bloku dat. Na toto druhé stisknutí rádi zapominají ti, kteří jsou zvyklí na zavaděč UNIVERZAL TURBO, jenž stisk klávesy před nahráváním bloku dat nevyžaduje. Pomocí dále uvedených příkazů nepříjemné čekání na stisk klávesy odstraníme:

• TR 2.0:

POKE \$0DD5.\$4C:DPOKE \$0DD6.\$0DDA

-js-

# SLABIKÁŘ ATARISTY

## OBSAHY NAŠICH ZPRAVODAJŮ

Náš zpravodaj vydáváme od roku 1988, tedy již čtvrtým rokem. Přesto, že má rozsah pouhých 15 stránek a vychází pouze 4 krát do roka, představují všechny zpravodaje dohromady 240 stránek textu, obrázků a porogramových listingů, což by již vydalo na celkem slušnou knihu. Proto se domníváme, že nebude na škodu, když vám připomeneme, co všechno bylo obsahem našich zpravodajů. V následujícím přehledu najdete všechny podstatné články. Neuvádíme pouze ve své době aktuální sdělení, např. termíny schůzek a pod. Přehled je řazen tak, jak byly články řazeny ve zpravodajích.

### ZPRAVODAJ č. 1/1988:

JAK NA TO? - (Š.V.) - tipy pro hry GHOST CHASER, HACKER a INTERNATIONAL KARATE.

HARDWARE - (jk) - základní informace o obvodech ATARI

.... - (??) - hesla pro hru STAR QUAKE

TURBO BASIC - (Vohnický) - popis příkazů jazyka

RESCUE ON FRACTALUS - (šv.) - popis hry

... - (??) - použití příkazu TRAP, plnění řetězce znakem

ZE ZÁPISNÍKU PROGRAMÁTORA - (??) - výpočet goniometrických, hyperbolických cyklometrických, hyperbolických a dalších funkcí, modifikace bas. programu během jeho běhu, zadávání dat do dvojrozměrného pole.

## ZPRAVODAJ č. 2/1988:

NEBOJ SE PŘERUŠENÍ - (H.V.) - první část překladu článků o přerušení (DLI) z časopisu BAJTEK

HARDWARE - (jk) - pokračování popisu obvodů ATARI

OPSÁNO ODJINUD - (??) - úprava mgf. XC-12 pro snadnější vyhledávání začátků programů

ZORRO - (??) - tip pro hru

ČAPEK 1.1 a 1.1T - (??) - manuál textového editoru

## ZPRAVODAJ č. 3/1988:

ZE ZÁPISNÍKU PROGRAMÁTORA - (??) - popis a listingy programů BETY II.4 (jedná se o verzi programu TYPO II pro kontrolu typování a kontrolu bas. programů).

JAK NA TO? - (??) - hesla pro hru ONE MAN AND HIS DROID

DOPLNĚK PRO HRU ZORRO - (??) - další tip pro hráče

BAREVNÉ POUKY - (š.v) - přehled barev a jejich odpovídajících hodnot v barvových registrech, dále význam barv. registrů v jednotlivých gr. modech.

SLABIKÁŘ ATARISTY - (š.v) - kopírování programů a popis kopírovacích programů.

KLUBOVÉ KAZETY - (Tomáš Bělík, ing. Petr Pohl) - popis značení klubových kazet (dnes již neplatí).

OPSÁNO ODJINUD - (OK1UXX) - KYAN PASCAL 800 XL TURBO 2000 ... popis použití editoru, překladače a knihovny KYAN PASCALu pod TOSem 2.0.

OPRAVA - (??) - oprava popisu přiřazení znaků jednotlivým klávesám u editoru ČAPEK 1.1

UŽIVATELSKÉ PROGRAMY - (okluxe) - TURBO 2000 OPERAČNÍ SYSTÉM TOS 2.0 ... popis

HARDWARE - (??) - pokračování; popis "vnitřku" ATARI, některé důležité adresy.

## ZPRAVODAJ č. 4/1988:

ATMAS II a ATMAS III - (??) - manuál makroassemblerů.

TŘÍDÍCÍ KOMBAJN TRIKO 1.0 - (J.Skála, Š.Vohnický) - popis algoritmu Shellova třídění a třídícího programu TRIKO 1.0.

VERIFY KATALOG II - (Petr Vohnický) - popis programu, který ověřuje bezchybnost TURBO nahrávek a zároveň slouží jako

databanka.

... - (??) - několik důležitých adres

ZPRAVODAJ č. 1/1989:

A/D PŘEVODNÍK PRO ATARI - (okluxe) - popis připojení k ATARI a programové obsluhy a/d převodníku C520D.

KLÁVESY =BREAK= - (??) - použití klávesy BREAK při čtení standardních nahrávek.

NEBOJ SE PŘERUŠENÍ (2) - (H.V.) - druhá část překladu článků o přerušení (VBLK) z časopisu BAJTEK.

TURBOBASIC JEŠTĚ JEDNOU - (js) - oprava článku ze zpravodaje č. 1/1988.

... - (??) - nesmrtelnost pro hru THE DIAMONDS

KAREL ML 1987 - (H.V.) - popis a použití výukového jazyka KAREL ML.

CREATE v SOUND MACHINE TURBO - (M.H) - nahrávání a spouštění souboru vytvořeného příkazem CREATE.

... - (??) - nesmrtelnost pro hru ROBIN HOOD

XIQ - (js) - použití příkazů XIQ v ATARI BASICu; překlad z časopisu BAJTEK.

ZPRAVODAJ č. 2/1989:

PŘIPOJENÍ TISKÁRNY BT-100 K POČÍTAČI ATARI - (Bohumil Jirsík) - návod k připojení BT-100 k ATARI, schéma interface, oživení, popis obslužných programů a listing zákl. obslužného programu.

TEXGEN 1.0 - (Martin Plechšmíd) - popis programu, který z obsahu paměti vygeneruje zpětně zdrojový text pro makroassembler ATMAS.

ČÍTAČ - (okluxe) - popis a výpis programu, který měří frekvenci impulsů přiváděných na joystickový vstup; max. měřitelná frekvence je 20 kHz.

CHIMERA - (js) - popis hry + schéma (na prostřední dvoustraně); překlad z čas. BAJTEK

ZPRAVODAJ č. 3/1989:

NEBOJ SE MAGNETOFONU - (Honza Vyskoč) - návod na úpravu mgf. XC a XL 12 pro systém TURBO 2000 a SUPER TURBO.

KONEKTOR ZBĚRNICE ATARI 800 XL - (??) - schéma umístění signálů zbernice na konektoru a popis (obr. na str. 14)

ENGLISH TUTOR - (Ing. Pavel Tomek) - popis programu "pro výuku



angličtiny.

ANTIC MAKER 2 - (Lukáš Časar) - popis programu pro prohlížení a tvorbu DISPLAY LISTŮ.

TEXT V GRAFICKÝCH MODECH (1) - (js) - první část seriálu; způsob zobrazování znaků v GRAPHICS 8, výpis bas. podprogramu.

SOUND LOADER - (okluxx) - popis a assemblerový zdrojový text programu, který pomocí mgf. ATARI zdigitalizuje, uloží a poté přehraje 30 sekund jakékoli hudební či jiné nahrávky na normální kazetě.

TOS A ZRYCHLENÉ PROGRAMY V BASICU - (H.V.) - návod, jak upravit umístění bas. programu, který byl ze standardní nahrávky převeden na TURBO 2000 programem ZRYCHLOVAČ.

ZPRAVODAJ č. 4/1989:

TEXT V GRAFICKÝCH MODECH (2) - (js) - popis a assemblerový zdrojový text instalace a obsluhy zařízení "G:", které umí zobrazovat znaky v GR.8; příklad použití v bas.

V/V ZAŘÍZENÍ - (okluxx) - schema a popis připojení obvodu 8255 (PIO) k ATARI, schemata všech konektorů počítače.

KOLIK PLATIT PROGRAMÁTORŮM? - (or) - překlad článku z čas. BAJTEK.

FUN WITH ART - (rz) - manuál grafického programu pro tvorbu obrázků v modu GRAPHICS 15.

ZPRAVODAJ č. 1/1990:

TEXT V GRAFICKÝCH MODECH (3) - (js) - popis podprogramu pro zobrazování znaků v GR. 8 ve čtyřech různých velikostech; výpis bas. podprogramu, assembl. zdrojový text.

TOMAHAWK - (Svatopluk Škuta) - stručný popis ovládání simulátoru amerického bitevního vrtulníku AM-64 APACHE.

OPERAČNÍ SYSTÉM TURBO 2000 - (js) - manuál TURBO operačního systému TOS 4.1.

ZPRAVODAJ č. 2/1990:

ČÍŽEK - (Svatopluk Škuta) - manuál textového editoru.

TM 2004+ - (Milan Hájek) - manuál a tipy pro Turbo. Monitor TM 2004+.

NESMRTELNOST - (js a Ondřej Fryc) - nesmrtelnost a další "pouky" pro 27 her.

TEXT V GRAFICKÝCH MODECH (4) - (js) - popis zobrazování znaků v GR. modech 3,5,7 a 15; bas. listing podprogramu TEXTPLOT.

RAMHARD - (Ondřej Fryc) - popis programu, který na 130 XE instaluje ramdisk a dále umožní používat v basicu "jednoblokové" SUPER TURBO; nahrávky slučitelné s nahrávkami ze ZRYCHLOVAČe.

RAMTUR COPYER - (Milan Hašek) - popis komfortního kopírovacího programu pro počítače s ramdiskem a systém SUPER TURBO.

ČESKÝ "BEJZIK" - (Jiří Skála) - modifikace názvů příkazů a funkcí, operátorů a hlášení ATARI BASICu; výpisy programů "MODIFIKACE ATARI BASICU" a "UKLADAC MODIFIKOVANĚHO BEJZIKU".

TIPY PRO TOS 4.1 - (js) - popis COPY DATA FILE, MODIFY RAMDISK, Modifikace LOMEM, Návrat do basicu, Názvy "D:"-souborů, Load a Save T2000 file, (popis využití podprogramů TURBO 2000), adresy; výpis bas. prog. "PŘEVODNÍK TURBO 2000 - FILE".

ZPRAVODAJ č. 4/90:

ROZŠÍŘENÍ RAM U ATARI 130 XE AŽ NA 320 KB - (Tomáš Bělík) - popis a návod na rozšíření paměti RAM, schemata.

THE INCREDIBLE HULK - (Svatopluk Škuta) - popis hry.

POMOCNÉ RUTINY DO TM-2004 - (Martin Plechšmíd) - popis a použití rutin, určených k použití v TM 2004; výpis programu "GENERATOR POMOCNYCH RUTIN", výpisy rutin CHANGE.TM4, D-LOAD.TM4, RUN.TM4, L-DOS.TM4, RFIND.TM4, D-COMP.TM4, ?-FIND.TM4.

ZPRAVODAJ č. 1/1991:

PSACÍ STROJ CONSUL (1) - (Ing. Tomáš Bělík, Jiří Skála) - popis připojení psacího stroje CONSUL k ATARI (přes joy. porty); schema stroje, desky interface, výkonových spínačů a zdroje.

ZKUSTE ATARI BASIC COMPILER - (Martin Plechšmíd) - použití překladače ATARI BASICu; výpis programu "GENERATOR TURBO PRO SOUBORY Z AB Compileru".

ACE OF ACES - (Svatopluk Škuta) - popis hry

ZPRAVODAJ č. 2/1991:

TURBO BASIC MATH PACKAGE - (Martin Plechšmíd) - popis použití tří knihovnických souborů matematických rutin, které autor "vypreparoval" z TURBOASICU XL a upravil pro použití v assemblerových zdrojových textech.

VERIFY II a MIKRONOTES - (js) - návod k opravě VERIFY II, výpis bas. programu, který převádí soubory z VERIFY II na soubor Mikronotesu (autor programu Milan Hájek).

PSACÍ STROJ (2) - (Tomáš Bělík, Jiří Skála) - dokončení návodu na připojení stroje CONSUL k ATARI; popis programové obsluhy, assemblerových zdrojových text obslužného programu.

## ZPRAVODAJ č. 3/1991:

ATARI 800 XL/XE, DOS 2.5 a RAMDISK - (js) - zřízení plnohodnotného ramdisku pro DOS 2.5 v RAM pod operačním systémem; výpis instalačního bas. programu.

DALŠÍ TIPY PRO TM 2004+ - (js) - popis použití vnitřních rutin monitoru TM 2004+ v pomocných programech; assembl. zdroj. text rutiny "Binární Dump"; bas. listingy rutin BDUMP.TM4 a TSAVEH.TM4

LITERATURA a jiné nabídky - (F.Redl) - nabídka publikací a programů.

VYHLEDÁVÁNÍ A TISK OBRÁZKŮ - (js) - popis programu "BT-100 HARDCOPY GR.8", který zobrazuje obsah paměti jako obrázek v GR.8 a umožňuje jej vytisknout na BT-100; bas. listing programu.

## ZPRAVODAJ č. 4/1991:

TIPY PRO TURBOBASIC XL - (js) - tipy pro TB 2.0 a TTBASIC 2.11: Zařízení "T:", "DOS", a další.

OBSAHY NAŠICH ZPRAVODAJŮ - (js) - tento seznam článků.

LITERATURA a jiné nabídky - (js)

KONVERTOR 4-BAREVNÝCH OBRÁZKŮ - (js) - popis programu, který převádí obrázky z gr. modů 3,5,7 a 15 do gr. modu 8.

zpracoval -js-

## UŽIVATELSKÉ PROGRAMY

## KONVERTOR 4-BAREVNÝCH OBRÁZKŮ

Žádný z ataristů, kteří disponují tiskárnou, případně alespoň přístrojem BT-100, by neměl při čtení zpravodaje vynechat následující řádky. Bude v nich představen program, který jim umožní upravit barevné obrázky ze 4-barevných modů GRAPHICS 3, 5, 7, a 15 do tisknutelné podoby.

Program "Konvertor 4-barevných obrázků" byl sestaven s cílem získat nástroj, který by umožnil vytisknout barevné obrázky v takové podobě, která by se co nejvíce blížila vzhledu obrázku na černobílé obrazovce. Tj. aby černé bylo černým, bílé bílým, šedé šedým a pod. Ne, že by doposud takové programy neexistovaly, avšak všechny problém řeší úpravou obrázku přímo při tisku (náhrada barev rastry a dvojnásobné zvětšení) a všechny jsou stavěny pro určité druhy tiskáren, které jsou nebo donedávna byly pro československého ataristu nedostupnými. Dále popisovaný program obrázek převede nejprve do modu GRAPHICS 8, což jej umožní vytisknout jakýmkoliv HARDCOPY pro GR.8, dále umožní

pomocí např. programu DESIGN MASTER či jiného provést v obrázku další úpravy.

Práce programu probíhá ve třech fázích:

1. Nahrávání obrázku - je možné nahrát obrázek vytvořený v modech GRAPHICS 3, 5, 7 a 15 ve formátech GRAPHICS (viz dále), a dále obrázky vytvořené v grafických programech DRAWIT, MAGIC PAINTER, MICRO PAINTER, FUN WITH ART a KOALA MICROILUSTRATOR.

2. Převod obrázku do GRAPHICS 8. Ten v podstatě spočívá ve vhodné volbě rastrů, které mají nahradit jednotlivé barvy. Je k dispozici 7 rastrů s jejichž pomocí se lze buď maximálně přiblížit monochromatickému podání obrázku, nebo jej naopak přetvořit do jiné podoby včetně inverze. Převedený obrázek je možné posoudit a když se nám nelíbí, můžeme zkusit jiné rastry. Po celou dobu (až do nahrání nového barevného obrázku) je k dispozici v paměti originální barevný obrázek a je možné ho kdykoli zobrazit.

3. Uložení obrázku v GR.8. Jestliže jsme s převedeným obrázkem spokojeni, uložíme jej na kazetu nebo disketu. Obrázek bude uložen způsobem obvyklým pro GR.8, tj. stejně, jak ukládá program DESIGN MASTER.

"Konvertor 4-barevných obrázků" neřeší 4. fázi, tj. vlastní tisk obrázku. Neřeší tisk proto, aby byl použitelný pro co největší počet ataristů, kteří disponují nejružnějším "tiskacími stroji", pro které mají příslušný program HARDCOPY.

Z podobného důvodu je program řešen tak, aby pracoval jak na disketě, tak i kazetě pod kterýmkoliv DOSem nebo TOSem.

Pro práci s disketou, nebo stejně pracujícím ramdiskem, je v programu modul diskových operací, s jehož pomocí je možné provádět všechny základní diskové funkce: výpis adresáře, zajistit, odjistit, přejmenovat a zrušit soubor, a konečně návrat do DOSu či TOSu.

Volby všech režimů práce programu se provádí pomocí menu. Hlavní menu obsahuje tyto možnosti:

NAHRÁVÁNÍ BAREVNÉHO OBRÁZKU  
ZOBRAZENÍ BAREVNÉHO OBRÁZKU  
PŘEVOD NA GRAPHICS 8  
UKLÁDÁNÍ OBRÁZKU V GRAPHICS 8  
VOLBA RASTRŮ  
DISKOVÉ OPERACE

Další menu patří funkci "Nahrávání barevného obrázku". Volí se v něm jeden z devíti druhů obrázků (grafický mod a formát). Třetí menu patří již zmíněným diskovým operacím. Volba se provádí posunem kurzoru pomocí kurzorových kláves a stisknutím klávesy RETURN. Některé volby ještě vyžadují zvláštní potvrzení stiskem zadané klávesy.

Aby bylo možné programem zpracovávat i obrázky, které si uživatel vytvoří v basicém programu, byl zaveden způsob ukládání obrázků s pracovním názvem GRAPHICS. Formát ukládání je tento:

1. až 5. bajt obsahují hodnoty barvových registrů v pořadí 708, 709, ..., 712.
6. a další bajty jsou obsahem videopaměti.

Formát GRAPHICS 3 má tedy délku 5+240 bajtů, GRAPHICS 5 ... 5+960 bajtů, GRAPHICS 7 ... 5+3840 bajtů a konečně GRAPHICS 15 je dlouhý 5+7680 bajtů.

V programovém balíku, jehož základní součástí je popisovaný program "KONVERTOR 4-BAREVNÝCH OBRAZKŮ" (pod názvem KOBARO.COM), jsou dále ve formě bas. listingu programy UKLADAC.LST, LOADER.LST, PRIKLAD.LST, OBRGR3.LST, OBRGR5TB.LST, a devět obrázků: KONVER.GR3, ORNAMENT.GR5, SPALOB.GR7, MANDEL2.G15, FAVORIT.DRW, OBRAZ2.MGP, CHIMERA.MIC, VYSTAVA.FWA a SUS11.KOA.

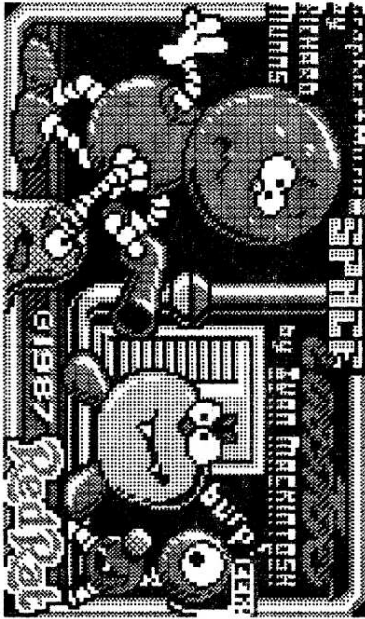
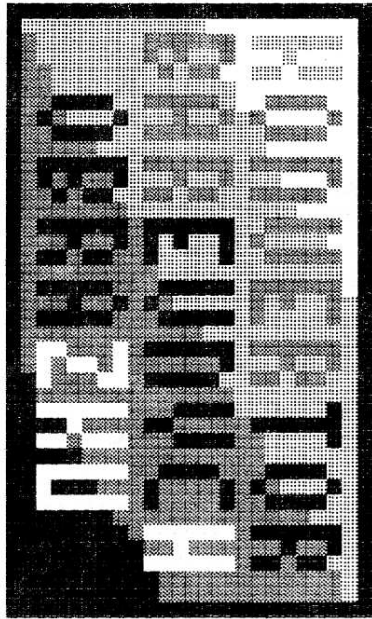
UKLADAC.LST je podprogram, který slouží k ukládání barevných obrázků formátem GRAPHICS, LOADER.LST je podprogram pro nahrávání obrázků ve formátu GRAPHICS do počítače. PRIKLAD.LST demonstruje použití podprogramu LOADER.LST a OBRGR3.LST demonstruje využití podprogramu UKLADAC.LST v ATARI BASICu. OBRGR5TB.LST pak demonstruje ukládání formátem GRAPHICS v TURBOBASICu XL.

K dispozici je samozřejmě podrobný manuál.

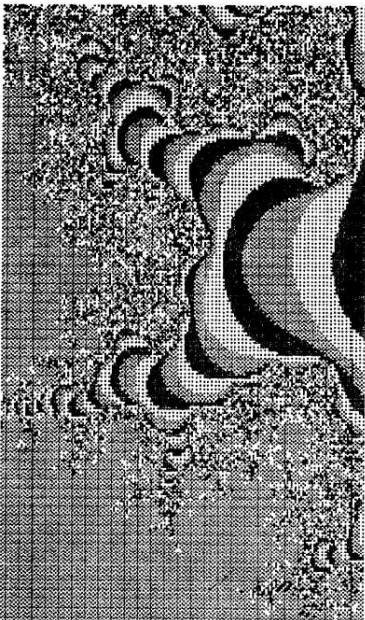
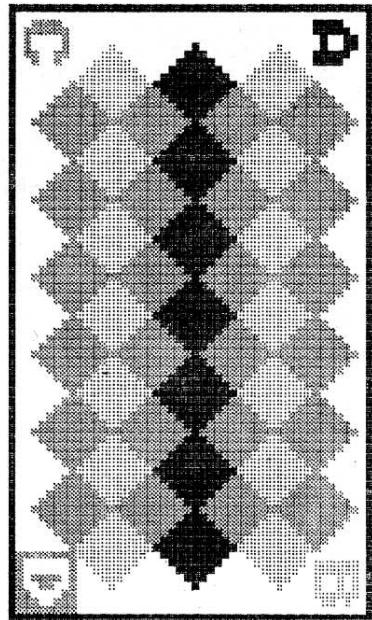
Doposud byly popisovány samé přednosti "Konvertoru ...". Nyní jedna nevýhoda. U obrázků v GRAPHICS 15 (tj. G15, MIC, FWA a KOA) dochází k určité deformaci, která ovšem vyplývá z použitého algoritmu pro převod do GR.8. Pro náhradu jednoho pixelu v GR.15 by byl třeba pixel 2x2 v GR.8, avšak k dispozici je pouze 1x2, což způsobuje zmíněnou deformaci. Tato deformace je však ve výsledném převedeném obrázku patrná pouze tam, kde byl nahrazen barevný rastr černobílým. Ve větších oblastech jedné barvy není znatelná, a také se nevyskytuje u ostatních grafických modů.

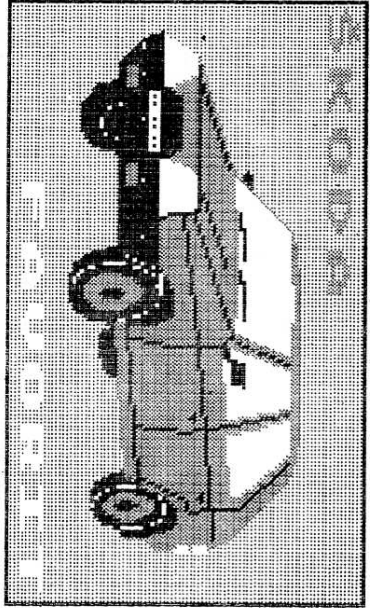
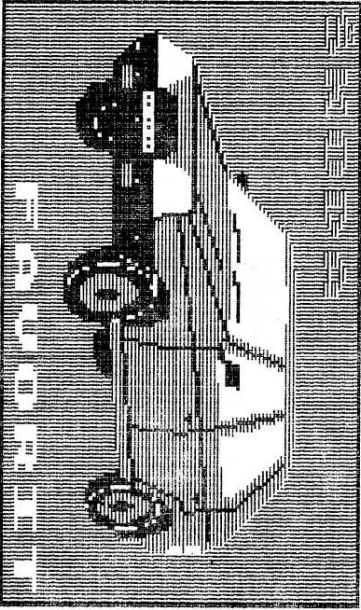
Protože ani sebedetailnější popis nedokáže nahradit ukázkou, uvádíme závěrem na dalších dvou stranách osm obrázků, které demonstrují možnosti programu. Obrázky 1 až 4 byly původně barevné, vytvořené v grafických modech 3, 5, 7 a 15. Obrázky 5 až 8 byly získány převodem stejného obrázku z GR.7 a demonstrují použití různých rastrů.

Jiří Skála

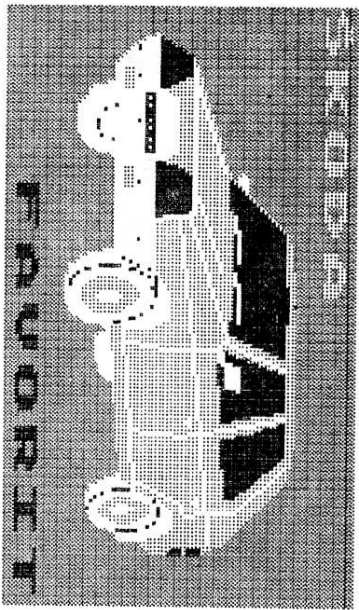
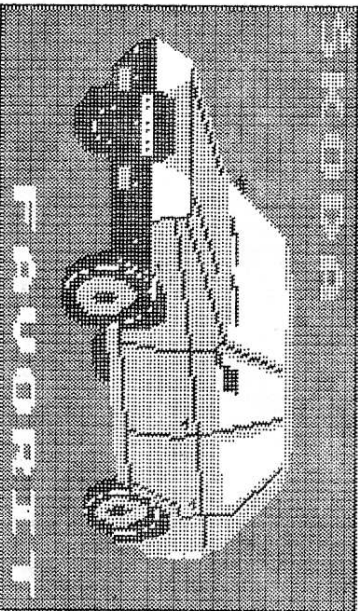


1 — | — 2  
3 — | — 4





5 - 1 - 6  
7 - 1 - 8





#### VYHLEDÁVÁNÍ A TISK OBRÁZKŮ - OPRAVA

---

Ve článku výše uvedeného názvu, který byl uveřejněn v čísle 3/91 našeho zpravodaje, jsme omylem neuvedli plné jméno autora programu. Omlouváme se a zároveň omyl napravujeme. Program "BT-100 HARDCOPY GR.8" nám dal k dispozici pan JOSEF PAVLÍK.

red

=====

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 Čs. hifiklubu, Praha 6, Wintrova 11.

prosinec 1991



**Igi/2024**