

# ZX magazín

## Color Draw

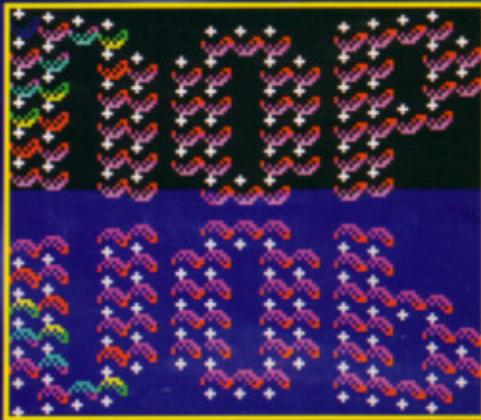
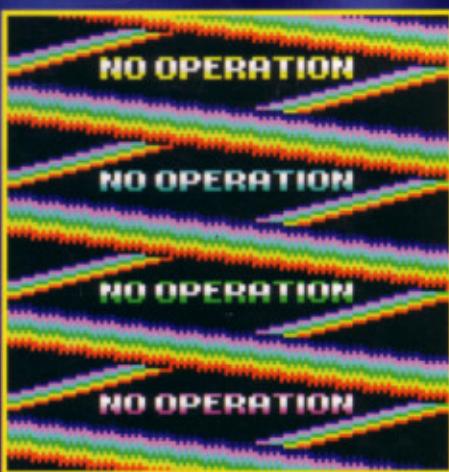
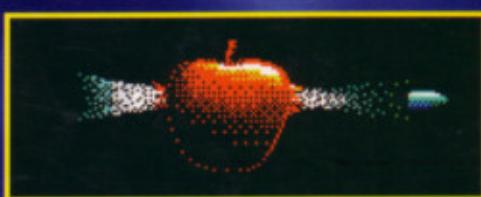
**RECENZE UVNITŘ ČÍSLA...**

- Viry na ZX Spectrum!
- Historie kopírování
- Nový seriál o CP/M
- Pozvánka na SAMCON
- a další...



Časopis  
pro majitele  
počítačů  
Sinclair ZX Spectrum  
a kompatibilních

**1/95**



# Byli jsme na INVEXU

COMPUTER  
BRNO

Každý správný fanda počítačů, stejně jako počítačoví profesionálové mířili v říjnu loňského roku do Brna. Konal se zde mezinárodní veletrh výpočetní techniky - Invex '94. I my jsme se tam jeli podívat.

Divíte se, proč v ZX Magazínu píšeme o výstavě, jež je věnována především počítačům PC a jim podobným? Ne, nebojte se, nechceme vám tvrdit, že na tyto počítače všichni jednou přejdou. Pevně věříme, že ne.

Na Invexu se sice vystavují především PC a software pro ně, ale nejen to. Je zde možné objevit stánek s Macem, Commodorem a jinými počítači. Jen stánek, kde by bylo vystaveno alespoň jediné Spectrum jsme ani po usilovné námaze neobjevili. Ale přece jenom něco nás zaujalo. U jednoho stánku, jste si mohli koupit počítač s procesorem od firmy ZiLOG, a to dokonce přímo se Z80. Nebyl to Sharp, SAM, ani Amstrad. Jednalo o stavebnici počítače (stavbou podobného klasickému PC), ze které si můžete sestavit počítač dle svých požadavků. Nic se nemusí pájet.



Co dneska lidi nevymyslí! Na Invexu jsme viděli opravdu originální periférii - trojdimensionální myš. Pravda, vzhledově se ani k jedné z myší (přírodní i počítačové) nepodobala, ale fungovala podobně, ale ve třech rozměrech. Bohužel její cena od koupě asi odraďuje většinu uživatelů, a to nejen Spectra. Ale časem... Kdo ví...

redakce

# Vážení čtenáři!

Právě máte v ruce první číslo ZX Magazínu vydaného v Praze. Po třech letech opět časopis změnil svého vydavatele. Po panu Davidu Hertlovi a firmě Proxima je firma Heptau již třetím vydavatelem vašeho oblíbeného časopisu. Chceme na tomto místě poděkovat předchozímu vydavateli za veškerou jeho snahu a nelehkou redakční práci. Nyní držíme štafetu my a budeme se snažit kvalitu časopisu a zájem vás, čtenářů, udržet.

Skutečně to není snadné, přebrat vydávání časopisu pro ZX Spectrum v době, kdy jsou tyto počítače již dálno za horizontem své slávy. Mnoho spectristů v dnešní době z nejrůznějších důvodů se Spectrem končí a zůstávají jen ti nejvěrnější. Odchod těchto lidí se samozřejmě nepříznivě projeví i na nákladu našeho časopisu. Věříme však, že se nám podaří udržet náklad v takové výši, aby se vyplatilo časopis vydávat v rozumném poměru cena/obsah.

## ZX

časopis pro uživatele počítačů ZX Spectrum a komp.

**Vydavatel:** Heptau, IČO: 44361751

**Séf redaktor:** Zbyněk Vanžura

**Redakční rada:** Mgr. Jaromír Krejčí, Lubomír Bláha, Pavel Cejka

Vychází ve spolupráci s Kapsa klubem Praha a Sinclair Clubem Ostrov

**DTP a sazba:** Zbyněk Važura

**Grafická úprava:** Mgr. Jaromír Krejčí

**Ilustrace:** Mgr. Miroslav Horáček, George K., Mgr. Jaromír Krejčí

**Technická spolupráce:** Jakub Hynek

**Repro textu:** Heptau

**Příprava obálky:** JHCS

**Osvit obálky:** DTP Studio® Praha

**Tisk:** Bohemia Press

**Adresa redakce:** Zbyněk Vanžura, Zvonářova 6, 130 00 Praha 3

Při korespondenci uvádějte název rubriky!

Za obsah příspěvku a jeho původnost ručí autor. Nevyžádané příspěvky se nevracejí. Inzerci přijímá redakce. Za její obsah ručí inzerent. Cena inzerce viz. inzerční rubrika.

Distribuováno formou předplatného a soukromými prodejci.

Podávání novinových zásilek povolené reditelským pošt. č.j. 5064/1995 ze dne 6.1.1995

Vychází šestkrát ročně. Doporučená prodejní cena 36 Kč

**ISSN 1210-4853**

Redakční uzávěrka 17.2.1995

© 1995 ZX Magazín, Heptau publ.  
Jakékoli reprodukce a přetisk z tohoto časopisu pouze s plsemným svolením redakce.

ZX Magazín je časopisem všech příznivců ZX Spectrum a komp. počítačů, kteří v dnešní záplavě výkonnych strojů, megabajtů paměti a kapacit hardisků nezapomněli. Nechtěli bychom, aby se na nás - spectristy - pohlíželo jen jako na skupinu sentimentálních jedinců, kteří vzpomínají na "zlaté doby" Spectra. Tako je to často prezentováno, bohužel i ve vlastních řadách. Mnozí z nás, kteří pro vás ZX Magazín připravují, pracují již dávno na daleko dokonalejších počítačích, o jejichž výkonu mnohdy nemá ráda z vás ani nejmenší představu. Doba si to vyžádala. I ZX Magazín je připravován na redakční 486DX2-S/66, protože jinak prostě to nejde. Přesto však máme každý doma to svoje Spectrum a některí z nás dokonce několik (to doufám neměla být narážka na mě ... Heptau). V tomto duchu také budeme ke tvorbě ZX Magazínu přistupovat.

Jak jste již zajisté postřehli, od letošního ročníku se nezměnila jenom

hlavička vydavatele v tiráži časopisu. ZX Magazín dostál řady změn, především po grafické stránce. Snažili jsme se vytvořit novou grafickou koncepci časopisu, vč. jeho typografického zpracování, odpovídající našim představám. Na stránkách ZX Magazínu se objeví nová jména, nové seriály, máme nového ilustrátora, je jiné rozdělení rubrik v čísle. Doufáme, že to všechno jsou kroky k lepšímu.

Moc nám v naší práci pomůže pokud nám napišete několik řádek co se vám na novém ZX Magazínu líbí, popř. co byste naopak chtěli, aby se dělalo jinak. A navíc, sami můžete ovlivnit obsah časopisu, pošlete-li i v svůj příspěvek. Těšíme se na vaše dopisy. ZX Magazín je pro vás!

Za redakční radu a všechny, kdož se na přípravě ZX Magazínu podílejí

Jaromír Krejčí

*Jaromír Krejčí*

# Obsah

## Úvod

3

## Obsah

Kopírování na Speccy  
Tipy na čipy - 8255

17  
20

## Informace

Nový ovladač pro A-Mouse  
Operační systém CP/M

21  
22  
23

## HUDBA

Music Synth 48K  
Aby to znělo

24  
26

## HRY

Město robotů  
GAME HELP

28  
29

## BATMAN (3D)

30

## BOOTY

30

## MAZIACS

30

## Mr. Wong's Loopy Laundry

31

## BOOVIE

32

## -recenze

## GLIDER RIDER

32

## RAMPAGE

33

## ZIG ZAG

33

## COLOR DRAW

10

## ORADOT

12

## Lucky's Animator

13

## HARDWARE & SOFTWARE

## Nadporaz

13

## Převod dat do assembleru

14

## Víření virů

15

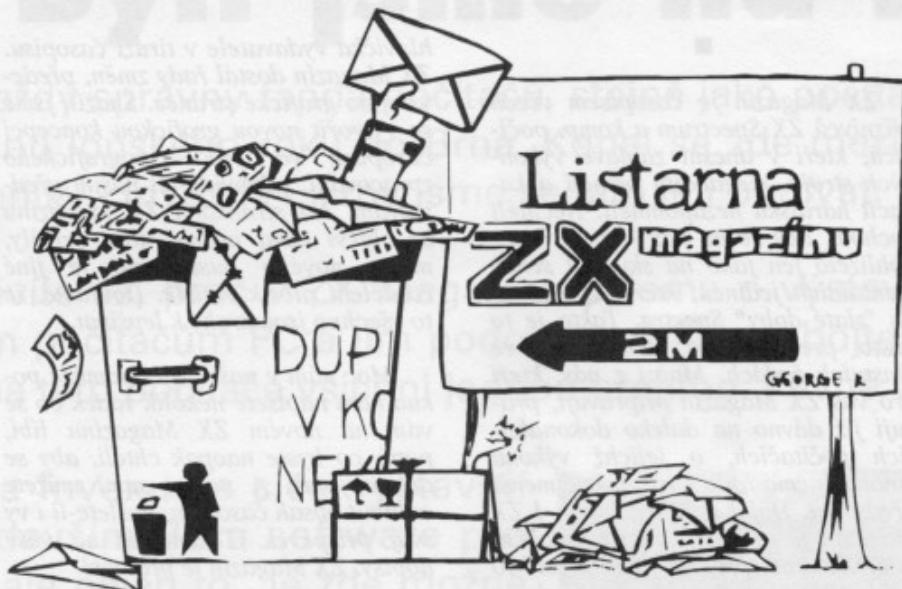
## Naprogramujte si virus

16

## HUMOR

## Intro

34



Na úvod několik informací týkajících se korespondence. Na vaše dotazy budeme odpovídat výhradně na stránkách časopisu v této rubrice, popř. formou článku. Z časových důvodů nelze odpovídat individuálně, kromě vyjimečných případů. Děkujeme za pochopení! Dopisy pro tuto rubriku označujte nápisem LISTÁRNA.

Redakce

Vážená redakce,  
ale hlavně vážení čtenáři, majitelé řadičů Dataputer. V loňském ZX Magazínu jsem jako jeden z uživatelů DFQ učinil dotaz na určitý problém s instalací Desktopu. Solidarita s mou neznalostí zapůsobila a tak se mi v krátkém časovém rozmezí ozvali hned čtyři majitelé stejněho zařízení a skutečně pomoc byla účinná.

Zůstaly vzájemné kontakty, hlavně telefonické a z toho také nápad na vytvoření adresáře, takové skromné databáze majitelů řadičů firmy Dataputer. Představuji si to tak, že zájemce o toto dobrovolně sdružení - jakýsi fanklub - by na kus papíru uvedl svoje zařízení, nebo-li HW, obor zájmu, oblasti softwarové, případně další informace, které by mohli ostatní zajímat, připojí adresu, ale hlavně číslo telefonu a faxu domů i do práce. S ofrakovánou zpáteční obálkou by tyto údaje zaslal na moji adresu. Jak by se sešlo dejme tomu tak 50 obálek, sestavil bych první blok databáze a rozeslal. Po zdvojnásobení počtu zájemců by se rozšířil stejným způsobem další díl. Informace o tom by získali zájemci v ZXZM, nebo přímo telefonem. Kdo uvede na odpovědi číslo faxu, nemusí posílat ofrakovánou obálku, seznam obdrží faxem jako i automaticky rozšíření báze.

Předpokládám, že všechny Vám osobně známé majitele řadičů Dataputer seznámíte s tímto zámerem, případně zašlete jejich údaje společně bez ohledu na to, zda jsou čtenáři ZXZM, či ne. O tom jak se nápad ujal Vás seznámíme v nejbližším čísle ZXZM. Pro úplnost ještě moje

telefony: práce 0441 23151, domů 0441 20234. Číslo faxu bude uvedeno v úvodní legendě databáze.

Jak jste si jistě všimli, nevzniká zájemecum o zapojení do akce žádná finanční zálež, kromě známky na obálku. Ovšem věcné dary jako selata, krocani, kurata, či půlky vepřu nebudu odmítat.

Zdravím Vás i vaše pohodlné židle před blikajícím monitorem vašeho miláčka.

Luboš Matyásek  
Kostelecká 1825, Náchod, 547 01

Jsme rádi, že ZXZM pomáhá byť třeba jen nepřímo. Co se týče databáze uživatelů Dataputeru otiskujeme vás dopis (pro jistotu celý, neboť mi nebylo úplně jasné co se týká čtenářů a co redakce) a doufáme že se vám uživateli budou ozývat. A s tím masem to nepřehánět.

Vážená redakce ZX Magazínu,

- Velice by mě zajímal Váš názor na čisticí diskety 5.25"

- Pokud pracujete s mechanikou která má špinavou hlavu, vystavujete se nebezpečí ztráty dat, a proto považuji jakýkoli způsob vyčištění hlavy disketové jednotky za vhodný.

Co se týče přímo čisticí diskety tak vám moc neporadím protože jsem ji použil jen jednou na PC a to v úplně tiché 3.5" mechanice, která ale špatně četla. Po této operaci začala mechanika poněkud piskat ale závada se neodstranila (jak by také mohla, když - jak se později ukázalo - byla v řadiči). Toto vyčištění se sice neprojevilo nijak jinak než jemným piskotem mechaniky, která i přes to zůstala ještě zdaleka pod průměrem hlučnosti mechanik. Přesto jsem však již nikdy čisticí disketu nepoužil a vždy jsem hlavu čistil kouskem vaty na špejli namočené v lihu, neboť to vyjde výrazně levněji a při troše opatrnosti se člověk nemusí obávat, že by mechaniku nějakým způsobem poškodil, i když zase na druhou stranu rozebrat mechaniku ...

- Má smysl pořídit si zvukový interface Melodik, když se neobejdou bez disketové jednotky D40/D80?

- Toto je velice záladná otázka. Znám spoustu lidí, kteří měli s touto kombinací problémy (sebe nevyjimaje), ale na druhou stranu znám i pář (slovy dva), kterým tato kombinace nedělá žádné problémy. Dle mého názoru je lepší si pořídit zvukový interface s obvodem AY od jiného výrobce, nejlépe se spinačem INHIBIT (průchozí konektoru je pro D40/D80 samozřejmost) a s menším zatížením sběrnice. Například od firmy BEST.

- Jaký je Váš názor na úpravu počítače DIDAKTIK M 48K na 128K. (Když je počítač přestavěný, znamená to, že bych svým programům verze 48K musel dát sbohem?)

- Jakákoli úprava počítače, jež jej přiblíží, byť i jen částečně k 128K standardu je lepší než jen 48K. Tato úprava má ještě i tu výhodu. Bude fungovat i D40/D80 rovnou po úpravě, kdežto 128K Speccy je nutno pro práci s již zmínovanou disketovou jednotkou upravit. Programy z 48K budou pochopitelně fungovat i na 128K. Malé množství programů, rádově jen promile, které na 128K nefungují, jsou především ty, které si testují originalitu ROM počítače. Žádný z těchto programů pochopitelně nefunguje ani na počítačích Didaktik, kde je změn v ROM mnohem více. Podle zkušenosti několika spectristů, kteří si nechali svoji osmačtyřicítku přestavět na 128K u Kompakt servisu, mohu tuto úpravu vřele doporučit.

- Neuvažujete ze ZXZM udělat měsíčník?

Michal Briežník, Podbořany

- O tom, udělat z časopisu měsíčník budeme uvažovat až v okamžiku, kdy se nám podaří dohnout zpoždění ve vydávání a budeme jej schopni vydávat pravidelně. Protože by nemělo smysl, aby se časopis tvářil jako měsíčník, ale jednotlivá čísla by vycházela v jedenapůlmesíčních intervalech, neboť tím bychom zpoždění napak ještě prohlubovali.

Vážený pane,  
obracím se na Vás s prosbou, zda nedistribuujete emulátor ZX Spectra na počítače PC/AT kompatibilní s IBM.

Jančík Miroslav

Co se týče emulátoru ZXS pro PC tak mužu jen doporučit emulátor Z80 od Gertona Luntera (recenze v ZXZM 6/93), který patří mezi shareware. Avšak plně funkční verzi tohoto emulátoru můžete získat pouze u firmy JIMAZ, Heršmanova 37, 170 00 Praha 7.

Dále mám několik složitých a záladných otázek k redakci:  
- jak často bude ZX Magazín vycházet

- letos vyjde nejspíš sedmkrát (jedno číslo - to z minulého roku má na svědomí PROXIMA), i když bychom rádi udělali sedm čísel ročníku '95 (uvízne se kolik bude přispěvků a času)

- bude existovat jakási obdoba PUBLIC DOMAINu

- to závisí především na tom jestli se najdou lidé, kteří takové programy napsou (případně vyhrabou ze šuplíku) a pošlou nám je. Ale jinak ano. Možná už na první disketu najdete reklamu někde v časopisu.

- neví někdo něco o SAMCONu '95

- tuto otázku jsem skoro nemusel odpovídat, (o odpovědi ani nemluvě) - slyšel jsem že o tom budou psát někde v ZXM

- zůstane cena časopisu stejná

K. Kopecký

- teď jsem rád že se nemusím vymlouvat na zvyšující se ceny papíru a obdobných věcí. Ne nezůstane. Už od druhého čísla plánujeme dělat změny s rozsahem časopisu což se bez změn ceny časopisu neobejde (proto také zálohové předplatné)

Vše zkrátil, vytrhl z kontextu a na vzniklé otázky odpověděl Heptau

## INZERCE

Podmínky inzerce: Inzeráty čtenářů, které nemají obchodní charakter zveřejníme jako sloupcový inzerát za jednotnou cenu 20,- Kč pro čtenáře, kteří mají ZXM předplacený a pro ostatní za 30,- Kč. Částku nám zašlete složenkou typu "C" na adresu redakce a do zprávy pro příjemce napište "Inzerce". Redakce si vyhrazuje právo u této inzerce text upravit nebo zkrátit.

Ceník pro obchodní inzerci zašleme na požádání.

■ Prodám tiskárnu BT-100 se zdrojem a interface UR-4. Vše jen za 350,- Kč. Pavel Siostrzonek, Frýdecká 180, 737 01 Č. Těšín, Tel. 0659/59632

■ Prodám interface M/P s vlastní ROM určený pro připojení tiskárny Centronics a BT-100, Kempston joysticku atd., (vhodný k DM, ZX-S) pro ty, jenž nemají disk. jednotku. Cena 440Kč. Jan Dohnal, Hlavni třída 1002, 363 01 Ostrov

■ Koupím novou, popř. Zánovní mechaniku 3,5"DD (720KB). Jaromír Krejčí, Družební 1276, 363 01 Ostrov

■ Prodám novou, velice tichou mechaniku

ku 5.25"DD (360KB) TEAC za 280Kč. Jaromír Krejčí, Družební 1276, 363 01 Ostrov

Následující přihlášku okopírujte, vyplňte, vystrihněte a pošlete na adresu

**Klub KAPSA, Norská 5, 101 00 Praha 10**

zároveň poukažte složenkou typu "C" výslednou částku na výše uvedenou adresu

### Návod na vyplnění:

Čtverečky bud' nechte prázdné □ což znamená odpověď "NE" nebo je zaškrtněte ☐ - odpověď "ANO". Sečtěte ceny za všechna zaškrtnutá polička a výsledek zapište za nápis "Celková cena".

### Ceny jednotlivých položek:

● vstupné sobota	20,- Kč
● vstupné neděle	20,- Kč
● vstupné pondělí	10,- Kč
● nocleh	20,- Kč
● snídaně	15,- Kč
● oběd	42,- Kč
● večeře	20,- Kč

## Závazná přihláška na SAMCON '95

Jméno a příjmení: \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_

Adresa (včetně PSČ): \_\_\_\_\_

Počítací: \_\_\_\_\_

Podpis: \_\_\_\_\_

### Objednávám závazně:

Účastnický poplatek:	<input type="checkbox"/> sobota	<input type="checkbox"/> neděle	<input type="checkbox"/> pondělí
Stravování na sobotu:	<input type="checkbox"/> snídaně	<input type="checkbox"/> oběd	<input type="checkbox"/> večeře
Stravování na neděli:	<input type="checkbox"/> snídaně	<input type="checkbox"/> oběd	<input type="checkbox"/> večeře
Stravování na pondělí:	<input type="checkbox"/> snídaně	<input type="checkbox"/> oběd	<input type="checkbox"/> večeře
Nocleh:	<input type="checkbox"/> pá-so	<input type="checkbox"/> so-ne	<input type="checkbox"/> ne-po

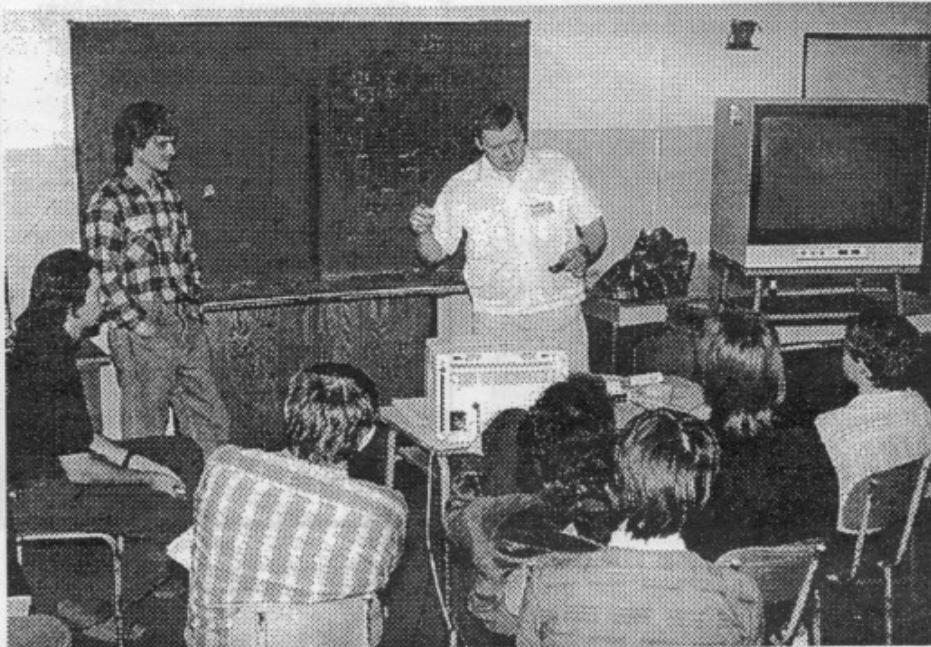
### Bližší specifikace:

k snídani mléčný nápoj       k jídlu vegetariánské maso

Celková cena: \_\_\_\_\_ Kč

# SAMCON '94

Trochu opožděně o tom, jaký skutečně byl...



M. Voldřich (vlevo) a Ing. Haramule (vpravo) při přednášce o HW novinkách na SAMa

Koncem dubna minulého roku se již potřetí sjeli do pražských Vršovic příznivci počítačů ZX Spectrum a SAM Coupe. Chodby ZŠ v Kodáňské 16 ozily opět na jeden jarní víkend ruchem největšího spectristického setkání.

Je pátek 22. dubna odpoledne. SAMCON '94 začal. Ze tří, které jsou přestavěny v počítačové učebny se ozývá směs zvuků hudebních interfaců, D/A převodníků a typického zvuku magnetofonových nahrávek Spectra. Zatímco se schází účastníci čtouce při příchodu transparent z jedné i druhé strany (většina z té správné), uvnitř pořadatelé dokončují poslední přípravy.

SAMCON '94 pořádali členové klubu Kapsa Praha společně se Sinclair Clubem Ostrov za technické spolupráce firmy Arxon Computers. Tim, že na SAMCON přijelo mnohem více spectristů, byl zase o něco větší než oba před-

chozi. A protože akce takového rozsahu by se asi nemohla uskutečnit bez finanční

podpory, patří náš dík všem zúčastněným firmám. Hlavním sponzorem setkání byl bratislavský Ultrasoft s. r. o., dále pak J.H.C.S. z Prahy, české zastoupení Dialectic a. s. a také bývalá firma Perpetum.

SAMCON znamená především setkání s přáteli, skvělou partu lidí, nově navázání kontakty. O to, aby tahle nálada všem účastníkům vydržela, se na štáb staralo několik HELPIKŮ, bez nichž by byl SAMCON rovněž nemyslitelný. Skvělé obedy a večeře pro nás připravily paní kuchařky, a tak se všichni mohli plně věnovat jen svým zájmul.

Na SAMCONu '94 bylo mnoho zajímavosti. Největší ohlas měla zcela jistě myš pro Amigu, připojená ke Spectru. Mnoho lidí se doslova divilo, že to opravdu funguje, a my se divili, že je to pro ně tak nepochopitelné. George K. nám slíbil, že ji zabuduje do SQ-Trackeru. Předváděn byl i nový UniRUN s myší. Sami jsme netušili, jaký ohlas A-mouse způsobi.

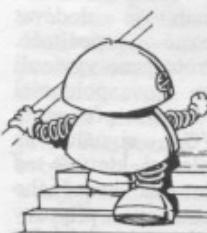


Studio 22 při testování Emulátoru ZX - Schotek (u klávesnice) a moje malíčko (vzadu)



Milan Salajka (se SAMBUSem v ruce) a Honza Klíma, grafik magazínu Kapsa

Majitelé SAMa zase mohli vidět SAMbus, 1MB RAMdisk a rovněž použít amigácké myšky. Uživateli plotterů se obdivovali skvělé digitalizaci na SAM Coupé a známý autor programů pro G. J. XY 4Inn Dr. Žarnovičan jej ihned konzultoval s jejím autorem Ing. Haramulem z Kapsy.



Se zvědavostí jsme očekávali příjezd fy Perpetuum. Nepřijeli. A s nimi jsme neviděli ani očekávaný ZX 602. Stánek J.H.C.S. působil

skromným dojmem, alespoň v porovnání se stánkem firmy Ultrasoft. Ti z Bratislav dovezli kromě kompletní nabídky spectráckého softu také hry pro Amiga a PC. Zástupce Didaktiku sice žádný stánek nepostavil, zato však velice živě diskutoval několik hodin s účastníky SAMCONu o výrobcích této firmy, novém MDOSu a o spoustě dalších věci.

Pro ty, kdož se chtěli na SAMCONu také něco dozvědět, probíhaly po celou dobu ve dvou učebnách přednášky a diskuse. Zatímco SAMisté v sobotu diskutovali o SCADu, GAMEMASTERu, MASTERDOSu a novinkách pro SAMa, ve druhém sále probíhalo povidání s autory seriálu ZX-M a robotika. V neděli zaujala diskuze o programování ve strojovém kódu M. Kurky z Kapsy pro začátečníky. Ve stejnou dobu probíhala jinde přednáška o čipu AY a zvuku na počítači. Konečně veliký zájem byl i o poslední přednášku, na niž byly predváděny možnosti emulace našeho milého Speccy na péčecku.

Neděle odpoledne. Ti, co správně odpovídali v soutěži, dostávají od firmy InterProspect s. r. o. knížky a přitomni sponzoři něco na památku. Kdo nechválal domů, pomáhal dát místnosti do původního stavu. Druhý den zazvoní a děti se vrátí do svých tříd. Z tabule ve štábě jsme smazali křížovku z NESOUTĚŽE od bří. Flašků, chodby i třídy se vylidnily. SAMCON skončil.

Chtěl bych poděkovat všem svým přátelům, kteří mi pomohli dotáhnout SAMCON do zdárného konce i poté, co já jsem už nemohl ani mluvit.

J. Krejčí  
Foto: Zdeněk Vlach a Robert Vozka



128-ičkáři Freddy, alias JSH (vpředu) a Honza Peterka (Wixet) z Plzně (vzadu)

## Doplňující informace

k

### SAMCONu '95

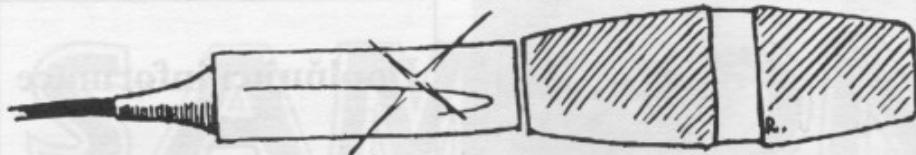
Ubytování bude v upravených třídách. Spacák a karimatku si proto nezapomeňte vzít s sebou. Nocleh z pátku na sobotu pouze na předchozí rezervaci.

Obědy a večeře je lépe si objednat předem. Pro objednávky na místě pouze omezený počet. Večeře bude možné kupovat během dne u občerstvení.

Doporučujeme si vzít vlastní vybavení: počítač(e), disketovou jednotku (magnetofon) a monitor. Nezapomeňte na elektrické prodlužovačky a rozbočky.

Doprava: tram 4, 22, zast. "Ruská", od metra st. Nám. Míru (A) nebo I. P. Pavlova (C) nebo Karlovo nám. (B); bus 135 od metra Florenc (C). POZOR! Na ulici Kodaňská jsou dvě základní školy. SAMCON je v ZŠ Kodaňská 16

Podrobnější informace: na adresu Klubu Kapsa nebo každé odpoledne na telefonu 02 / 738 123 (klub).



## Redakční mikrofon

Jméno Oty Luňáka nemusíme mnohým čtenářům dloze představovat. Je spojeno nejen s klubem 602, ale především s počítačem SAM Coupé. Právě jeho zásluhou se u nás SAM rozšířil v takové míře. Rozhovor s ním jsme natočili v jeho firmě Arxon v Praze.

Oto, byl jsi přitom, když se k nám dovezli první počítače SAM. Jak jsi se k SAMovi vlastně dostal?

O SAMovi jsem se dozvěděl od svého kamaráda z Anglie, který pravděpodobně měl nějaký osobní kontakt na Milese. Ten mu nabídl SAMa na prodej v Anglii a on se zminil nám, jestli bychom ho necháeli prodávat tady. Takhle nějak se sem dostal první vzorek. Ten jsem půjčil Frantovi Fukovi a začali jsme ten počítač propagovat a zveřejňovat první články, které vyšly v P+C u Bohouše Herwiga. Zde vyšel také první "inzerát". Mám pocit, že byl zdarma!

První dovozy jsme realizovali přes Oázu 602, přes toho mého známého a jeho firmu - myslím Micro a něco - už si to nepamatuji. Potom, když jsem přišel do Tribáže, tak se začal SAM skutečně dovážet již ve velkém. Tedy relativně ve velkém, protože to bylo po 100 nebo 200 kusech.

Kolik se jich tedy u nás asi tak prodalo?

Celkem se jich sem dovezlo asi 500, možná i více.

Vim, že jste se nezajímali jenom o dovoz SAMa.

Uvažovali jsme o tom, že vytvoříme to samé, jako v Anglii, tedy SAM Team, který by měl propagovat SAMa. Team, který by na něj psal programy a dělal by i nějaký hardware.

Jednu dobu se hovořilo dokonce o tom, že by se výroba SAMa přenesla do Čech. Proč k tomu nedošlo?

Já jsem psal myslím přímo Milesovi, kvůli servisu atd. Tím jsme se dostali do kontaktu s ním, protože tamto anglickou firmu jsme samozřejmě chtěli obejít. S Milesem jsme se setkali i tady osobně. Byl to velice příjemný člověk, ovšem jak se ukázalo, zřejmě neměl moc velké

## Ota Luňák

zkušenosti s řízením. Spiš byl takový nadšenec, protože to byl bývalý kantor. Tudiž byl sice zapálený, ale to nestačilo k tomu, aby dělal správný marketing a tak.

My jsme mu tenkrát navrhovali, aby se výroba přenesla do Čech, nad čímž on začal vážně uvažovat. Dokonce tvrdil, že se sem přestěhuje. Ovšem zřejmě ta laxnost, nevím jestli britská nebo osobní Milesova, způsobila, že do té doby, než se vše začalo vážněji propočítávat, začaly být nějaké problémy. Ten počítač by se tady udělal pravděpodobně mnohem levněji a navíc dokonce v kvalitněji, protože tam jsme měli problémy se studeňními spoji a některými obvody, které nefungovaly. Než však došlo k nějaké konkretizaci, všechno skončilo. Dodnes zhruba asi 40 000 korun za zboží, které jsme zaplatili a které nikdy nedošlo, leží v propadlosti dějin.

Počítače, co zbyly v Oáze, jsme dali do Kapsy. Ty, co zbyly v Tribázi, vzhledem k tomu, že s majitelem jsem se rozešel, pravděpodobně skončily někde vyhozené, což je strašná škoda. Tam jich

bylo možná - já nevím - do deseti. Chtěl jsem po nich ty SAMy, ale oni požadovali, abychom jim za ně zaplatili jako za nové, i když byly už vyřazené. Mysleli zkrátka, že na tom prostě ještě něco trhnou.

Dneska se již věnuješ PC. Co že teď tvoje firma vyvíjí i nadále takovou aktivitu směrem ke klubu KASPA, na SAMCONu?

Chceme se nějak angažovat v tomhle dění, které je tak trošku připominkou Klubu 602. Ten také vychází z dobrých meziklubských vztahů a nadšení, které bohužel vždy skončí na penězích. Domníváme se, že by se tyto aktivity daly komerčně využít, aby se peníze mohly vracet zpět a tím se vybudovala určitá základna, aby se to rozvijelo kvalitněji.

Zřídili jsme i BBS, která zde pokusně běží. Běží v podstatě každý den. Je tam i udělané oddělení na Spectrum a SAMa, ale jak slibil Jarda, že se o to bude starat, tak to zatím vázne na nedostatku (jeho) času. Teď záleží na lidech z Kapsy, jak se dohodnou se SysOpem.

Co projekt lacného domácího počítače - SAM II?

Jednou z našich snah je dodávat levné počítače. Proto jsme vyvinuli ve spolupráci s Kapsou převodník VGA signálu na televizi, který je teď ve fázi konečného testování a přípravy výroby. Tím se cena takové klasické PC sestavy dá posunout směrem dolů, ale spojně o cenu monitoru. Bohužel, nějaké jiné větší snížení nejde. Znamenalo by to nakupovat nějaké AT desky, ale do toho se nám už nechce, protože i ta 386-ka je dneska na ústupu. Ani malé hardisky nejsou - nejmenší je 210 MB. Tohle všechno se odráží na ceně. Chtěli bychom časem vyrábět i vlastní, lacnější case, kterým bychom se odlišovali od ostatních.

Chystáte něco dalšího s Kapsou?

Chystáme do Kapsy dát nějaké počítače Minisys, tzn. dovybavit ji těměř PC-čky, povětšinou 386, takže bychom se dostali zase o kousek dál. Dalo by se uvažovat o nějakých projektech pro výuku. To je tak trochu i výzva Kapsovi. Snažte se!

Díky za rozhovor.

Rozhovor připravil Robert Vozka,  
Kapsa klub Praha

Pozývame vás na najväčšiu a najlepšiu demo-party, aká sa kedy na Slovensku a v Čechách konala

# GIH DemoBit '95

## Čo je to Demo-party?

Po celom svete sú nádejní programátori, hudobníci a grafici sformovaní v demo-skupinách. Tieto skupiny sú často zložené z veľmi talentovaných členov, ktorí sa väčšinou len amatérsky venujú tvorieniu programov demonštrujúcich ich kvality, výkonus, design a umenie po celom počítačovom svete. Mladi ľudia tvoria tieto takzvané demá, pretože ich to baví a pre ziskanie dobrého mena vo svete a prestíže. Majú všade po svete mnoho priateľov, ktorí ich obdivujú, pripadne robia niečo podobné, a preto spolu súperia. Všetci títo ľudia patria do demoscény. Patria sem aj všetci, ktorí sú páči počítačový design, radi si vypočujú všetky hudobné štýly a obdivujú rýchlosť programátorských techník.

Demo-party je vlastne priateľské stretnutie všetkých týchto ľudí. Tvorivé demo-skupiny sa zúčastnia s vlastnou produkciou, aby súťažili s ostatnými a dokázali svoje prvenstvo, alebo aspoň prispeli niečim svojim. Väčšina sa však pride iba pozrieť na kvalitné produkty a svojím hlasovacím listkom rozhodnú o najlepších produktoch celej party. Aj vy ste pozvaní na našu demo-party! Dúfame, že pridete, zapojíte sa do niektornej z kategórií budú samostatne, alebo s vašou demo-skupinou.

Čaká vás veľa zábavy a popri súťažach na najrozširenejších počítačoch u nás, aj veľa zábavy v najfantastickejších súťažach pre celú verejnosť. Pridete a môžete si hodíť hard diskom, zahráť si sieťovú hru, alebo si pozrieť najlepšie svetové demá, vypočuf si hudby. Zaručujeme vám tri dni plné hudby, grafiky a zábavy. Svojim hlasom môžete rozhodnúť o umiestnení najlepších produktov. Budeme radi, ak sa zúčastníte v niektornej z kategórií s niečim vlastným a vyhrajete jednu z cien. Pridete a predvedete svoju produkciu!

## Kde, kedy a ako?

DemoBit '95 bude prvá takáto akcia v takom veľkom rozsahu u nás. Môže sa jej zúčastniť každý zo Slovenska a Čech. Bude na úrovni najlepších svetových demo-party. Súťaže budú prebiehať na najrozširenejších počítačoch u nás podľa tradičných svetových pravidiel. Demo-

Bit '95 sa uskutoční v Bratislavskom Parke kultúry a oddycha 6. - 7. 5. 1995. Súťažiaci sem prinesú svoju produkciu, s ktorou sa chcú zapojiť do jednej z kategórií. Môžu priniesť grafické, hudobné alebo programátorské produkty, ktoré splňajú pravidlá jednotlivých kategórií. Hlavnou súťažou a vyvrcholením celej

- Grafika
- Hudba z prerušenia
- Hudba samplovaná

## Kontaktné adresy

Na získanie bližších informácií o tomto podujatí, rovnako ako pripomienok, pripadnom sponzorse, objednávkach, atď. sa obráťte pomocou dostupných informačných kanálov na jednu z adries uvedených v tabuľke.

## Záver

Do začiatku tejto výnimočnej akcie už ešte neostáva mnoho času. Lenže na vytvorenie kvalitného produktu nikdy nie je dosť času. Dúfame, že ste už teraz definitívne rozhodnuti a zúčastnite sa DemoBit-u s vašou vlastnou produkciou. Ak ste ešte nezačali programovať demo, tak potom je už najvyšší čas! Dobre si premyslite, v ktorých kategóriach by ste sa radi zúčastnili, pozorne si prečítajte pravidlá a neváhajte! Produkty každého z vás len obohatia našu party! Prispejte aj vy! Tešíme sa na stretnutie s vami na DemoBit-e '95!

- Organizátori -

Internet e-mail: <a href="mailto:demobit@elf.stuba.sk">demobit@elf.stuba.sk</a>
FIDO netmail: "Demobit 95" 2:422/80
FIDO echomail: "Demobit 95" v konferenciach DEMOS.42 alebo SOUND.42
BBC: SAC BBS (2:422/80) ++42-7-2048232
BBC: Ultimate Fantasy BBS (2:423/66) ++42-398-5504
BBC: Heretic's Slaughter Board (2:423/84) ++42-306-24522
BBC: array BBS (2:422/64) ++42-7-785595, ++42-7-785594
BBC: KHS HK BBS (2:423/49) ++42-49-24716
BBC: The Citadel of Dee (2:420/30) ++42-2-732667 (Po-Pia 08:00-16:00)
BBC: EHM BBS (2:420/51.15) ++42-2-775433 (Po-Pia 23:00-17:00)
BBC: Brian BBS (2:422/82) ++42-7-846274 (Po-Ne 20:00-13:00)
Telefón: ++42-7-2048228 Fax: ++42-7-2048230
Pošta (najpomalší spôsob): DemoBit, Ondavská 3, 826 47 Bratislava

# COLOR DRAW

© NOP 1994 publ. J.H.C.S. 1994

Tento článek by vás měl seznámit s programem, který je jedním z prvních opravdových (neherních) pokusů autorské skupiny No Operation (NOP), a který na předvánoční trh uvedla firma Jan Hanoušek Computer Software.

## Oč jde

Program Color Draw, který slouží k tvorbě a editaci multicolorových obrázků na počítačích řady ZX Spectrum a kompatibilních. Program dovoluje vytvořit obrázek o rozmněrech 128x192 bodů (tedy půl obrazovky), který lze posléze použít ve vlastních programech. Specifika tohoto programu ale spočívá v něčem jiném.

Attribut zde totiž nemá standardní velikost 8x8 bodů, ale pouze 8x1 bod (na šířku). To nám umožní dosáhnout na ZX Spectrum dosud neviděné barevnosti obrázků! Program tohoto druhu dosud na Spectru chyběl, a tak si dovolím tvrdit, že se stane téměř nepostradatelnou pomůckou všech opravdových demomakerů, protože, kdo by se dnes díval na "normální" obrázky. Program navíc dovoluje spustit pod rutinou další program (je čas třeba na hudby pro AY), takže se ukazuje nový rozměr dem na našem, všemi oblíbeném, Spectru či Didaktiku.

## Co je multicolor, aneb něco obecné

Multicolor je, laicky řečeno, vysoká koncentrace barev v jednom místě. Jedná o softwarové oklamání hardware našeho počítače. Počítač totiž vysílá signál monitory o každém bodu, který má být zobrazen. Postupuje zleva doprava a shora dolů. Každou padesátinu sekundy tak vykreslí celou obrazovku. Takže pokud změníme horní polovinu atributu, jež je právě vykreslován, zůstane tato změněna až do doby, než dojde znova na jeho vykreslování. Pokud se pak podaří program přesně načasovat, dosáhneme na jednom standardním atributu až 16 barev, tedy vlastně kompletní grafické možnosti počítače (myšleno ZX Spectrum a pod.).

Ale více o multicoloru se již dozvite v manuálu k programu Color Draw.

## Takže, začneme manuálem

Pokud potlačíte svou zvědavost a, než si program nahrajete, sáhněte po manuálu, asi nebudeste litovat. Firma J.H.C.S. má tradičně manuály ve velmi dobré kvalitě, ale tentokrát se opravdu překonal. Uhledně zpracovaná titulní strana je pouze začátkem. Manuálu nelze vytknout

*Multicolor je vysoká koncentraci barev v jednom místě.*

skoro nic (ale o tom později). Je zpracovaný nejen efektně graficky, i když jen černobíle, ale i po stylistické stránce téměř bezchybný.

Na začátku jste seznámeni s použitím právě zakoupeného programu a dozvite se něco více i o multicoloru. Pak již následují přehledná a logicky číslované kapitoly, které i naprostého laika přesvědčí, že s tímhle programem se nebude problém sprádat. Na závěr je připojeno několik vět o zobrazovací rutině, takže na své si přijdou skutečně všichni. To všichni myslí dopravdy, protože například popis použití tétoho obrázků ve vlastních programech je natolik podrobný, že jej pochopí snad naprostý programátořský nedouk. Těm, kdož mě znají to řekne vše!

## Ještě než se dáte do práce

Nejprve si program musíme nahrát do počítače. Pokud používáte disketovou jednotku, tak Vám stačí RUN. Moje verze má ještě G.K.'s File-Manager, ve kterém jsou velice zdařilé ikonky, ale podle neověřených zpráv J.H.C.S. budou dodá-

vat jiný univerzální RUN. Snad bude mit také ikonky. Ty obrázky jsou opravdu zdařilé...

Na poprvé nezapomeňte zvolit INTRO. Kdo již od NOPu dříve něco viděl, tak vi, že jejich dema jsou dobrá. Tentokrát se však vážně překonal. Immanuel Kant kdysi řekl: "Hvězdne nebe nade mnou a mravní imperativ ve mně". Tady to hvězdne nebe máte přímo před sebou, doplněné zajímavými grafickými efekty (rotujici NOP) s neméně skvělou hudbou pro AY (kdopak za ni asi může?). Narození od mnoha jiných pokusů tu dokonce text jen tak obyčejně nescrolluje (máte se na co těsit) a "navic" je vtipný. Zkratka hned úvodní setkání Vás přesvědčí, že se nejedná o žádnou "nedodělávku", ale skutečně pečlivě a detailně propracovaný program. Ale teď již stiskněte libovolnou klávesu a plní optimismu se vrhněte do práce na novém obrásku!!

## Tak a ted' již doopravdy

Hned na úvod se Vám přiznám, že k napsání této recenze mě původně donutil jeden, bliže nespecifikovaný, člověk od J.H.C.S., který mi již půl roku před premiérou Color Draw při každém setkání naznačoval, jakou že chystají bombu. V té době jsem se rozhodl, že si program ihned pořídím a při nejbližší situaci jej pořádně "strhám". Bohužel, stal jsem se obětí své vlastní pýchy. Program mě již na první pokus nadchl a jak jsem se s programem stále více "kamarádil" můj obdiv k autorům rostl! Takže se omlouvám, ale chvílemi tahle recenze bude asi připomínat "Odu na Color Draw".

Ale určitě nebudu jen chválit, protože na všem se dá něco vylepšit. Tady je to například úvodní obrázek. Já vím, nejedná se o hru, ale užitkový program. Ale stejně, nezasloužil by si program této kvality více, než jen nápis "Color Draw", byl nádherně barevně vyvedený? Ale snad se autoři rozhodli raději více věnovat "vnitřku" než obálce. A je to vidět.

Prvním plusem tohoto programu je ovládání, které se tváří skutečně "user

friendly". Ani si nepamatuj, kolikrát jsem se před tímto programem setkal na Spectrumu s dublovanou možností ovládání, tedy jak s možnosti hot-keys (přímé volby), tak pull-down (roletových) menu. To umožňuje práci postupně času urychlovat, stejně jako, byť za cenu zpomalení, odložit manuál, jelikož není nutné každou funkci stále hledat, ale při práci jen prostě stisknout H a položku si pohodlně vybrat menu, které se před vám rozvine.

Určitou nevýhodou, vzhledem k náchylnosti klávesnic našich počítačů k opotřebení, je nemožnost předefinovat základní ovládací skupiny (obligátní "OPQAM"), což autor zdůvodňuje velkou kumulací funkčních kláves a tím možnými kolizemi. Myslím ale, že by stačila rurinka na odfiltrování "zabraných" kláves. Ke cti autorů ale slouží, že lze zapnout Kempston joystick. Jen mi trochu vadí, že zde pozapomněli na A-mouse, která by určitě tomuto programu dodala na image.

Po nahrání se objeví hlavní menu. V pozadí je jakési černobilé schéma úvodního obrázku, také v první chvíli si

*... rozhohl jsem se, že  
program při nejbližší  
príležitosti pořádně  
strhám. Bohužel, stal  
jsem se obětí své  
vlastní pýchy...*

připadáte téměř jako ve Windows. Ale ne, to byl opravdu jen vtip, je však pravdou, že prostředí díky tomu vypadá velice přijemně. Zpět k menu. Máte před sebou tyto položky: Editor, Load/Save, Ukaž obrázek, Mazání, Kempston, Informace, Konec.

Funkce na 3. až 6. místě je asi netřeba komentovat. Snad jen mohu zdůraznit, že i při zapnutí Kempstonu zůstávají klávesy funkční, takže se nemusíte obávat, že v případě náhodné volby by došlo ke zhroucení systému. Nezvykle podrobné

jsou i informace, ale to se již podivejte sami!

V menu Load/Save se poprvé setkáváme s jednou vlastností, která mě dová-



lupu v Art-Studio. Jenže tady toho můžete dělat ovšem mnohem více. Nastavit si ke každému atributu inkoust, papír, jas a blikání je běžné. Ne už tak možnost nastavení jasu v mřížce. Tuhle funkce může ušetřit poměrně dost práce. Ale nejen tato. Existují zde ještě funkce Převzaté barvy, Kopirování, Uschování a Vyvolání attributu. To jsou funkce, které se hodí při zaplňování velkých ploch. Jen by jejich funkci mohlo být věnováno více místa při popisu. Toto je snad jediné trochu nejasné místo v manuálu.

Poslední funkci v editoru je Výsledný obrázek. Tato funkce Vám ukáže obrázek na obrazovce a vy jej ještě můžete libovolně umístit či změnit jeho výšku (!!!). Je zde také umožněna práce s okny, takže lze obrázek i dost změnit.

## A již jen závěr

Co říci závěrem? Snad tolik, že program pracuje celkem rychle, bez dlouhých průtahů, takže práce je poměrně pohodlná. Dobarvování je sice práce trochu nudná, ale výsledný obrázek, podbarvený hudbou pro AY je důstojným začátkem kteréhokoli programátorského díla. Rozhodně stojí za tu námahu. Já osobně jsem mu vyhradil čestné místo mezi svými programy. Kdybyste měl použít hodnocení ze "Špatného vlivu" dám ☆☆☆☆☆

-LHC Software-

## I Vaše Spectrum to dokáže: šestnáct barev v jednom atributu!

*Color*

*draw-*

program pro kreslení multicolorových obrázků o velikosti až 16x24 atributů (1/2 obrazovky)\*

## To výrazí dech každému.

Nyní si i Vy sami můžete nakreslit obrázky, jaké byly doposud výsadou jen těch nejzkušenějších demomakerů. Snadná obsluha, kterou zvládne i začátečník.

Program Color Draw stojí (včetně kazety či disky) 149 Kč (+ poštovné a balné při zaslání poštou). Objednat ho můžete na adresu naší firmy nebo u autorizovaných dealerů. Rovněž ho požádajte u distributorů softwaru ve svém okolí.

\*Na počítačích s hrubě nesandardní rychlosí (Didaktik M, Kompakt) je maximální šířka o dva atributy menší.

Jan Hanousek Computer Software  
Lázeňská 6, 118 00 Praha 1

## Nový program pro diskety D40/D80

# ORADOT

© Tritolsoft 1994 publ. J.H.C.S.

Zná to asi každý, kdo neustále vytváří na disketu mraky pracovních souborů nejrůznějších jmen - poté co si nechá provést CATalog svého disku mu ztuhne úsměv nad tím nepořádkem, který vidí před sebou. Projevi se tím jeden z nedostatků operačního systému MDOS, totiž nemožnost vypsat abecedně seřízený adresář. Když to neumi MDOS, měl by to umět nějaký nadstavbový program. Je tady - ORADOT - ORganizátor ADresáře Od Tritolsoftu! Tak se jmenuje nový program z nabídky pražské firmy J.H.C.S.

Od zástupce firmy mi byl k recenzi předán balíček obsahující jednu 5,25" disketu s programem a útlá příručka formátu A5. Disketa značková - Nashua, manuál tištěný z kvalitních předloh, rádně typograficky zpracovaný, 7 stran aktuálního textu. Vkládám tedy disketu do mechaniky, popijeje přitom svůj odpolední čaj. RUN, ENTER ... chvílka napětí ... ale NE! Co je to za RUN? Ještě že jsem právě polkl, jinak mě měl producent na svědomí. Až příliš jednoúčelový. Očekával jsem zcela nový, grafický a myši ovládaný UniRUN, který pro J.H.C.S. chystá shodou okolnosti právě Tritolsoft. Jak jsem se ale dozvěděl, měl by být starý RUN co nejdříve nahrazen novým. Snad by bylo lepší zatím jej úplně vynechat a nahradit programem, který přímo spustí ORADOT.

Potvdim, že chci opravdu ORADOT (nic jiného si stejně vybrat nemohu). Následuje hlášení o autorských právech, úvodní obrázek a ORADOT mi dává vybrat, jak jej ráčím obsluhovat - klávesnice, joystick (Kempston) a myš (A-mouse). Sáhnu po myši - ejhle autodetekce funguje! Jedno kliknutí a jsem v programu.

Pracovní obrazovku ORADOTu tvoří 17 nestejně velkých textových tlačitek, rozmištěných pravidelně po celé obrazovce, která slouží k ovládání programu a nastavení parametrů. "Zamáčknutá" tlačítka se barevně změní. Snadné, přehledné! Všechno se dá obsluhovat myší a ani při definici pořadí souborů nemusím sáhnout po klávesnici.

Jako zkušební jsem vzal datový disk, na němž byly soubory nahrány takříkajíc jeden přes druhý. Zkušebně jsem nastavil hned nejnáročnější tržení - podle abecedy, definované pořadí typu souborů (u mne P,B,Q,C,N,S) a ponechal jsem aktivní volbu Smazané - tedy odmazávání jmen smazaných souborů z adresáře během tržení. Následoval stisk Proved. Hlavíčka mechaniky se položila na disk a začala na něm cosi chropat. Po několika málo sekundách mi po obraze plynul nově seřazený adresář. A že pokud prý souhlasím, ať stiknu ENTER, jinak SPACE. Risknul jsem první volbu. Teď již jenom TEST, zda svá data ještě někdy uvidím. Skutečně, vše v naprostém pořádku!

Znova jsem nahrál ORADOT, abych vyzkoušel i ostatní ovladače a také další funkce programu. Nejvíce mne zaujala možnost vyhledání disku podle jména. To je dobrá funkce pro ty, co si sice disky čísluji, ale mají je neoznačeny (jako já), a proto nikdy neví, který je který.

Závěrečné zhodnocení... Program ORADOT se mi zdá velice užitečný a originálně navržený program. Až na drobné nedostatky v ovládání (při nastavení myší a joysticku se potvrzuje z klávesnice) je to program dobré kvality. Nutno podotknout, že ORADOT je první komerčně prodávaný program obsahující ovladač pro A-mouse.

J. Krejčí

### plus

- ovladač myši
- snadné ovládání
- česká chybová hlášení

### minus

- nedůslednost v navoleném ovladači
- RUN

## CENY PROGRAMŮ NEMUSÍ BÝT VYSOKÉ...

Název programu nebo kolekce	cena zásilkové verze v Kč (cena bez média)	cena distribut. verze v Kč (cena vč. média)
Akcionář II	49,-	69,-
Pišworks	59,-	79,-
Qang	49,-	69,-
RAXOFT GAMES COLL. (Pišworks+Qang)	89,-	109,-
Exploding Atoms	49,-	69,-
Labyrinth	49,-	69,-
OMIKRON GAMES COLL. (Exploding Atoms+Labyrinth)	89,-	109,-
ADVENTURE GAMES COLL.	99,-	119,-
Yaggo+Mines	59,-	79,-
3D-Tetris	59,-	79,-
PUZZLE GAMES COLL.	159,-	179,-
(Pišworks, Exploding Atoms, Yaggo, Mines, 3D-Tetris)		
Dobývání Hradu 1 a 2	59,-	79,-
Fotografie 2.0	69,-	89,-
Sprite Maker 1.2	69,-	89,-
INFOsoft GRAPHICS COLL.	119,-	139,-
Gangster 2.3	49,-	69,-
Kalor	69,-	89,-
BT100+ (utilita pro Desktop)	49,-	69,-
Desktop Professional Fonts	29,-	49,-
Oradot	59,-	79,-
Sound Master	99,-	119,-
Color Draw	129,-	149,-

Zásilkové verze programů lze objednat u naší zásilkové služby nebo autorizovaných dealerů. K součtu cen objednaných programů se účtuje kazeta / disketa (cca 20 Kč), balné a poštovné.

Distributorské verze žádejte u svých místních prodejců softwaru!

**J.H.C.S.**

**Jan Hanousek Computer Software,**  
producent software pro počítače Sinclair, Didaktik  
a SAM Coupé

**Lázeňská 6, 118 00 Praha 1**

### Autorizovaní dealeri:

**Jan Lodi,** Vondroušova 1195, Praha 6,  
tel.: 02/301 69 00

**Pavel Šolc,** Palackého 2627, Pardubice

### Distributoři:

**G&H,** Novomeského 7, Trenčín (SR)

**...TAKŽE NEJSOU!**

*preview ...*

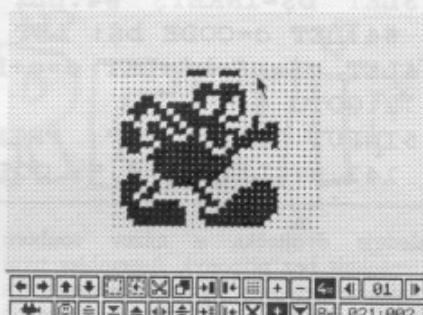
# Lucky's Animator 1.0

© Luckysoft 1994

Dobrá zpráva pro všechny počítačové výtvarníky! Konec problémů s tvorbou sprajtové grafiky. V dílnách skupiny STUDIO 22 byl vytvořen návrh na zcela nový program pro tvorbu pohyblivých objektů. Většina programátorských prací je na firmě Luckysoft z ostrovského klubu.

Podle autorů má nový animátor překonat svými možnostmi všechny dosud známé programy tohoto typu na ZX Spectrum. Jak jsem měl možnost nahlédnout do programátorské kuchyně, vypadá celý projekt vice než slabně. Lucky's Animator, jak zní zatím oficiální pracovní název nového produktu, nabídne vlastní editor sprajtů (viz. obrázek), širokou škálu možností jejich přehrání, programování fázi a střihu

filmu. Součástí balíku by mělo být také několik z programu volaných utilit



Editor sprajtů umí víc než jen obyčejná lupa.



(podobně jako u Desktopu), dále konverzní programy a několik ukázkových sprajtů. Spolu s animátorem bude pravděpodobně také distribuován soubor programů George K.'s AnimAce, jež původně měla prodávat samostatně s Proxima. Ovládání bude vedle klávesnice a joysticků také pro A-mouse! Díky architektuře OPAT bude program k dispozici ve verzích TAPE, MDOS 1.0, BETA 128, +3 a bude také podporovat spolupráci s RAMdiskem 128.

Základní jednání o distribuci se vedou s J.H.C.S. Animátor by snad měl být na trhu uveden ještě před SAMCONEM '95. O ceně se hovoří jako o velice přijatelné.

pro ZXMD odchytí M. Krejčí

## Nadoraz

### O tom, když Speccy běží na plný výkon

"Jak tohle dělají", bylo to jediné, co mi přišlo na rozum, zatímco na obrazovce se veselé odpočítávaly přibývající kuličky v polském demu SHOCK. Určitě se vám již také stalo, že jste nechápali, zda vám někdo tajně nevyměnil procesor v počítači za těžší kalibr při pohledu na efekty, kterými se některá dema pyšní. Nahlédněte společně do základní demomakerských dílen. Povězme si o tom, jak se realizují takové rutiny, které sahají až na samé dno možnosti strojů našeho standardu. Ve volném seriálu vás od příště bude provázet nestor ostrovského klubu v realizaci nemozného - Schotek.

Hned na začátku našeho povídání upozorňujeme všechny příznivce Basicu, že nadále se budeme zabývat pouze programováním ve strojovém kódu. Na "vyšší" programovací jazyky musíte v tuto chvíli zapomenout.

Rychlosť algoritmu napsaného ve strojovém kódu jsou programátoři zvykli odměřovat v počtu taktů, které jsou potřeba k jeho vykonání. Rychlosť programu je tedy úměrná nejen počtu instrukcí, ale hlavně typu těchto instrukcí. Ano, tady mají původ debaty na téma, zda je lepší použít k přesunu několik instrukcí LD nebo LDIR. Rychlosť provedení algoritmu je tedy úměrná kmitočtu na jakém běží proce-

sor. Stejný program na SAMovi poběží rychleji než na obyčejném ZX 48K. Jestliže nejkratší instrukce procesoru Z80 trvá 4 taktů, dá se tato rychlosť snadno vypočítat:

3.5 Mhz =	875000 nejkratší instr./sec
3.75 Mhz =	937500 nejkratší instr./sec
4.5 Mhz =	1125000 nejkratší instr./sec
6.0 Mhz =	1500000 nejkratší instr./sec

Zdá se vám to hodně? Ano, na běžné algoritmy je tato rychlosť postačující. Pokud jde o běžný scroll, AY hudbu v přerušení, pak není co řešit. Na to má procesor času až dost. Co tedy patří mezi časově nejnáročnější aplikace?

Tak za prvé je to pohyblivá grafika. Jak je něčeho hodně, začíná být problémem to zvládnout. Totež platí vždy o velkém množství sprajtů. Vzpomínáte na jedno demo s kachničkami? K tomu přibývá další problém, totiž synchronizace obrazu, tedy že program musí mnohdy čekat na nový snímek, aby se pohybující sprajt "neškubal". Podobně nelehké je hýbat s celým obrazem najednou. Zkoušeli jste si někdy udělat plynulý vertikální scroll o jeden mikrozádek? Není to snadné!

Jednoduché to nemají ani autoři matematických efektů. Spectrum je neobyčejně liný matematik, a proto jakekoliv vypočty jej nesmírně zatežují. Reálně počítaná grafika je tedy spíše vzácností. Aby se dali uskutečnit taková dema jako Spectrology, je třeba nejprve si předem všechno spočítat, hlavně tabulky funkcí, adres atd. A to platí i pro 3D grafiku. Porovnejte práci s vektory ve hře Starion a editor VU 3D. Vidíte ten rozdíl?

Kromě grafiky jsou dalším v pořadí náročné aplikace přenosu dat. A k přenosu dat patří i čtení disket. Proto se nikdy na Speccy nedočkáme, že by zároveň hrála první část dlouhé skladby a druhá se zatím plnila na místo již přebrané části z disku. To co jde na Amize je se Z80 neuskutečnitelné. Pokud jste teď právě posmutněli, vnesu světlo do vašich spektristických duší. Pokud se trochu zajímáte o hardware, jistě pochopíte o čem půjde řeč. Existuje tu tzv. DMA (Direct Memory Access - přímý přístup do paměti). Je to velice chytrý "brouk", který umí spoustu věcí, ale jeho hlavní přednosti je velice rychlý přenos mezi periferiemi a pamětí. Takže, pokud by byl někdo šikovný, kdo by se touto věcí zabýval ...

Jestliže hudba na AY prakticky nezabírá čas, protože o všechno se stará hudební čip, kterému se jen "podstrkovává", co má hrát, pak naopak velké problémy tvoří samplovaná hudba. O realizaci samplingu (vzorkování) hudby na Spectru se raději nebudu ani zmíňovat. Když už samply, tak jedině převzaté, např. z Amigy. O tom, že to jde, mě dokázali 128-ičkáři z MQM a Kapsy přesvědčit.

Aby to ale nevypadalo, že vždy jen šponuje programátoři procesor na plný výkon. Mnohdy něco, co vypadá jako velice časově náročný problém, je docela triviální. Zkrátka "finta na diváky". Ale to už je skutečné tajemství mistřů kódů.

Někdy příště tedy o jednotlivých problémech podrobněji.

Jaromír Krejčí

# KONVERZE SOUBORU DO ASSEMBLERU

Možná se vám již stalo, že jste něco programovali v assembleru a potřebovali jste použít nějakou ikonku, masku pro obrázek, či něco podobného. Takový malý obrázek jako např. šípku a její masku si zapišete snadno s pomocí instrukce DEFB. Nebudete ho přeci pokaždé přihrávat, zvláště když třeba nepoužíváte nic než pásek). Taková malá šípka není tak složitá - přepočítáte si páru binárních čísel a zapišete do assembleru instrukci DEFB (DB). Ale co takhle několik malých obrázků, řekněme tak cca 32x32 bodů). V tu chvíli se začnete rozmýšlet, zda-li čísla přepočítat a zapsat do assembleru, a nebo raději tyto obrázky pokaždé před každým laděním přehrát.

Pro ty, jenž mají disketovou jednotku Didaktik, je pomoc snadná. Stačí obrázky někde předem nakreslit (Art Studio ...) a uložit na disketu a poté použít rutinku, kterou popsal v ZXM ve svém článku AnimAce George K., jenž slouží k vybrání kusu obrazu z celé obrazovky. Tak a teď máte na disketě soubor přesně s tím, co chcete do assembleru zapsat. Takto je samozřejmě možné zapsat do assembleru i celý font (viz. např. Assembler a ZX Spectrum II).

Následující programek za vás udělá automaticky převod bloku bytů (dat) do formátu DEFB rádků v assembleru Prometheus. Takže nyní si opište následující program. Je v BASICu, protože napsat ho ve strojovém kódu by zabralo nejen více času, ale i více místa a program by vice-méně plnil stejnou funkci.

Možná jste se zhrozili toho BASICu. Ovšem jeho výhodou je malá spotřeba paměti (i na 48kB Spectru je možno pořídit assembler, který se jinak vejde třeba jen do 128kB Spectra).

A teď něco o použití programu. Po spuštění se vás program zeptá nejprve na jméno vstupního a poté i výstupního souboru. Odpozvěte mu zadáním názvů souborů na jejichž konec připíše příponu B (např. "Obrazek1.B"), oba soubory však nesmí mít stejný název. Poté bude program chvíli pracovat a vypisovat na obrazovku jednotlivé rádky assembleru. A teď to přijde, v okamžiku, kdy bude program vypisovat už jen samé nuly, je pravděpodobné že soubor již skončil (MDOS to bohužel neumožňuje z BASICu zjistit), zastavte program klávesou BREAK a vložte příkaz CLOSE #. Nyní již můžete nahráti do

počítače assembler PROMETHEUS a v něm napsat příkaz GENS za nímž ná-

rádek 2 - do proměnné C\$ se nastaví začátek assemblerového řádku (dva byty

```
REM File to Asm
1CLEAR 49999:INPUT "Vstupní soubor: ";LINE
a$;"Výstupní soubor: ";LINE b$: OPEN #4,a$:
OPEN #5,,b$: GOSUB 2: GOTO 3
2LET c$=CHR$ 13+"00 DEFW ":LET e=0:RETURN
3LET b$=INKEY$ #4:LET b=CODE b$:LET b$=INKEY$ #4:LET c=CODE b$: LET b$=STR$(c*256+b)
4LET c$=c$+b$:LET e=e+LEN c$:IF e>26 THEN GOSUB 2:GOTO 4
5INPUT INKEY$="Y": PRINT c$;: PRINT #5,c$;: OUT 143,0: LET c$=",": GOTO 3
```

sleduje dvojčetka a název souboru (tentokrát bez přípony). Assembler nyní bude kontrolovat syntaxi jednotlivých řádků a vkládat je do programu (jako při normálním nahráni). Poté stačí již jen vymazat přebytečné nuly a vše je hotovo. Snad jen poznámka, pokud má vstupní soubor lichý počet bytů, bude poslední nenulové číslo obsahovat jednu nulu navíc, protože do assembleru se ukládají čísla ve formě dvojbytů pro větší úsporu místa.

A nakonec ještě malý rozbor programu:

Řádek 0 - bez komentáře, snad jen že jej není nutno opisovat.

Řádek 1 - příkaz INPUT si vynutí vložení názvu souborů, příkazy OPEN otevřou na kanálu 4 vstupní soubor a na kanálu 5 soubor výstupní.

pro číslo řádku, žádné návěsti, instrukce DEFW). Proměnná E (počítačadlo délky řádku) se nastaví na 0.

Řádek 3 - do proměnných B a C se přečtou dva po sobě jdoucí byty ze vstupního souboru, z nichž se vytvoří dvoubajtové číslo, jehož znakové vyjádření se zapiše do proměnné B\$.

Řádek 4 - do proměnné C\$ se přidá B\$ (znaková vyjádření dvoubajtového čísla), dále se připočte do proměnné E délka čísla. Pokud je větší než 26 znaků tak se vytvoří nový řádek a pokračuje se dál.

Řádek 5 - do klávesnicového bufferu se zapiše znak "Y" (aby program neobtěžoval otázkou Scroll?). Dále se vytiskne na obrazovku obsah proměnné C\$ a tataž proměnná se zapiše do výstupního souboru. Zastaví se mechanika disketové jednotky (ne vždy se roztočí, ale jejím vypnutím se nic nezkaží). Dále se do C\$ uloží čárka pro oddělení jednotlivých čísel od sebe. Pokračuje se dalším dvojbytem.

Poslední příkaz, který se vkládá po násilném zastavení programu - CLOSE # - zavře oba otevřené soubory (zapiše do FAT jejich délku a odpojí je od kanálů 4 a 5).

Takže to je k tomuto programu vše. Jak vidíte, není to ani tak složité na pochopení, jak to na první pohled vypadalo.

**Heptau**

Toho večera jsem byl už se svým programem skoro hotov. Zbývalo jen vychytat mouchy. Konečně to chodí. Teď uložím program na disk a hotovo. "Co to je!", vykřikl jsem poté co mi systém sdělil, že na disku není místo. Vyděšeně jsem zíral, neboť předchozího dne jsem čistil svůj hardisk od všech zbytečnosti. Znova pokus o zapsání ... hlášení se opakovalo. Zkouším to tedy na disketu, ale najednou se stalo něco, co mi vyrazilo dech. Z počítače se začal ozývat podivný zvuk, který připomínal bublání horského potoka. "Systémová chyba. Voda v mechanice A:. Systém byl zastaven". Pak mi to došlo. V mého počítače začalo



Tenhou příběh se nestal. Vymyslel jsem si ho. Zato viry, ty opravdu existují. Jsou bohužel reálnou a krutou skutečností naší doby. Jsou průvodním jevem počítačového pirátství a programové promiskuity na všech šestnácti a více bitových počítačích.

## Co vlastně jsou ty viry?

V začátcích masovějšího rozšíření počítačů si někteří lidé mysleli, že virus je jakási nemoc počítače, že jakýsi organismus konzumuje v jejich počítači křemík, nebo rozezírá hardisk. A to zcela vážné! Pod pojmem počítačového víru však rozumíme programový prostředek, který se bez vašeho vědomí zcela nenápadně dostane na váš disk a poté zde páchá nekalou činnost.

Likvidaci virů se zabývají některé softwarové firmy. Jistě jste již slyšeli o programech SCAN, AVG, nebo Dr.Solomon. VIRLISTY, jak se nazývají seznamy známých virů, dosahují již stovek položek. Viry byly, jsou, dlouho budou, a kdo ví, zda někdy vymizí.

## Jaké viry existují?

To nejjednodušší rozdělení by mohlo být na destrukční a nedestrukční. Fantazie tvůrců virů sahá od neškodného pobavení oběti víru až po přímo teroristické útoky na systém s trvalými následky. Ale ani nedestrukční viry nejsou žádná legrace. Když vás takový vírus začne "otravovat" několikrát za hodinu a vždy právě v tu nejnevzhodnější chvíli, pak vás rychle humor přejde. Virus sice nezničí vaše data, zato však vaše nervy.

Může vás také potkat nějaký "salámový vírus". Ten si ukraje z vašeho disku jako kolečka salámu pomalu místo tím, že sektory označuje jako vadné, nebo je připojuje k souborům. Data poškozena nejsou, ale na disk se toho také moc nevejdete.

Pokud však chytíte nákazu v podobě destrukčního víru, mohou být následky velice nepřijemné. Když jen mažou, dají se snadno zjistit (soubory z vašeho disku prostě mizí). Mnohem horší jsou však viry ničící obsah souborů. Na ty se hned tak snadno nepřijde. Fungují např. tak, že čas od času vygenerují dvě náhodná čísla. První použijí jako adresu, kam se zapiše druhé číslo a vy pak jen nechápavě kroutíte hlavou, proč se vám programy hroutí, či najednou dělají chyby.

## A co ZX Spectrum?

Možná vás teď napadá, co to má společného se Spectrem. Nám přeci žádné viry nehrozí?

Autori Spectra použili jako základní záznamové médium magnetofonovou pásku. Na té by se vírus opravdu moc neuplatnil. Co by to bylo za vírus, když by se nemohl volně šířit. Leda tak v nějakém kopíráku. Vývoj však šel dál. Hardisk sice zatím ke Spectru (asi) nikdo nepřipojil, ale disketové jednotky jsou dnes samozřejmostí. U Spektra se tím objevilo to, co viry milují - diskety.

## Viry na Spectrum?

Ale jděte! ZX Spectrum je na rozdíl od PC mnohem jednodušší počítač s malou pamětí, a proto na něm mají viry celkem

malou šanci někde se usadit. Dalším důvodem jsou operační systémy všeobecných diskových řadičů, které jsou navzájem různé, zatímco u třeba PC používají všechni jen jeden. A tak se ani nikdo dosud nepokoušel (snad) žádný vírus na ZX udělat.

Má tedy vírus šanci na Speccy přežít? Tuhle otázku jsem si nedávno položil a chvíli přemýšlel. Odpověď: MÁ. A dokonce se může i dost rychle množit! Je tu hned několik (čistě teoretických) možností. Potenciálně by mohly využívat např. různé paměti oněch diskových systémů, jako třeba "expanded memory" u Dataputer disků nebo třeba RAM v D40/80?

Viry na PC se rádi usazují v BOOT sektoru disku. U spektráckých diskových řadičů je však většinou DOS uložen v paměti ROM či EPROM a z disku se nezavádí. Ale jsou tu UniRUNY, či jejich betadisková obdoba BOOT. Co kdyby vírus napadal tyto soubory!

Diskový systém D40/80 a MDOS je díky výrobci stále málo známý. Vyskytuji se v něm různé podivné a záhadné podprogramky. A z jejich pomocí se dají všeliké ošidné věci.

## Na závěr

Věřte, že vírus není nic přijemného, ale doufám, že jste po přečtení tohoto článku nepodlehli skepsi. Na Spectru se snad víru nedočkáme (o důvod více, proč si nepřizovat PC). I když proslyší se, že ...

S použitím podkladů od Tritolsoftu pro ZX připravil J. Krejčí

# Naprogramujte si virus aneb ještě jednou o virech

Protože si autor předcházejícího článku přál, aby se lidé k virům vyjádřily a také proto, že máme obrázek, který se na předešlou stránku nevešel, rozhodl jsem se také něco o virech napsat.

Na úvod bych rád vyjasnil dva pojmy. Virem budeme nazývat program, který se dokáže sám reprodukovat. Naproti tomu bombou budeme nazývat program, nebo spíše část programu, která se sice reprodukovat nedokáže, ale dokáže ničit, třeba i náhodně, nějaká data (programy i datové soubory), a nebo dokonce i hardware.

Pokud si vezmeme například Speccy s magnetofonem (MGF), tak se na něm vlastně virus naprogramovat nedá. Ale je zde možné naprogramovat bombu. Bombou je, jak již jsem uvedl, program který něco ničí. Ale co lze na Speccy s MGF zničit? MGF ne, protože ten se nedá počítacem řídit, disketovou mechaniku (FDD) nemáme, takže data na disketách, ani samotnou mechaniku ničit nemůžeme. Tiskárnu má každý jinou a jinak připojenou, takže tu také vynecháme. Při ničení procesoru dosáhneme maximálně toho, že budeme muset počítac vyresetovat. Takže co nám zbyvá? Ano, jsou to data uložená na kazetách a tudiž je jasné určeno že bomba musí být uložena v kopirovacím programu. Co tedy ale taková bomba může? Může bud' jednoduše náhodně ničit kopirovaná data, nebo pokud bude poněkud inteligentnější, může ke spustitelným souborům (Program) přidávat inicializaci, která se spustí až při nahrání samotného programu do počítace. Teprve poté bude něco náhodně ničit. Půjde vlastně jen o šíři bomby. Tento druhý způsob je poněkud účinnější pro šíření těchto bombou nakažených programů, protože jednou funguje a jednou ne. Zatímco při přímém poškození kopirovaných dat, bude program dělat pokaždé to samé. Pokud nebude fungovat, např. nepůjde nahrát tak si jej již nikdo nezkopíruje (proč také). Naproti tomu program nakažený bombou jednou fungovat bude a jednou ne a uživatelé to budou svádět na počítac nebo MGF, ale program si klidně zkopiřuje. (Už víte proč jste měli nebo dokonce ještě máte s kazetami takové problémy - zkuste vyměnit kopirovací program).

Takže, jak vidíte bomby moc možnosti s MGF neposkytuji. Proto se vrátíme

rovnou zpět k virům a FDD. Na PC (už ho sem zase míchám - je to se mnou nějaké špatné) jsou dva základní typy virů. První typ víru se spustí z infikovaného programu, nebo z BOOTu a schová se někam do paměti, případně se ještě zamaskuje. Ceká až se bude spouštět nějaký program. V okamžiku, kdy se nějaký program spouští, tak si vírus otestuje zda ho již nenakazil a pokud ne, tak ho nakazi (připojí se k němu a pokusí se upravený soubor uložit zpět na harddisk (HDD) nebo FDD). A potom v klidu čeká na spouštění dalšího programu. Jak jste si všimli, je tento způsob u Speccy s většinou diskových systémů na něm provozovaných (ne na všech) nepoužitelný, neboť by bylo třeba vyměnit paměť ROM.

S druhým typem víru je to však možné i u Speccy. Nejprve si opět řekneme, jak to probíhá na PC. Opět se vírus spustí z infikovaného programu, nebo z BOOTu, ale už se neschovává nikde v paměti. Rovnou začne pracovat. Pokusi se najít na dostupných diskových mechanikách soubor, který může nakazit. U disket je to problematictější, ty bývají často chráněny proti zápisu (velká výhoda 3.5" disket), ale HDD ne, a tak se to většinou podaří. Virus program nakazi a skončí svou práci. Vyčisti po sobě paměť (aby se nedal snadno zjistit) a nechá počítac dál pracovat.



A právě tento způsob je pro Speccy schůdný, neboť u něj nemáme 32MB paměti, kde se vírus může schovávat pěkně dlouho. Nevadi nám, když někdo počítac probudí tlačítkem RESET, což by nám u prvního způsobu mohlo vadit. Virus by se totiž naaktivoval do paměti, ale hra, kterou jste hráli (a která byla vírem nakažena) by stejně žádny jiný program nespouštěla a jinak než tímto tlačítkem by ukončit nešla. Tudiž by byl vírus vlastně vyresetován dříve, než by stačil nějaký program nakazit.

Než se dáme do programování, řekneme si rovnou, že vír pro Speccy je třeba programovat ve strojovém kódu, aby inicializace víru netrvala půl hodiny. Pro některé odpůrce BASICu zdůrazňuji, že na PC je velká spousta víru psána ve vyšších programovacích jazycích.

Prvním krokem při programování víru bude jeho množení. Na začátek je dobré otestovat, zda je chráněna disketa proti zápisu (abychom se půl hodiny něco nesnažily dělat a nakonec nezjistili, že stejně nic nezapišeme). Poté je potřeba nalézt vhodný soubor pro nakažení. Prohledat adresář a najít soubor s příponou "P" (u D40) není až tak těžké, horší to je již s poznámkou o nakažení. Někdo totiž musíte mit nějakou značku, že program je již nakažen, aby vás vír nezkomplikoval na tom, že bude stále dokola likvidovat jeden a ten samý program. Tato značka může být např. v nevyužitých bitech adresáře, nebo specifikována určitou délkou souboru, nebo číslem řádku spuštění. Pokud je tato značka v adresáři, tak má tu výhodu, že se vírus rychle dozvídá, jestli je již specifikovaný program nakažený nebo ne, ale na druhou stranu takto snadno dostupné značky okamžitě využije i antivirový program. Pro začátek bych ji tam ale klidně nechal.

Dalším krokem je namnožení víru. Celkem primitivní operace, načtení prvního sektoru vyhlídnutého souboru, jeho modifikace (doplňení inicializace víru) a přidání původních dat z prvního sektoru na konec souboru, případně i se zbytkem víru, je zkomplikována tim, že bychom neměli používat žádnou další operační paměť počítací. U řadiče D40/D80 se na to dobré hodí 1.5 kB paměti použitých pro uložení systémových proměnných disketové jednotky.

Posledním krokem který je nutno ještě naprogramovat, je obnovení původního spustitelného programu a jeho spuštění, jako by se nic nestalo. Teprve pokud vám vše bude bezchybně fungovat, tak přidávejte do svých víru ničící algoritmy.

Takže to je k naprogramování víru vše a až ten vírus naprogramujete, nezapomeňte nám jej poslat do redakce ZXM (pokud možno i ve zdrojáku), abychom s ním případně mohli seznámit i ostatní čtenáře. Taková vírem zformátovaná disketka seznámi s víry přece jenom lépe než jen nějaké tlachání ne? Samozřejmě uvítáme i jiné postřehy týkající se víru a Speccy.

**Heptau**

# Kopírování na ZX Spectru

## Historie a současnost.

Kopírovací programy (krátce kopírky nebo kopíráky) patřili mezi nejrozšířenější typ uživatelského softwaru v době, kdy disketová jednotka byla spíše vzácností. Neobejde se bez nich žádný z uživatelů kazetového magnetofonu. Jsou nejjednodušší a nejschúnější metodou jak získat pro svůj počítač software pouze za cenu času potřebnou ke zkopirování programu. Právní okolnosti takového činnosti teď pomicte a podívejte se s námi na historii a současnost kopírovacích programů pro počítače ZX Spectrum a kompatibilní typy.

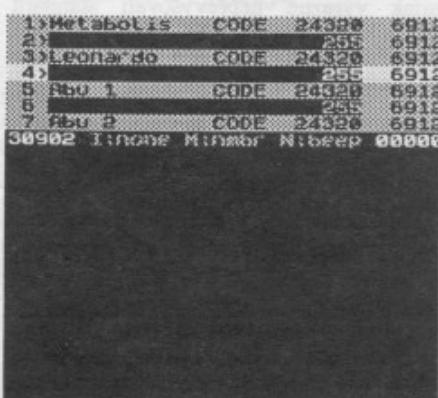
### Jak se začínalo

Prvni majitelé ZX Spectra to měli těžké. Software pro svého gumáka si museli obstarávat kopirováním pomocí příkazů LOAD a SAVE. A protože takováto činnost byla zjevně značně náročná a ke všemu ne vždy použitelná, začalo se ke kopírování používat dvou magnetofonů spojených jednodušším MIC-EAR. Dovedete si představit, jak musela vypadat už druhá nahrávka při kvalitě tehdejších magnetofonů a kazet. Později někoho napadlo využít vazby mezi zdírkami MIC a EAR na Spectru. Časem se povedlo tuto metodu vylepšit a tak vznikl první kopírovací program založený na principu **BITCOPY**.

V té době se objevují první softwaroví piráti a hledají způsob jak nejsnáze kopírovat velká množství dat naráz. Tady je samotné Spectrum málo a tak přichází na řadu dvojkazetové magnetofony a ... zrychljené kopírování. Nutno podotknout, že někteří piráti - "čuňata" tuto metodu používají dodnes a pokud čtou tyto rádky, ani se moc nezačervenají.

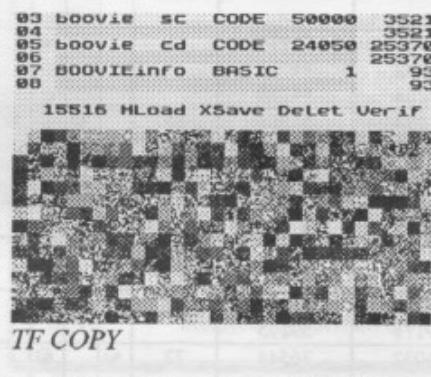
### První programy

Ani uživatelé prvních kopíráků to neměli jednoduché, neboť programy to byly veskrze velice velice jednoduché a hro-



1>Metabolis CODE 24326 6912  
2> 255 6912  
3>Leona do CODE 24320 6912  
4> 255 6912  
5>Rou 1 CODE 24320 6912  
6> 255 6912  
7>Rou 2 CODE 24326 6912  
30902 Linome Minimbr Ntbeep 00000

GARGANTULA



madnému kopírování bránily tím, že umožňovali nahrát jen blok dat nebo hlavičku. Pokud měl program jen trochu více bloků, pak to byla zábava na delší dobu. Težko říci, zda se ještě najdou u někoho na starých pásečkách kopírky jako **THE KEY** nebo **S-COPY**.

Jenž vznik prvních kopírovacích programů byl signálem pro vyhlášení bitvy mezi tvůrci autorských ochran na jedné straně a kopíráků na straně druhé. Tak vznikaly speciální jednoúčelové kopírovací programy, které uměly kopirovat i nestandardní způsoby uložení dat, např. jinou rychlosť nebo extrémní délku souboru. Připomeňme alespoň **MATCH DAY COPY**, **PSYTRON COPY**, **FULL TROTHLE COPY** a ještě několik dalších. Tyto programy ztratily svůj smysl v momentě, kdy hry takto chráněné podlehly nátlaku crackerů. Nicméně i ony svůj význam měly. Např. z metody kopírování dlouhých souborů vznikla vlastně pozdější metoda zvaná **DUPLICATE**, umožňující kopírovat na jedenkrát blok o délce téměř 48K.

### Základ v univerzálnosti

Další vývoj kopíráků se ubíral již jen cestou univerzálních kopírovacích programů, umožňujících kopírovat i programy o několika blocích najednou. Ke standardním funkcím LOAD a SAVE začaly přibývat další, především VERIFY, RE-

NAME, pápnutí na konci bloku, možnost zadávat pauzy mezi ukládanými bloky a další, mnohdy velmi kuriózní. K té nejstarší generaci patří např. **FREE COPY**, **KEY V2.0**, **KOPÍRAK**, oblíbený **Mr.COPY** a nezapomenutelná, legendární a dodnes používaná **Wilczekova COPY COPY**, která jako první kopírka vůbec umožnila zasáhnout fyzicky do kopírovaného bloku pomocí **POKE**.

Jenž jak her a programů přibývalo, tak přibývalo i času stráveného pouze kopírováním. Neustálé vyměňování kazet brzo omrzí a navíc jste často donuceni měnit kazetu mezi bloky uprostřed hry. Co takhle data v paměti trochu zmáčknout a hrnu okopírovat na jedno nahráni. A na scéně se objevují první kopírky využívající vnitřní kompresi dat, jako velmi rozšířená **TF COPY**.

01 MYTH + BASIC 0 448  
02 Basic 448  
03 MYTH SL cd Code 25000 3641  
04 Code 3641  
05 Code 7780

Loading blocks into memory 3278  
Free: 47813 Compress: 2110  
Pauses x Compress ✓

Main menu:  
HLoad XSave Verify Delete  
A-Mark Rename Monitor Blocks  
Input Output re-Comp

GAMA COPY

Kopíráků začíná být již nepřehledné množství. Zajímavé je sledovat země jejich původu: tradičně hlavně Polsko a Československo.

### Nástup banky "B"

V roce 1987 uvádí na trh Didaktik Skalica první domácí klon Spectra - zaručeně "kompatibilní" Didaktik Gama. Nový počítač má v rámci 32K stránkováných do dvou bank, což znamená jistou komplikaci s jejich přepínáním na portu

Program	Autor rok	ZX 48K memory free	DG memory free	KOM	P O Č	R E N	P Í A	X S A	P A U	M F O L A	P A R	S P E	P O S	U K R	poznámka
KEY v2.0	J&Psoft ?	42239	42239	1021			●			●	●				
COPY COPY (WA COPY)	Wilczek 1984	42240 49096 49152	42240 49096 49152	1003					●	●	●		●	●	
SUPER COPY	DI-SOFT 1985	49065	49065	1000											DUPPLICATE
FREE COPY	HAJA-SOFT 1985	47055	47055	1003	●	●	●								
LADY COPY 1.04	Ladínek 1985	42237 49101	42237 49056	1003			●	●							DUPPLICATE
Mr. COPY +	KYSOFT 1986	42237 49056	42237 49056	1003				●	●		●	●			BITCOPY DUPLICATE
TF COPY V.86 Gap	Večerka 1986	41984	41984	86	●	●	●								
TF COPY V.86	Večerka 1986	41984 44032 44288	41984 44032 44288	85	●	●									
TF COPY V.87	Večerka 1987	41984 44032 44288	41984 44032 44288	85	●	●	●					●			TAPE DIRECTION
TF COPY 2	Večerka 1988	44800	44800	81		●	●					●			
BS COPY 80+	BUSY-SOFT ?	44032	44032	18	●		●	●	●			●			
BS COPY 07	BUSY-SOFT ?	45330 39175	45330 39175	22	●	●					●				D40 komunikace
GAMA COPY 80	BUSY-SOFT ?	44032	76544	22	●		●	●	●			●			UNDELETE SENZIBILITY
O-COPY 1.1	Morávek 1988	44288	44288	85	●	●	●	●	●						
PANTAGRUEL V 2.0	Universum 1988	46000	46000	36	●	●	●	●	●		●	●			
GARGANTUA V 2.0	Universum 1988	44644	44644	36	●	●	●	●	●		●	●			
GARGANTUA V 4.0	Universum 1991	44800	44800	36	●		●	●			●	●			
NEW COPY 64	Astonix 1990	nelze použít	65535	2(?)	●	●	●	●	●		●	●			SIG.KON
GAMA COPY V 2.1	Gemrot 1991	28205 31068	60875 63738	5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	TOOLS "LINK"

C během nahrávání. To se také projevilo v tom, že teprve v roce 1990 se objevila první kopirka speciálně pro Gamu (o žádné starší nevím) - Peckova NEW COPY 64K. První co vás na tomto programu zaujme je samplovaný výkrik o velikosti volné paměti. Však již bylo na čase! Kopirka přišla přesně ve chvíli, když už jsme u nás uvažovali o vytvoření vlastního kopíráku, který jsme pracovně nazvali FINAL COPY. Ale pak následovala Gemrotova GAMA COPY a tím veškeré snahy o vytvoření vlastního kopíráku skončily.

GAMA COPY si zaslouží sama o sobě zvláštní pozornost. Představuje vrchol toho, čeho lze u kopirovacích programů vůbec dosáhnout. Díky velice účinné komprese dat a velké paměti zkopiřuje najednou třeba i 100KB programu a přitom máte stále k dispozici funkce pro fyzickou práci s bloky - množení v rámci

kopírek, seřazování a prohlížení. Funkce MONITOR vám umožní se naprostě perfektně "vrátit" v obsahu souborů, měnit jejich obsah, atd. Program je vybaven ještě jednou skvělou funkcí - průběžnými počítadly volného místa, délky nahrávaného bloku a počtu ušetřených bajtů, která běží během celého nahrávání. Prostě program, o němž se mohlo v první polovině let osmdesátých jen zdát.

Když jeden dokáže, že to jde, tak to najednou všechni umí. To byl i případ DG kopirek. A tak připomeňme ještě např. GAMA COPY 80 nebo SPD COPY.

## Zázračných 128K RAM

Tak nějak mimo se odvijela historie kopirování na ZX Spectrum 128KB. To rovněž přineslo pro své majitele zcela

novou dimenzi v možnostech kopirování programů, neboť radikální zvětšení operační paměti nemohlo zůstat dlouho bez povšimnutí. Svými možnostmi však kopirky na něm, snad kromě paměti, nijak výrazně neprevyšovaly standard kopirek na Spectru 48K. Zádná z nich nikdy nedosáhla takového komfortu, jako již znamená GAMA COPY.

128-číkáři budou jistě znát jména jako MASTER COPY, Mr.BOBBY, Dr.COPY, COPY 128, O-COPY 128 a nejnovější BS COPY 128.

## Jiná Spectra

Vedle Spectra 128K se začali objevovat i upravené ZXS s pamětí rozšířenou ze 48K na 80K s využitím stínové RAM namísto ROM a to hned ve dvou (možná i více) typech. Pro verzi podle Lamače

Program	Autor rok	ZX 128K memory free	ZX 48K memory free	KOM	P O Č	R E N	P A P	X A U	P M A N	F O R	P L A R	S A P E	P R E	U O S K	poznámka (zvláštní funkce)
Dr. COPY 128	D. Rodny 1987	121088	---	1001	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
MASTER COPY	V. SOBOT ?	114347	---	1000	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	FIND...
COPY 128 v.6	CLASIC 1988	114347	---	1000	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	FIND...
BS COPY 128 128.03 D	BUSY-SOFT 1989	125696	44950	16	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	EXIT a RESTART

vznikla celkem šikovná kopirka LEC COPY+ (LC+), mající vedle operací s "kazetákem" také v/v na microdrive. Z dalších kopírek si zaslouží pozornost např. BS COPY 80. Zajímavé (a chválodne) je, že oba výše uvedené kopíráky pracují i v režimu 48K.

### A co zatím Speccy 48?

Ted' ale zase zpátky ke Spectru (a Didaktiku M) s jeho pamětí 48K. S TF COPY vývoj kopíráků neskončil. Na svět přišli O-COPY a počitadly vybavené a všem dobře známé kopíráky PANTAGRUEL a GARGANTUA. Z hlediska používání se dnes nachází posledně dva jmenované na čelním místě.

### Komentář k tabulkám:

#### KOM

počet bajtů, které zabírá v kopírce zkoušební blok o délce 1000 B (999x 00 a zakončený paritním byte);

#### POČ

vnitřní počítadlo načítaných bytes;

#### REN

RENAME, umožněno přejmenovat soubor;

#### PIP

dává zvukovou značku na konci záznamu;

#### XSA

XSAVE, umožněný zákaz zvukové značky;

#### PAU

PAUSE, definování pauz mezi kopirovanými bloky;

#### MON

MONITOR, obsahu bloku v paměti;

#### FLA

FLAG, zobrazení flagového byte bloku;

#### PAR

PARITY, zkopiřuje i blok se spatnou paritou;

#### SPE

SPEED, pracuje se zvýšenou rychlosťí záznamu;

#### POK

POKE, možnost změnit obsah bloku v paměti;

#### USR

možnost spustit strojový program z kopíráku.

### Testujeme

### Jiná média

Některé z kopirovacích programů počítaly také s prenosem programů na jiná paměťová média než pásek. Nebude me se na tomto místě zabývat diskovými - to je jiná kapitola. Zmiňme jen krátce programy spolupracující s jednotkou microdrive: ČOPIER, TRANS EXPRES a jedna z verzi COPY COPY. Za zmínku také stojí kopírák BS COPY 07, který spolupracuje s disketovou jednotkou D40.

### Dvakrát rychleji

Snahu některých autorů bylo dosáhnout úspory času a místa a tak vznikaly, kromě standardních kopíráků, i programy umožňující kopirovat a převádět i záznamy se zvýšenou přenosovou rychlosťí, jako např. TAPE SYS, TWO SPEED COPY, SPEEDYLOAD či QUICK SAVE. O tuto funkci byly také rozšířeny kopíráky OMNICOPY 2, Mr.COPY++, ISO COPY 2, ale i již zmíněná NEW COPY 64K. Teprve s rozšířením účinných kompresních programů začíná zájem o "turbo" opadat, neboť tudy správná cesta ke zkrácení nevede, vzhledem k nespolehlivosti vyšší koncentrace dat na pásku.

### Nemůžeme mit všechno

Možná jste ten svůj kopírák z vašich začátků v tabulce nebo textu nenašli. Nevadí, tady je alespoň jmenný seznam výše neuvedených kopíráků, o kterých mnohdy však jen víme, že existují (pro úplnost): SPAR KEY, COPY PLUS, CLONING, CPY PROLOG, HEPTAU COPY, JP CLONE, CPY, CPY TWO, ISO COPY 1 a 2, OMNICOPY, MULTICOPY, MASTERCOPY, PINK COPY ...

M. a J. Krejčí,  
Sinclair Club Ostrov

### SINCLAIR CLUB OSTROV

oznamuje, že z definitivní platnosti ruší od 30.6.1995 svoji poštovní adresu

P.O.BOX 132  
363 01 OSTROV

Po tomto datu nezasílejte na tuto adresu již žádnou korespondenci, peníze a objednávky. Veškerou poštu budeme nadále vyřizovat na adresu:

SINCLAIR CLUB  
Družební 1276  
363 01 OSTROV

případně na adresu ZX Magazínu.  
Děkujeme za pochopení.

# Tipy na čipy

Osmibitové počítače mají oproti těm vicebitovým jednu velkou výhodu. Dá se s nimi podstatně snáze hardwarově experimentovat, připojovat k nim možné i nemožné periférie. Zkuste si něco podobného u písíčka. Ti, kdož četli náš seriál o robotice v minulých ročnicích ZX, se již ledasemu přiučili. V tomto seriálu určeném téměř pokročilejším vám přineseme základní informace o polovodičových součástkách, se kterými se můžete setkat při tvorbě přídavných zařízení, interfaců a periférií. Zkrátka, je to seriál o nejběžnějších čipech kolem interfacingu na ZX Spectrum. Dnes začneme jedním z nejzákladnějších:

## 8255

8255 je čip tvořící rozhraní mezi systémovou sběrnici vašeho počítače a vším, co jste si zvykli připojovat na porty A, B, C - joysticky, myši, tiskárny ... (viz. ZX, a Robotika - 1. díl, ZX 1/92). Slouží nejen k posílení systémové sběrnice počítače, protože tu nelze prakticky pravidelně zatížit, ale také k organizaci výstupního signálu. Tento čip naleznete prakticky ve většině spectráckých interfaců - IF UR4, M/P, vestavěný jej mají Didaktiky Gama a disketové jednotky D40/80. Je nejčastější součástí amatérských IF konstrukcí.

Ovovod 8255 (a jeho ekvivalenty) je programovatelný vstupní/výstupní obvod. Pracuje ve třech programových módech, označených 0, 1 a 2.

### Mód 0

Tento mód je základním módem, který se u tohoto obvodu používá. Zde fungují všechny tři brány obvodu A, B a C, přičemž brána C lze dále rozdělit na dvě,

brány C lze pak programovat stejným způsobem jako v módu 0. Říkáme, že obvod pracuje v tzv. korespondenčním režimu (handshaking).

Při posilání dat periferii (např. tiskárny) přes bránu A nastává tato situace:

Základní řídící slovo		
Číslo bitu	Význam	Brána
0	Brána C (bity 0-3) I/O	B
1	Brána B I/O	B
2	Volba módu (0,1)	B
3	Brána C (bity 4-7) I/O	A
4	Brána A I/O	A
5,6	Volba módu (00-mód 0, 01-mód 1, 1x-mód 2)	A
7	Zde musí být 1	A

I/O - Nastavení, zda je brána vstup (1) nebo výstup (0)

čtyřbitové. Při zápisu byte na bránu tam zůstane až do dalšího zápisu, kdežto při čtení obvod paměti nedisponuje a vraci nám hodnotu vyskytující se na bráně právě v okamžiku čtení.

### Mód 1

V tomto režimu mohou pracovat pouze brány A a B, protože některé bity z brány C jsou použity jako řídící signály pro přenos u bran A a B. Nevyužité bity

vyslaná data se zapiší na bránu A a vznikne impuls STROBE, jenž oznamuje periferii, že data jsou připravena a mohou se číst. Po přečtení dat periferie pošle signál ACK (acknowledge - neboli poděkování), oznamující přijetí dat. Poté se v závislosti na klopňém obvodu INTE<sub>A</sub> (nastavovaný bitem PC4) aktivuje INTR, který je určen pro další zpracování, obvykle pro generování přerušení, pro než byl konstruován (u Spectra se ale nepoužívá). Jeho úroveň je možno zjistit přečtením brány C.

Příjem dat je obdobný. Uvedeme si příklad přijímání dat, opět na bránu A. Po přijetí impulsu STROBE se data z brány zapiší do paměti v 8255, pošle se impuls ACK a opět se aktivuje INTR, ovládaný klopňím obvodem INTE<sub>B</sub>, nastavený bitem PC6. Aby bylo možno přijmout další data, je nutné přijatá data přečíst.

### Mód 2

V módu dva pracuje pouze brána A, ostatní musí pracovat v módu 0, event. v módu 1 (pouze PB). Tento mód by se dal nazvat obousměrným přenosem v módu 1. Při zapsání dat na bránu A se nejdříve přijme byte z periferie a poté se jí pošle zapsaný byte. Signály se aktivují

### Brána C v módu 1

Číslo bitu	Pro výstup	Pro vstup
0	INTRB	INTRB
1	STROBEB	ACKB
2	ACKB	STROBEB
3	INTRA	INTRA
4	nepoužit	STROBEA
5	nepoužit	ACKA
6	ACKA	nepoužit
7	STROBEA	nepoužit

<b>Řídící slovo pro bitové operace</b>	
<b>0</b>	Nastavení, zda se má bit nastavit (1) nebo nulovat (0)
<b>1-3</b>	<b>Číslo nastavovaného bitu</b>
<b>4-6</b>	<b>Bez významu</b>
<b>7</b>	<b>Zde musí být 0</b>

ve stejné posloupnosti jako v módu 1. Signály STROBE a ACK jsou negovány.

### Programování obvodu

K programování obvodu se používají dvě řídící slova. První slouží k nastavení vstupů/výstupů a módů jednotlivých bran a druhé slouží pro bitové operace s branou C. Pomocí řídícího slova pro bitové operace můžeme měnit jednotlivé byty na bráně C, aniž bychom znali úroveň zbyvajících bitů.

U interface UR 4, M/P apod. se řídící slova posílají na port 127. Brána A je na portu 31, B na 63 a C na 95. Zatímco na porty A, B a C je možné jak zapisovat, tak číst, tak na port 127 je možné pouze zapisovat a při čtení nedostaneme správnou hodnotu! Při zapnutí počítače nebo při RESETu se 8255 nastaví do módu 0 a všechny brány se nastaví jako vstupní.

Jan Smrž (MSP) a Jaromír Krejčí

<b>Brána C v módu 2</b>	
<b>Číslo bitu</b>	<b>Význam</b>
0-2	nevyužito
3	INTR
4	STROBE (z periferie)
5	ACK (z 8255)
6	ACK (z periferie)
7	STROBE (z 8255)

## PŘEDPLATNÉ ZXM

Předplatit si časopis v České republice můžete tak, že zašlete zálohu (130 Kč - od druhého čísla) na adresu redakce ZXM: Zbyněk Vanžura, Zvonařova 6, 130 00 Praha 3

Předplatné časopisu na Slovensku si zajistíte tak, že pošlete zálohu (150 Sk - od druhého čísla) na adresu firmy G & H, Novomeského 7, 911 01 Trenčín

V obou případech napište na složenku do zprávy pro příjemce "Předplatné ZXM"

## Tabulka pro převod hexadecimálních čísel na čísla dekadická

Tabulka je rozdělena do čtyř sloupců a šestnácti řádků. Sloupce udávají řady hexadecimálního čísla a řádky udávají hodnotu daného čísla v řádu. Při převodu hexadecimálního čísla postupujeme tak, že pro každý řád čísla zjistíme z tabulky jeho dekadickou hodnotu a všechny tyto hodnoty poté sečteme. Tim dostaneme dekadickou hodnotu hexadecimálního čísla.

Například číslo #EA60 převedeme tak, že sečteme čísla 57344, 2560, 96 a z řádu jednotek číslo 0. Výsledek tedy bude číslo 60 000.

Heptau

0	0	0	0	0
1	4096	256	16	1
2	8192	512	32	2
3	12288	768	48	3
4	16384	1024	64	4
5	20480	1280	80	5
6	24576	1536	96	6
7	28672	1792	112	7
8	32768	2048	128	8
9	36864	2304	144	9
A	40960	2560	160	10
B	45056	2816	176	11
C	49152	3072	192	12
D	53248	3328	208	13
E	57344	3584	224	14
F	61440	3840	240	15

## ZX MAGAZÍN PŘIPRAVUJE:

- KOMENTOVANÝ VÝPIS ROM D40/D80

- DISKETY FREEWARE PRO SPECCY (D40, D80, BETADISK)

své programky, případně DEMA, které by jste rádi zdarma poskytly ostatním, můžete zasílat do redakce ZXM

- PROGRAMY PRO SPECCY (D40, D80, BETADISK)

programy, které by se hodily do této kategorie můžete zasílat také (případně alespoň demoverzi)

# Nový ovladač pro A-MOUSE

V článku "Vy šílite, my šilíme MYŠ" (ZXM 3-4/94) a na SAMCONu '94 byl publikován ovladač pro A-mouse. Nejednalo se o žádný programátorský výkon, šlo o jeden z prvotních pokusů o tento ovladač. Smyslem bylo jen ukázat, jak na to. Řada lidí se ale nesnažila jakkoli program pro ovládání myši upravit a používá onu "spívořeninu". Proto jsem se rozhodl uvěřejnit prozatím nejlepší ovladač, který jsem pro onu myš vytvořil. Nyní se již nebude zábavat žádnou šípkou, ani ničím jiným a popíšeme si rovnou ovladač myši.

Tento ovladač vychází z onoho původního, pouze se oba směry (vertikální i horizontální) zpracovávají současně. Proto, aby se v ovladači nenastáhla tabulka na neskutečných 2x256 bajtů, byla optimalizována pomocí Karnaughovy mapy a podařilo se jí zkrátit na 2x8 bajtů!

Tak a teď již konkrétně k jednotlivým řádkům programu. Čtyři řádky za návštěvou DartAM pouze zapiši do ovladače

počáteční pozici myši. Pomoci těchto řádků je možné měnit pozici myši (například přemístění myši do středu obrazovky, nebo nad defaultové tlačítka). Používat ji ovšem nedoporučují, neboť uživatel pak ztrácí o myši přehled a na rychlosti ovládání to téměř nepřidá (na rozdíl od joysticku nebo myši Kempston). Tudiž je lepší přímo do instrukci za návštěvou DartAX1 a DartAX2 dosadit počáteční hodnoty pozice myši a téměř řádky se vůbec nezatěžovat.

Řádky mezi návštěvou DartAML a návštěvou DartAM2 se provedou 256 krát. Počet průběhu se určuje instrukci LD B,N na pátém řádku. Já osobně používám maximální počet průchodů 256 protože mé programy zabírají zpravidla spoustu času a nestihají otěstovat myš, vše na kreslit (nejen šípku, ale i inverzi pod šípkou a podobně) a vše zase smazat během jednoho přerušení. V případě změny počtu průchodů nezapomeňte upravit následující řádek na LD D,0. Smyčka načte jak aktuální, tak původní

stav clonek. Tyto dvě hodnoty se nějakým záhadným způsobem upraví. Nějak se mi to podařilo vypočítat pomocí Karnauhových map, ale dokumentaci k tomu už žádnou nemám. Vyjde z toho pozice hodnoty v tabulce. Tato hodnota se potom rozloží na dvě (pro horizontální a vertikální směr) a načtou se z tabulky instrukce pro jednotlivé směry pomocí nichž se upraví hodnoty jednotlivých směrů, přičemž se ještě otěstuje, zda myš někde neopustila obrazovku.

Úpravy hodnot směrů se provádí už samostatně. Nejprve pro směr horizontální, poté i pro směr vertikální. Na závěr se ještě otěstuje počet průchodů a případně se pokračuje dalším průchodem smyčkou. Poslední čtyři instrukce zajistí načtení nových hodnot pozice myši do dvojregistru HL.

Tento ovladač by šel ještě zrychlit prodloužením tabulky a vypuštěním oné "záhadné" úpravy. Ovšem pokud by někdo přišel na nějaký odlišný a lepší způsob, ať jej zašle do redakce ZXM, rádi s ním seznámime i ostatní čtenáře.

Heptau

DartAM	Id	a,l	;z HL zapiš do ovladače	DartAZ1	Id	(DartAZ1),a	;změň instrukci
	Id	(DartAX1+1),a	;počáteční pozici myši		Id	a,0	;do A hodnota souřadnice X
	Id	a,h		DartAZ1	cp	1	;mění se instrukce (cp, sub, add)
	Id	(DartAX2+1),a			jr	c,DartAM1	;při pře/podtečení odskoč
	Id	b,0	;B=256=počet průchodů	DartAM1	ld	(DartAX1+1),a	;zapiš novou souřadnici X
			;smyčkou		ld	a,b	;do A obnov pozici
	Id	d,b	;vyšší bajt pro výpočet		rra		;v tabulce
			;adresy	and	5		;odrotuj o bit vpravo
DartAML	push	bc	;uschovej počítač	DartAM1	hl,DartAMT		;ponech pozici pro
			;průchodů		ld	e,a	;souřadnici Y
DartAMX	Id	c,0	;do C starý stav clonek		add	hl,de	;do HL adresu položky
	in	a,(31)	;myši	DartAX2	ld	a,(hl)	;v tabulce
	and	#0f	;do A nový stav clonek myši	DartAZ2	ld	(DartAZ2),a	;načti hodnotu z tabulky
			;ponech pouze spodní 4		ld	a,0	;změň instrukci
			;bitů	DartAM2	cp	1	;do A hodnota souřadnice Y
	Id	(DartAMX+1),a	;nový stav na místo starého		jr	c,DartAM2	;mění se instrukce (cp, sub, add)
	Id	b,a	;do B nový stav clonek myši	DartAM2	cp	192	;při podtečení odskoč
	Id	a,c	;do A starý stav clonek		jr	z,DartAM2	;porovnej hodnotu s 192
	rla		;myši	DartAM2	ld	(DartAX2+1),a	;mimo obraz - odskoč
	rla				pop	bc	;zapiš novou souřadnici Y
	xor	b	;nějaké úpravy které již ani	DartAM2	djnz	DartAML	;obnov počítač průchodů
	Id	b,a	já sám nejsem schopen	DartAM2	ld	a,(DartAX1+1)	;opakuj podle hodnoty B
	Id	a,c	vysvětlit	DartAM2	ld	I,a	;do HL načti pozici myši
	rra			DartAM2	ld	a,(DartAX2+1)	
	rra			DartAM2	ret	h,a	
	xor	b	;v A pozice instrukce	DartAM2	db	#fe,#d6,0	;konec ovladače
	Id	b,a	;v tabulce	DartAM2	db	0,#c6,#fe	;tabulka pro určení
	and	5	;do B schovej pozici	DartAM2	end		;směru pohybu
	Id	hl,DartAMT	;v tabulce				;konec překladu
	Id	e,a					
	add	hl,de					
	Id	a,(hl)					

© 1994 Heptau

# Operační systém CP/M poprvé

## Co je to vlastně operační systém CP/M?

Jistě jste už každý viděl nějaké to písíčko (alespoň na obrázku). Tak takové písíčko musí mít nějaký program, který mu umožnuje komunikovat s vámi. A tomu se říká operační systém. On ten operační systém netvoří vlastně pouze jeden program, ale rovnou celý balík programů. U písíček je to dnes zpravidla operační systém MS-DOS, nebo také UNIX, ale ten ještě tak moc neuvidíte. Jenomže to jsme se bavili o písíčkách. Protože však čtete v ZX Magazinu, tak bychom se měli bavit o Spectru a s ním kompatibilními počítači (naš slavný Didaktik, TIMEX, SAM...). Pro to naše Speccy byl (a dosud je) také takový operační systém. Dokonce tu byl dříve, než na těch písíčkách. Jmenuje se CP/M. Abych to uvedl do pořádku, tak to CP/M-ko není pouze na ZX Spectrum, ale snad na všech osmibitových počítačích (ATARI, ROBOTRON, TNS, PMD). No a MS-DOS je na šestnácti (a více) bitových počítačích platformy IBM kompatibilních (jde o počítače třídy PC - nejdé např. o AMIGU nebo ATARI ST).

Nejdříve tedy obecně, co je to operační systém. Podivejte, já chci napsat nějaký program, který by šel spustit na libovolném počítači, který má s jiným shodný pouze procesor. Tzn. vezmu si např. SHARP, ZX Spectrum a TNS. Všechny tyto počítače jsou vybaveny stejným procesorem Z-80. Jenomže každý z těchto počítačů je jiný. Každý má jinou disketovou jednotku, někdy má některý jen RAMdisk a kazetový magnetofon. Já jsem však udělal program a chci ho spouštět na všech těchto počítačích. Jedna možnost je ta, že pro každý počítač napišu jinou verzi programu. Jenomže to bych musel napsat pro každou konfiguraci počítače jinou verzi programu. Což, jak sami uznejte, je poněkud zdlouhavé a navíc mnohdy nerealizovatelné. (tzn. např. pro Spectrum s disketovou jednotkou BETADISK a pro Spectrum s disketovou jednotkou DISCIPLE bych musel napsat dvě verze programu). Právě jednotný operační systém nám umožní tuto mezeru překlenout. Tento operační systém je vytvořen pro každou konfiguraci počítače zvlášť s tím, že základ operačního systému je stejný pro všechny konfigurace a měni se pouze ta část, která slouží pro obsluhu periférií (tiskárny, obrazovky, disketové jednotky, klávesnice, atd.). Potom mohu vytvořit svůj program, který bude komunikovat s počítačem pomocí operačního systému, a tím je vše hotovo. Vytvořím program, který je pro libovolnou konfiguraci pořád stejný. Jak se provádí komunikace programu

s počítačem si povíme v nějakém příštím pokračování.

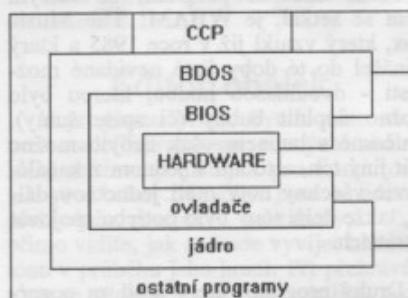
No a právě CP/M je operační systém pro osmibitové počítače. Lze tedy programy, vytvořené pro počítače TNS (je to výrobek JZD Slušovice ještě z velmi staré doby), provozovat na počítačích ZX Spectrum. Vyzkoušel jsem a ono to opravdu funguje. Jen si pořád nemohu zvyknout na klávesnici).

Historie CP/M-ka je velice stará a složitá. To, co vidíte dnes na písíčkách, tak to je vlastně přepracované CP/M. Je to víceméně převzatá myšlenka a trochu vylepšená firmou Microsoft. Historie sahá až do roku 1971, kdy jej navrhl Gary Kildall. Po dlouhé cestě se CP/M stal nejúspěšnější a nejpoužívanější operační systém.

## Základní charakteristiky

### CP/M

Základní charakteristikou vlastnosti operačního systému CP/M je hierarchický vrstvená struktura. Programové vybavení je rozděleno do tří vrstev, jak vidíte na obrázku 1. Nejnižší vrstva, která zajišťuje styk s technickým prostředím počítače, se nazývá BIOS (Basic Input/Output System). Tato vrstva je závislá na konfiguraci počítače a je pro každou konfiguraci jiná. Programový modul tedy realizuje správu přidavných zařízení. Skládá se z ovladačů (drivers), zajišťujících fyzický vstup a výstup dat.



Obr. 1 Struktura operačního systému

Jádro systému tvoří druhou vrstvu, nazývanou BDOS (Basic Disk Operating System), který je již nezávislý na konkrétním technickém prostředí. S technickými prostředky komunikuje prostřednictvím modulu BIOS. BDOS obsluhuje logický vstup a výstup dat, hlavně pak systém obsluhy souborů.

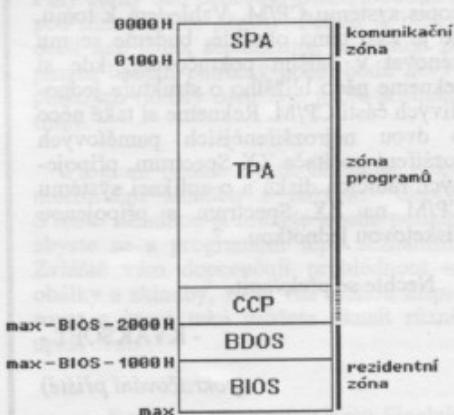
Veškeré ostatní programové vybavení tvoří z hlediska systému CP/M nejvyšší vrstvu, která s technickými prostředky komunikuje pomocí nižších vrstev (tedy pomocí modulů BDOS a BIOS). Při

komunikaci pomocí modulu BIOS ale je však třeba dávat pozor, aby nebyla nenařušena některá pravidla BDOSu. Některé programy dokonce přímo ovládají hardware (obchází tedy i BIOS). Jsou to speciální programy, které vyžadují operace, nedostupné ani z modulu BDOS, ani z modulu BIOS. Takovou operaci je např. formátování disketu.

Nejvyšší vrstva se skládá ze samostatných programů. Patří sem všechny aplikativní programy, uživatelské programy, ale i programy služeb operačního systému, určené pro standardní činnosti na počítači a distribuovaných jako součást systému CP/M. Do nejvyšší vrstvy patří i program, který zprostředkovává základní komunikaci uživateli se systémem. Je to procesor příkazů - CCP (Console Command Processor). CCP čte a interpretuje příkazy zadávané systému uživatelem, případně realizuje spuštění některého programu.

Poslední nezbytnou součástí systému CP/M, který není v základní struktuře systému, je systémový zavaděč (CP/M Loader). Má za úkol vytvořit v operační paměti obraz systému a předat mu řízení. Nevyužívá služeb jádra, které v paměti teprve vytváří. Patří tedy mezi nezávislé prostředky systému, protože komunikuje s počítačem přímo.

Z obrázku 1 tedy plyne, že základ systému CP/M tvoří moduly BDOS a BIOS. Ostatní programy (včetně CCP), jsou uloženy na diskovém médiu a střídají se ve zbylé části paměti. Na obrázku 2 je znázorněno rozdělení operační paměti v systému CP/M na zóny pevně přidělené jednotlivým vrstvám. V rezidentní zóně systému na nejvyšších adresách jsou umístěny moduly BDOS a BIOS, jejichž velikost se může v různých konfiguracích měnit. Důvod umístění na konci paměti je ten, že se odstraní závislost programu na aktuální velikosti rezidentní části systému. Zóna na začátku operační paměti



Obr. 2 Rozdělení operační paměti v CP/M

slouží pro komunikaci programu se systémem přes pevné adresy.

## Technické požadavky

Nyní si řekneme, jaké požadavky kladené na technické prostředí pro instalaci systému CP/M. Systém CP/M je diskový operační systém, a proto se předpokládá, že systém je uložen na diskovém médiu. Prvním nezbytným požadavkem na prostředí, v němž má systém CP/M pracovat, je existence alespoň jedné diskové jednotky (i virtuální, jako je RAMdisk), ze které se zavádí operační systém do paměti. Tato jednotka se nazývá systémová disková jednotka. Systém CP/M umí ovládat až šestnáct diskových jednotek.

Druhým požadavkem na prostředí je existence technického zavaděče (bootstrap), který zahajuje práci systému. Tento zavaděč je často uložen v paměti ROM. Technický zavaděč přečte boot sektor z diskového média v systémové jednotce, uloží obsah na pevnou adresu do paměti a předá mu řízení. Boot sektor obsahuje zavaděč systému CP/M, který zavede CP/M do operační paměti z dohodnuté oblasti na disku a spustí jej. Proto je na systémovém diskovém médiu vyhrazen prostor (obvykle 0 a 1 stopa) jako oblast systému, z níž je čtena a ukládána do paměti.

Jaké jsou požadavky na paměť počítací? Starší verze systému CP/M vyžadují 32 KB a ještě starší jen 20 KB paměti. Doporučený (a v současné době nutný) rozsah je 64 KB paměti. Standardní systém CP/M vyžaduje operační paměť adresovatelnou od 0, neboť systém tento úsek paměti využívá pro komunikaci s programy. Existují sice také verze, které mají tento úsek obsazen pamětí ROM, ale nejsou uživatelsky podporovány. Dnes jsou již také verze, které podporují více paměti, než je 64 KB (CP/M PLUS).

Posledním požadavkem systému CP/M je existence systémové konzoly, kterou se rozumí klávesnice a obrazovka.

To byl velice jednoduchý a základní popis systému CP/M. Vzhledem k tomu, že je toto téma obsáhlé, budeme se mu věnovat v dalším pokračování, kde si řekneme něco bližšího o struktuře jednotlivých částí CP/M. Řekneme si také něco o dvou nejrozšířenějších paměťových rozšíření počítace ZX Spectrum, připojených řadičích disků o aplikaci systému CP/M na ZX Spectrum s připojenou disketovou jednotkou...?

Nechte se překvapit.

- KVAKSOFT -

(pokračování příště)

CP/M je ochranná známka firmy Digital Research

# Music Synth 48K

návod k ovládání

© Simon Tillson 1989 publ. Your Sinclair 1993

Hned na začátku Vás musím upozornit, že se nejedná o nový program pro hudební čip AY. Ač je to totiž s podivem, i v době Melodiků, Bestů a podobných zařízení má stále smysl zabývat se standardním zvukovým výstupem Spectra. Má totiž proti jmenovaným přístrojům jednu velkou výhodu - má ho v počítači každý. Perfektní hudba na AY čip může být opravdu skvělá, ovšem pouze pro ty, kdo ho mají u počítače nějakým způsobem připojen. Přiznávám, že mezi ně nepatřím. A jelikož je nás takových jistě víc, vyplatí se vám, pokud chcete nějaký svůj program vybavit hudbou, na nás myset.

Když Sir Clive Sinclair zkonztruoval počítač Sinclair ZX Spectrum, vybavil jej poměrně jednoduchým jednobitovým zvukovým výstupem, který uživateli umožňoval tvořit pouze jednohlasou hudbu. Šikovní programátoři, jakých bylo na Spectru vždy spoustu, si s tímto nedostatkem ovšem brzy poradili, a tak mohli již velmi záhy majitelé Spektra obdivovat ve hrách hudbu, která prevyšovala obyčejné BASICové pipání (nebo bipání?) až již počtem hlasů, či jejich zábarvením (obvykle obojí). Brzy také začaly vznikat programy, které umožňovaly vícehlasou hudbu komponovat. Doufám, že nebude vadit, když se na úvod o dvou z nich zmíním (dle mého názoru jsou to ty nejznámější).

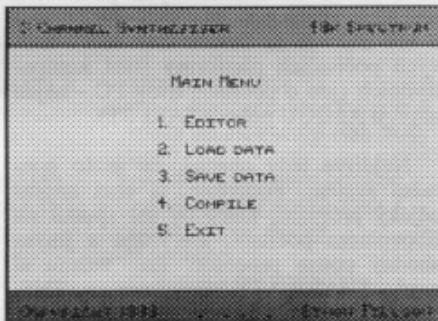
První hudební program, se kterým jsem se setkal, je WHAM! The Music Box, který vznikl již v roce 1985 a který přinášel do té doby jistě nevidané možnosti - dvouhlasou hudbu, kterou bylo možno doplnit bubny (či spíše šumy). Současně s bubnem však nebylo možno hrát jiný tón, a to ani v jednom z kanálů. Navíc všechny noty měly jednotnou délku, takže delší tóny bylo potřeba spojovat z kratších.

Druhý program, který stojí za pozornost, je z roku 1990 a jmenuje se Orfeus. Pro ty, kdo byly zvyklí na WHAM!, znamenal zpočátku malý záchrak. Umožňuje totiž tvorbu tříkanálové hudby, přičemž ve dvou kanálech hrají tony a ve třetím bubny, které se skutečným bubnům již podobají. Proti WHAMu má pak Orfeus ještě celou řadu dalších výhod, má ale i dvě nevýhody. Jednou z nich je to, že druhý hlas je tišší než první, což sice v některých skladbách vyhovuje (dopravod může být tišší), v jiných je to ale naopak na závadu. Druhá nevýhoda, která je ještě závažnější - v oblasti vyšších tónů hraje totiž Orfeus falešně! Jednou ze zajímavosti Orfea, která stojí

za zminku, je to, že umožňuje nastavit, jak rychle bude tón při hrani dozvívat.

A potom je tu Music Synth - vlastně úplná novinka, byl totiž uveden na kazetě časopisu Your Sinclair v květnu 1993. Zajímavé ovšem je, že program pochází z roku 1989, jak je uvedeno v copyrightu. Jeho autorem je Simon Tillson. V zásadě tento program poskytuje téměř stejné možnosti, jako Orfeus, tedy dva kanály pro tóny a jeden pro bubny.

Významný rozdíl přináší ovšem při práci s hlasitostí tónu: Zatímco Orfeus umožňuje pouze nastavit, jak rychle bude hlasitost na konci tónu klesat, v Music Synthu máte možnost vybrat jednu z osmi obálek, podle kterých se pak hlasitost tónu při hrani vyvíjí. Obálku nastavujete vždy pro celý takt, ovšem pro každý hlas zvlášť. Obálky lze editovat. Právě práce



s obálkami je to, co staví Music Synth na první místo mezi hudebními programy, využívajícími klasický zvukový výstup Spektra. Navíc patří tento program do kategorie Public Domain, takže za jeho používání nemusíte draze platit!

Abych ovšem pouze nechválil, jednu nevýhodu tento program má - je to jeho poněkud složitější ovládání. Vzhledem k jeho schopnostem se však jistě vyplatí naučit se tento program ovládat, zvláště když vám to ZX Magazin ulehčuje uveřejněním tohoto podrobného návodu.

## Hlavní menu

- Editor** - stiskem klávesy 1 vstoupíte do editoru, ve kterém prováděte všechny operace se skladbou a obálkami. Podrobněji viz. Editor.
- Load data** - nahrání (nezkomplikované) skladby z kazety.
- Save data** - uložení (nezkomplikované) skladby na kazetu (včetně obálky a tabulky vyladění) pod názvem, který byl zadán v editoru. Blok je vždy dlouhý 22000 B, bez ohledu na skutečnou velikost skladby.

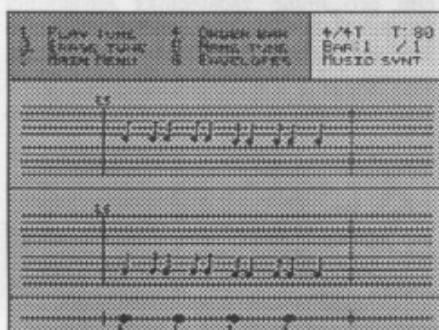
4. **Compile** - zkompilování skladby do bloku CODE a uložení. Poslední (desátý) znak názvu je "O". Blok lze nahrát později do paměti a spustit hudbu příkazem **RANDOMIZE USR 40000**. Při komplikaci se také vypíše údaje, které se vám snad k něčemu mohou hodit.
5. **Exit** - Návrat do BASICu. Zde je potom například možno změnit příkazy pro operace **SAVE** a **LOAD**.

## Editor

Nejprve si popíšeme činnosti, které jsou zobrazeny v horní části obrazovky:

1. **Play tune** - zahráje skladbu, která je právě v paměti. Hrani lze přerušit stiskem libovolné klávesy. Music Synth bohužel neumí přehrát jen aktuální takt, navíc se vždy po přerušení hrani nastaví na první takt skladby - toto je jedna z jeho velkých nevýhod.
2. **Erase tune** - vymaže skladbu z paměti (samořejmě po ověření). Nemá vliv na obálky a tabulku výladeň.
3. **Main menu** - návrat do hlavního menu.
4. **Order bar** - zkонтroluje aktuální takt (součet délky not a pomlkk musí tvořit délku taktu) a rozmiří noty a pomlkk na správná místa. Na obsah třetího kanálu nemá vliv.
5. **Name tune** - zadání nového jména skladby.
6. **Envelopes** - přepne do Editoru obálek (viz. dále).

To by tedy zatím šlo. Pokud ovšem chcete v Music Synthu skutečně napsat nějakou hudbu, budete muset pracovat



s více klávesami, než vám možná bude milé. Zpočátku se asi nevyhnete neustálém nahlížení do tohoto popisu, takže si ho raději nechte při ruce.

- [ ]** - přepnutí taktu z 4/4 na 3/4 a naopak. Takt je dán pro celou skladbu a v průběhu práce jej nedoporučují měnit. Noty ovšem zůstávají v paměti, takže pokud takt přepnete omylem, můžete to opětovným stiskem klávesy opravit.
- [ ]** - posune kurzor o jednu dobu vlevo (nejkratší doba, tedy i jednotka posunu, je 1/16 taktu).
- [ ]** - posune kurzor o jednu dobu vpravo.

- [K]** - posune notu, na které je kurzor, o jeden tón nahoru. Ve třetím kanále zvyšuje délku bubnu.
- [M]** - notu pod kurzorem posune dolů nebo zkráti délku bubnu.
- [C]** - přepne kurzor na následující kanál.
- [Y]** - sniže rychlosť skladby (aktuální rychlosť je zobrazena v pravém horním rohu).
- [U]** - zvyšuje rychlosť.
- [B]** - přepne na nižší takt.
- [G]** - přepne na vyšší takt (maximální počet taktů je 120).
- [D]** - zapíná nebo vypíná tečku za notou (prodloužení o polovinu doby).
- [S]** - zapíná nebo vypíná křížek před notou (zvýšení o půltón - snížení, neboli běčka, program neumi).
- [P]** - na pozici kurzoru umístí notu. Její délku nastavíte následujícím stiskem kláves **[ ]** (celá nota), **[ ]** (půlová nota), **[ ]** (čtvrtová), **[ ]** (osminová) nebo **[ ]** (šestnáctinová).
- [H]** - jako klávesa **[ ]**, ale pro pomlky.
- [F]** - vloží buben (ve třetím kanálu). Stiskem klávesy **[ ]** vyberete obálku buben.
- [X]** - vymaže notu či buben.
- [E]** - nastavi na aktuální takt konec skladby.
- [V]** - nastavi obálku pro daný takt, resp. její změnu - pokud se má hrát obálkou předchozího taktu, nemusí se nastavovat. Stiskem **[ ]** vyberete obálku, stiskem **[ ]** nastavení obálky zrušíte.
- [H]** - vyladění tónů. Objeví se okénko s notovou osnovou, po které můžete pohybovat zobrazenou notou klávesami **[K]** a **[M]**. Pro každou pozici noty lze nastavit časovou konstantu klávesami **[ ]** a **[W]**, která mění její výšku. Předznamenaní ovládá klávesa **[ ]**, při stisku **[ ]** si můžete poslechnout, jak nota zní. Pro návrat do editoru stiskněte **[ ]**.

## Editor obálek

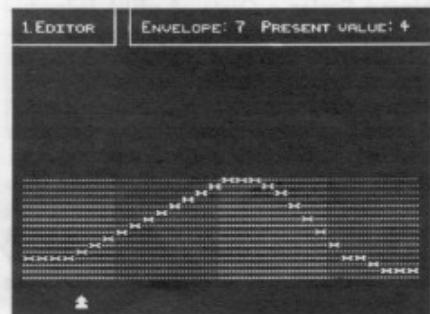
V programu Music Synth máte možnost nadefinovat osm různých obálek, které můžete použít jak pro hrani tónů, tak pro buben. Obálky jsou v editoru přehledně graficky zobrazeny, takže přímo vidíte, jak se bude vyvijet hlasitost tónu v průběhu jeho hrani. Při přehrávání tónu se vždy přehraje celá obálka, takže čím kratší je tón, tim rychleji se jeho hlasitost může měnit.

- Editor obálek se ovládá těmito klávesami:
- [Q]** - posun kurzoru vlevo
  - [W]** - posun kurzoru vpravo
  - [K]** - zvýšení hodnoty na aktuální pozici
  - [M]** - snížení hodnoty
  - [G]** - následující obálka
  - [B]** - předchozí obálka
  - [D]** - návrat do Editoru

Pokud chcete obálku použít jako tónovou, nesmí její hodnoty překročit 15 (tzn. musí se pohybovat v zelené oblasti). Čím vyšší je hodnota obálky, tim hlasitěji

bude tón v daném okamžiku. Pozor! Pokud někde v průběhu obálky nastavíte hodnotu na 0, bere se tento bod jako konec obálky a další změna hodnoty již průběh hrani neovlivní. Toto platí i v případě, že je nula hned na počátku obálky - to jen abyste se nedivili, že počítač nic nehráje, pokud například nadefinujete růst hlasitosti z nuly (musíte zkrátka začít jedničkou).

V případě bubnové obálky je poněkud jiná situace - nedefinuje se totiž průběh hlasitosti bubnu, ale průběh frekvence bilého šumu, který buben vytváří. Čím vyšší je hodnota v obálce, tim nižší je



frekvence šumu (a naopak). Bubnové obálky smí zasáhnout do červeného pruhu (je to oblast nižších frekvencí) a rovněž zde neplatí ono omezení s nulou.

**Pozor!** Pokud nadefinujete obálku jako tónovou, neznamená to, že ji nemůžete přehrát jako buben - v opačném případě to ale možná nebude znít příliš hezký.

Pokud vám nebude pro vaši skladbu stačit 120 taktů, můžete si pomocí jednoduchým trikem - zkuste zvýšit hodnotu tempa (čím vyšší je hodnota, tim pomaže se skladba hrájet) a zpomalit tak skladbu do té míry, že místo osminových not budete psát šestnáctinové, místo čtvrtových osminové atd. Přijdete tak sice o velmi krátké šestnáctinové noty, ale zase tak prodloužíte skladbu na dvojnásobnou délku.

Ještě poznámkou k zobrazení bubnů: Plný černý bod označuje začátek buben a pod ním je číslo obálky. Pokud je buben delší než jedna šestnáctina, následuje za plným bodem patřičný počet bodů nevyplňených (každý označuje jednu šestnáctinu).

Program Music Synth obsahuje i demonstrační skladbu s názvem "Cool". S touto skladbou si můžete trochu pohrát, abyste se s programem lépe seznámili. Zvláště vám doporučuji prohlédnout si obálky u skladby, které vás mohou inspirovat a které také můžete zkoušit různě upravovat.

S použitím pramenů v Your Sinclair květen 1993 napsal Jakub Hynek

# Aby to znělo...

Spektristů je prý dnes již v přírodě jen velmi málo a jak vědci odhadují, je jich o málo více, než exemplářů chráněné Pandy velké. Snad úplně nejméně je mezi nimi AY hudebníků. Domnívám se, že zatím to mají, co se konkurence týče, párové Scalex a Qjeta až příliš jednoduché. Posuďte sami, kolik znáte programátorů? Určitě docela dost. No, a kolik se vám vybaví hudebníků? Agent X, KVM, Scalex, Qjeta a dál už je to horší, že? (Pokud sem opomněl nějakou významnou hudební osobnost, pak se Františkovi Fukovi omlouvám.)

Je až s podivem, za jak krátkou dobu se stal AY-chip mezi spektristy skutečným standardem. Vždyť jen v mém okolí je každý druhý majitelem kouzelné hraci bedynky a tento poměr se neustále zvyšuje, i přesto, že ZX prý tak upadá. Není divu. Za cca 700 Kč získáte více než trojnásobné zlepšení akustického projevu vašeho miláčka - no nekupte to! A protože spektristický národ je i národem jaksepatří činorodým, předpokládám, že též každý dostane občas chuf, byť jen ze zvědavosti, aby nějakou tu tříkanálovku stvořit. Zkuste to i vy. Pro začátek můžete klidně stačit jen dvoukanálovka, když se na tri nebudecítit.

Nebojte se, že si nebudeste s těmi třemi kanály vědět rady. Jsem tu totiž já a přináším vám tenhle článek o tom, jak je něčím zaplnit. Nedomnívám se sice, že bych byl v tomto směru nejpopulárnějším, ale zatím to ještě nikdo neudělal, a kromě mně už asi ani nikdo neudělá.

K tomu, aby mohl člověk skládat hudbu, nestačí jen dobrý manuál k dobrému programu. Jako modelový AY editor vezmemež George K.'s SQ-Tracker - s napětím očekávaný, se smíšenými pocity přijímaný, ale přesto zřejmě nejlepší svého druha. Takže, co si asi pomyslí takový spektrista nebo gamista, když dočte manuál a usedne k SQ: "Tak, co s tím. Čím začít?". Tak hele lidi, to je plně v pohodě, nejdřív si nadějte (nebo nakraňte) páru zvuků: nějaký krátký, středně dlouhý, dlouhý, a pak něco jako buben (zatím není podmínkou, ale doporučuji se naučit dělat zvuky bicích). Střelte to klidně od ruky, nějaké nuance nebo barvy zvuků jsou zatím zbytečné. Vyrobte si tri paterny o stejně

délce (doporučuji délku 64) a vytvořte první pozici. Tu vyrobte jen ze stejně dlouhých paternů. Tím dostanete úplný začátek.

Přejděme k rychlosti. Tou si v SQ volíte rastr na časovou jednotku (čas potřebný na přehrání paternu). Například rychlosť 5 je téměř ideální pro rychlé písničky v technostylu, ale není problém udělat v této rychlosťi ani skladbu velmi pomalou. Když dosáhnete časem slušný zvuk šlapáku a činelu, zkuste na první pozici udělat bici takto: šlapák, mezera, činel, mezera, šlapák, mezera, činel, mezera ... a pořád dokola až do konce pozice. A máte čistokrevný základ technika. A když na druhou pozici dáte namísto každé mezery tři, rytmus se rázem velmi zpomalí.

Pokročíme dál. Máme pozici, v ni asi tři paterny o délce 64, a v bance zvuků, známé jako SAMPLES, také něco je. Ti šťastější z vás, kteří již mají v hlavě nějakou melodii, ji mohou začít za pomocí prozatím optimálního zvuku sázet do kanálu. Jedná-li se o hlavní melodii, je dobré ji psát do prostředního kanálu. Vlastníkům stereosoustav to bude vyhovovat, a kdo poslouchá mono, má v tom aspoň pořádek. Pokud nápad zatím chybí a vy patříte k těm výtrvalejším, tak

Pokud vás stále ještě nic nenapadlo, začněte psát nejdříve doprovod. A proč? Protože je to vlastně nosník skladby, pozadí, okolní krajina. Může skladbě hodně pomoci, ale také ji i hodně uškodit. Na začátku nemá cenu, abyste si hráli s nějakými doprovodnými vybrnkávačkami a kudrlnami. Zatím je to jen kus kamene. Postačí, když si v jednoduchosti rozepíšete, kde chcete mít jaký akord. A další malíčkost. Aby vaše skladba působila dynamicky, střídejte akordy rychle, ale ne schematicky (treba ne jen po šestnácti, ale jedenkrát do paternu i po osmi). Chcete-li mít naopak skladbu pomalou, tahlou (treba titulkovou), volte dlouhé, tahlé tóny a jednoduchý (lehký) doprovod spojený s bicimi. Osobně se domnívám, že udělat v AY dobrou pomalou skladbu je o něco větší umění. Tři kanály jsou příliš málo, než aby pomalá skladba nezněla přinejmenším jednoduše, prázdně. Jsou málo i na to, aby byly děleny na stereo. Taková skladba často působí nekompatně a roztrhaně. Tolik mé kacířské názory.

Doprovod je dobrým zvykem psát někde mezi G-1 a G-4 a neměl by to být jen jeden opakující se tón. Například doporučuji pro úplné začátečníky následující formu: C-2, C-3, C-2, C-3 ... atd. Do jednoho paternu o délce 64 je slušnosti provést dvě až šest změn. Toliko o teorii doprovodu.

Máte-li něco napsáno, je vhodná doba zoptimalizovat zvuky. Pokud se stále nápadu nedostavují, nevadí. Ještě máme bici. Jak už bylo výše uvedeno, čehož si pozorný čtenář nepochybňuje všiml, bici mohou být sloučeny s doprovodem (např. v pomalých skladbách), nebo mohou mít vlastní kanál (u vypalováků). V první případě je postup při výrobě takového paternu prostý. Nejprve zaplete celý

patern doprovodem a vpište do něj bici tam, kde je chcete mít. Pro tento způsob je dobré mít hotový šlapák a malý buben (přirozeně mám na mysli jejich zvuky). Zcela postačí, budete-li po osmi střídat šlapák a buben. Meziúdery už vás musí napadnout sami. V tom druhém případě situace o něco téžší. Hlavně budeme potřebovat větší počet nástrojů. Budou to: šlapák, tišší činel, hlasitější činel a obyčejný bubinek. Pro zpestření můžeme



si nejdříve ujasněte, jestli půjde o písničku pomalou, či rychlou. Lapidárně řečeno, jestli chcete vytvořit ploužák nebo vypalovák (nádherný výraz J.K.). A jsme opět u rychlosťi. Podle úsudku ji přirozeně musíme upravit, a to podle následujícího kľíče: rychlosť 5 - velmi rychlá; 6 - trochu pomalejší rychlá; 7, 8 - středně rychlá; 9, 11 - tahlé a velmi pomalé songy; 12 a vice - tklivé ruské dumky. Tempo bychom tedy měli.

použit ještě tišší šlapák, ale již není podmínkou.

A začneme psát. Šlapák je téměř vždy na první době taktu. Vyjímku jsou např. přechody ke konci paternu. Uprostřed mezi jedním a druhým šlapákom je zpravidla místo pro hlasitý činel. Vzdálenost mezi činem a šlapákiem vydělte dvěma, a dostanete pozici pro další nástroj. Jaký to bude, ponechám na vašem výběru. Dělit můžete tak dlouho, dokud máte co. Nejvíce by ale měly být slyšet šlapáky a činely mezi nimi, protože jsou to klíčová místa a nástroje pro rytmiku skladby.

Ted' se ještě na chvíli vrátim k prvnímu případu, kdy používáme společný patern pro bici a doprovod. Odečteme-li jeden kanál na hlavní melodii, dochází nám k velmi vzácnému jevu, na ZX zcela ojedinělému. Ano, bystrým počítářům tohle již jistě došlo. Přebývá nám kanál! Nelekejte se, nejdříve se o černou magii, leč o výsledku našeho úsporného režimu. Ale co s ním? Řešenich je nepřeberně. Tento kanál lze s úspěchem použít například pro druhý hlas hlavní melodie, pro efekty (vitr, moře, zpěv ptáků, rap atd.), nebo jako part pro další jednoduchý doprovodný nástroj (rozložené akordy). Poslední mne napadající možnost je vlastně efekt v našich zeměpisných šírkách známý jako echo. Pokud chcete, aby hlavní melodie zněla prostorově, tak ji rozepište do obou kanálů tak, aby liché tóny (pořadí, ne pozice) byly v jednom kanálu, a sudé vpište do kanálu druhého. Pokud to není ono, zkuste hlavní melodii

zachovat, a do volného kanálu ji jen zkopírovat a posunout tak o jednu dvě pozice za hlavní melodii. A ještě bychom měli právě vzniklý echokanál proti melodii trochu ztišit.

Uff! To je kolem těch jednotlivých kanálů a jejich funkcí všechno. Snad ještě pář rad na závěr. Snažte se i ten nejlepší motiv příliš často neopakovat. Barvy a průběhy tónů dodaňte okamžitě, jakmile se vám nezdají. Nedokončenou skladbu neposlouchejte příliš často. Hrozi, že už ji nedokončíte vůbec. Snažte se, aby byla skladba frekvenčně vyvážená, aby to nepištělo, nebručelo, zkrátka, aby to znělo! Máte-li doma nějakou alespoň průměrnou aparaturu, "hořte" AY-čko přes ni. Optimum je dle mého názoru zesilovač 30-Watt, mono s equalizérem na výšky, středy a basy.

Prosím vás, tento článek není závazná norma! Každý to cití přirozeně trochu jinak a já chtěl tak trochu ukázat, jak tvořím hudbu já. Máte-li k tomuto článku výhrady, klidně je zveřejněte. Budu jedně rád. Jen mě prosím nebijte. Máme přeci demokracii a já vám chtěl jen pomoci!

Ted' už jistě všichni sedí před SQ-čkem a s napětím čekají, jestli se nedostaví ten správný tvůrčí zápal a začnou mit neodolatelnou chut' obohatit AY pop scénu nějakou akutní hitovkou, nebo začnou jen experimentovat s nějakou už hotovou písničkou a udělají třeba zdařilou parodiю. Taky dobré. A budou

## SOUND MASTER

doposud nejlepší program pro samplování jednobitových zvuků na počítačích Spectrum a Didaktik od autorské skupiny NOP

- digitalizace zvuků bez požadavků na přidavný hardware
- snadná editace samplů, možnost složitějších úprav
- možnost přehrávání na vestavěném reproduktoru nebo čipu AY
- nastavení hlasitosti a kanálu pro AY
- přehrávání samplu lze přerušit stiskem klávesy
- tvorba modulů - dlouhotrvající efekt z několika malými samplů
- snadno vytvořit zvuky, které obohatí vaš program či hru

### Vaše programy promluví za vás!

Program Sound Master můžete objednat za cca 119 Kč na adresu firmy J.H.C.S. (při zaslání poštou se ještě účtuje poštovné a balné), nebo u autorizovaných dealerů (v tom případě ušetříte za poštovné).

Zádejte náš software u prodejců ve vašem okolí!

**Jan Hanousek Computer Software**  
Lázeňská 6, 118 00 Praha 1

vznikat nové paterny, další a další songy, skladby, skladbičky, písničky, písničky, znělky, znělčičky... Už se moc těším. Jen vás ještě prosím, nikdy se do toho nenuťte, je to pak strašně znát.

Doufám, že jsem vás svými radami příliš nezklamal. Svým hudebním příznivcům děkuji za pozornost. Konkurence má možnost se také vyjádřit.



## Diskové kopíráky

V tomto čísle ZX je si mohli přečíst článek o kopírákách. Kde však jsou ty časy, kdy uživatelé používaly kazety. V nynější době již většina uživatelů používá diskety a disketovou jednotku. Jak je to ale s kopirováním disket? Téměř každý disketový operační systém již nějaké příkazy, kterými lze kopírovat diskety, obsahuje. Většinou jsou ovšem naprogramovány takovým způsobem, že jsou nepoužitelné.

Naštěstí se ale i pro D40/D80 objevilo několik programů, které se o kopirování disket alespoň snaží. Nebudu je všechny porovnávat ani popisovat to přenechám nějakému jinému snaživci. Jen je rozdělím a pokusím se je porovnat s kazetovými kopíráky, a případně nastinit kde by bylo možné je ještě vylepšit.

Do první kategorie diskových kopíráků bych zařadil kopíráky souborové. Mezi ně patří především program SingleCopy a lze sem zařadit i programy TOOLS 80, EI Manager a jiné podobné. V této kategorii SingleCopy jasně vítězí co se týče volné paměti (jak by také ne,

když neobsahuje funkce, které z manageru managery dělají). Avšak má jednu velkou nevýhodu, a tou je to, že neumožňuje kopirování souborů s jinými příponami než P, B, N, C, S a Q. Odstraněním této závady by, co se týče souborového kopirování disket, setřásl konkurenici, neboť využívá i paměť Speccy 128K.

Druhou kategorii jsou sektorové kopíráky. Do této kategorie patří dva programy stejně nazvané DiskCopy. Při jejich porovnávání zvítězil program firmy PROXIMA, neboť opravdu splnil to co se od něj očekávalo - zkopiovaná disketa byla identická s originálem. Naproti tomu program od firmy PERPETUM nebyl schopen diskety s ochranou proti kopirování zkopirovat tak, aby fungovaly.

Na rozdíl od kazetových kopíráků ale ani jeden z programů pro kopirování disket nepoužívá kompresi, která by se uplatnila především u sektorových kopíráků, neboť řada sektorů může být nepoužita a nebo obsazena nezkompresovanými soubory. Druhou věcí, kterou by se programy mohli přiučit od kopíráků

kazetových je využívání paměti DG a Speccy 128K (pochopitelně pokud je k dispozici). Co se týče ostatních funkcí jsou u disketu většinou nepoužitelné. To ovšem neznamená že již není co zlepšovat. Sektorové kopíráky by mohli např. formátovat až těsně před zápisem sektoru čímž by se dosáhlo zrychlení kopirování, dále by mohli umět vynechat volné neobsazené sektory. Tuto funkci by bylo ovšem nutné udělat vypinací kuli ochráněnou proti kopirování. Naproti tomu souborové kopíráky by bylo možné vylepšit tak, aby na disketách nikdy nevznikly dva soubory se stejným názvem, ale aby program umožnil původní soubor přepsat, nový soubor přejmenovat a nebo kopirování tohoto souboru zrušit. U všech typů kopíráků (jak souborových tak sektorových) by neškodilo, když by měli počítač doložit, když kopírovalo a kolik nás toho teprve čeká. Dále by mohl program zvukově nabádat k výměně diskety a sám si detekovat její výměnu (kdo se má s tim tlačítkem mačkat).

Zdají se vám tyto požadavky přehnané? Nejsou, jen se podívejte, jaký komfort a jaké funkce nabízejí tyto programy na jiných počítačích. Uvidíte...

**Heptau**

# MĚSTO ROBOTŮ

Je to už pomalu pět let, co se objevila jedna z nejlépe propracovaných dialogovek - Město robotů - s bohatým slovníkem, s možností ukládání rozehraných pozicí a rozsáhlým dějem. Její vyřešení byla celostátní soutěž a smekám před Vítou Vičanem z Havlíčkova Brodu, který dohrál hru jako první a stal se tedy vítězem tehdejší soutěže. Mně trvalo vyřešení s přestávkami několik let a pokud patříte k téměř 98%, kterým se to ještě nepovedlo, snad vám následující rozbor a návod přijde vhod.

Použitá slovesa, jejich ekvivalenty a možná spojení:

**JKI** (běž, utíkej, vlez, vylez, projdi, vejdi, prolez)

- do budovy, do domu, do lodě,
- na plošinu, do reaktoru,
- do metra, na pole, do pole,
- polem, větrákem, šachtou
- domek, dira, jih, otvor, sever,
- konstrukce, skladistič, brána,
- dolu, dveře, jezero, nahoru,
- východ, západ

**UKAŽ** (přečti, čti, divej se, podivej se)

- kartu, průkaz, okno, průzor,
- panel, robota, konstrukci
- reaktor (ne u konečné metra),
- páku (metru před namazáním)
- pult, větrák, šachtu, kostku
- část (robotu), kus (robotu),
- pistoli, laser, jezero, kanistr,
- nápis, paprsek, světlo,
- příhrádku, průvan, zařízení

**PORAĎ** (napověz, pomoz)

**ŘEKNI** (pověz, křikni, zařvi)

**POLOŽ** (pusť, odlož, zahod)

**VEZMI** (seber, uchop, zvedni)

**VLOŽ** (zasuň, vhod, vlož, vstrč, zastrč, vsuň)

- kartu, krabičku, klič, mince

**ODDĚL** (rozděl)

- kartu, průkaz, krabičku, klič,
- větrák, šachtu

**SÁHNI** (dotkn si)

- brána, dveře, paprsek, světlo

**PŘERUŠ** (zakryj)

- paprsek, světlo

**NABER** (nalej, napln)

- baňku, krabičku, nádobu

**VYLEJ** (vyprázdní)

- ODPOČÍN SI (čekej, nedělej nic, pauza)

**ULOŽ** (schovaj, zapiš)

- hru

**POČÍTEJ** (spočítej, sečti)

- penize

**VYTÁHNÍ** (povytáhní)

- páku

**STISKNI** - páku, ale i knoflik

**ROZBÍJ** - robota, tyč

**ZAMKNI** - šachtu, větrák, kanistr

**UŽIJ** - šroub(-ovák)

**STŘEL** - robota

**ODEMKNI** (otevři)

- větrák, dveře, kanistr

**HOŘ** - kostku (na robota)

**NAMAŽ** - páku (pouze v metru)

**OHNI** - tyč

**OTOČ** - klič, knoflik

Použitá podstatná jména a jejich ekvivalenty:

baňka - kádinka - nádoba; budova - domek - dům; díra - otvor; karta - průkaz; krabička; jednotka (přenosná řídici); kostka; skladistič; jezero; kanistr (opravdu tak psáno); paprsek - světlo; průvan; šroub - šroubovák; knoflik; okno - průzor; plošina; reaktor; škvíra - štěrbina; konst - kus; kámen - štruk; pistole - laser; brána - dveře; hra - stavba; komůrka; příhrádka; zařízení; podlaha; robot

Původní verze hry byla chráněna (velmi nedostatečně) před předčasným spuštěním heslem KONVALINKA.

Při popisu hry nebudu uvádět, co vše lze prozkoumat, kam nechodit, na co nešáhat. Použitím postupu se sice dostanete bez větších potíží k cíli, ale přeci jenom - co takhle zkoušet třeba vystoupit za jízdy z metra, či střílet na pracující roboty nebo ochutnat chemikálie nebo vodu z jezera...

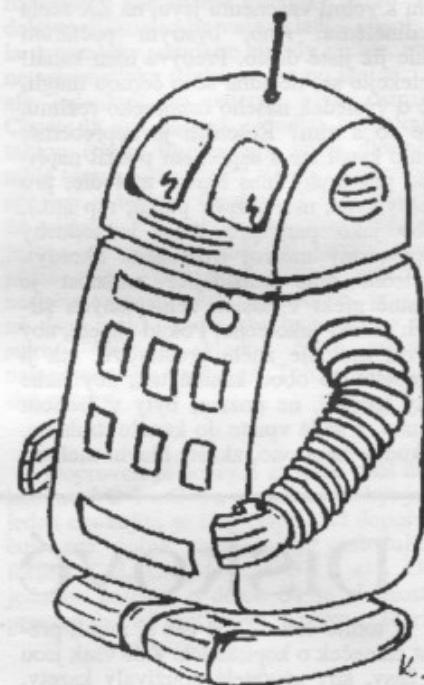
Hra se ukládá příkazem ULOŽ HRU. Deset možnosti na uložení je až přepychem, ale i tak se vyplatí si každou pozici dostatečně přesně popisovat. Např. ZA OTVOREM, NA KONEČNÉ METRA, PŘED REAKTOREM apod. Hru lze ukončit příkazem KONEC a podle pokynů začít hrát od začátku, nebo z některé jiné pozice.

Hra začíná před branami města. Na tabuli si přečti řadu číslic a převedením získáš vstupní heslo do města (přideš na to, že to má cosi společného s pořadím písmen v abecedě). Heslo musíš říci. Tedy celý příkaz: ŘEKNI ...

Otevře se brána, projdeš ji a jdeš pořád na západ (13 krát) až k otvoru. Projdeš otvorem a ten se uzavře. ULOŽ HRU.

Dveře za otvorem jsou jedny z mnoha dveří ve hře. Snad všechny jsou pod proudem, takže se nevyplatí je otevírat přímo. Většina dveří je chráněna paprsky a po jeho přerušení se dveře otevřou. Ale není paprsek jako paprsek. Takže pozor !!!

Jdi dvakrát na západ kolem robota a na severu vezmi křišťálovou kostku. Stisknutím červeného tlačítka se aktivuje bomba v ni skrytá a zbývá ji jen včas hodit na robota. Pokud dřív robot zlikví-



duje tebe, alespoň víc, proč jsme za otvorem ukládali hru.

Po odstranění robota vezmi v budově za ním kádinku a před budovou do ní nabre olej. Pokračuj na západ a ve skladističi na jihu si vezmi tyč a mince a jdi na sever do metra (NASTUP DO METRA a ven JDI DVERMI). Metro bylo dlouho mimo provoz, takže je nutno namazat páku. Po vložení mince a stisknutí páky se metro rozjede. Méně odvážní hráči před odjezdem zavřou dveře metra (knoflik na panelu).

Sediš v metru a neděláš nic. Vlak vjede do podzemí a setmí se. Pokud ohnes tyč, bude určitou dobu svítit a pak už je k ničemu. Já si ji raději nechávám, až se budu vracet. Až metro zastavi, ULOŽ HRU a vystup dveřmi. Jdi na sever, na východ a tam seber mince. Rychle se vrať do metra agresivní roboti nelezou.

Vhod novou minci, stiskni páku a jedeš dál. Polož vše, co máš u sebe, aby s měl volné ruce. Dojeli jsme na další zastávku. ULOŽ HRU a vylez odvážně ven.

Seber kartu, na západě ve skladisti najdeš pistoli a střílej na každého robota, který vejde (jinak odpráskne on tebe) a na jih od skladisti se ve špině válí klič. A ještě na východ od metra je kanistr. Vrať se do metra a jedeš dál. Zase všechno polož (kromě pistole) a ULOŽ HRU. Po vystoupení z metra jdi na sever, seber bedýnku a dojdí k reaktoru. ULOŽ HRU a vejdi do reaktoru. Seber klič, nikde se nezdržuj a spěchej zpátky do malé budovy na dezaktivaci. Vrať se do metra a pojedeme zpět do podzemí. Na zpáteční cestu se páka povytahuje a pokud nevyštoupíš z metra, není nutno vlnazovat další peníze. V podzemí rozsvíf ohnutím tyče. Jestli jsi tak udělal při minulé návštěvě, je nutno teď chodit potmě. Po vystoupení jdi na východ, vlož, otoč klič (udej jaké barvy) a stiskni tlačítka. Budíš světlo. Vrať se na západ, otevři dveře a vejdi do podzemí. Sebou si vezmi kanistr, kartu, pistoli, kliče a bedýnku.

Do malé komůrky odlož kanistr. Pokud ti něco brání ve vstupu, v místnosti na severu zelené tlačítko odblokuje vstup.

Jestli v komůrce najdeš radioaktivní odpad, máš smůlu a hráješ znova. Páka u tlačítka odesílá obsah komůrky dál do hry.

Pokračuj na sever do skladisti pro šroubovák a zpět na západ do místnosti s plošinou. Vystup na plošinu, vlož kartu a stiskni tlačítka 2. Máš u sebe kanistr? Nezapomeň si vzít kartu a na východě v hale seber krabičku. Po chvilce bloudění dojdeš k nouzovému východu. ULOŽ HRU.

Poměrně nesmyslný příkaz UKAŽ PRŮVAN odhalí šachtu a po jejím otevření (k čemuž je asi šroubovák) JDI ŠACHTOU, pak PLAZ SE a dostaneš se do bezpečnostního centra. Vhodným vložením kliče a stisknutím knofliků vypneš roboty. Uf, bude klidněji.

Vrať se zpátky, šachtu pro jistotu za sebou zavři. Odtransportuj se z plošiny zpět na číslo jedna a ve skladisti na východě najdeš podivného robota. Nestřelej!!! Vlož krabičku a robot tě bude neustále následovat. Zpět na transportní plošinu a přesuneme se na číslo 3.

Na jihu u dveří polož pistoli, ULOŽ HRU, stiskni knoflik a prehni. Po výbu-

chu se vrať zpátky, projdi dírou a v kovovém průchodu najdeš žlutý klič. Vrať se na plošinu 2 a projdi šachtou znova do bezpečnostního centra. Tam v druhé místnosti vlož žlutý klič a vytáhni páku. Otevřou se dveře za plošinou tří u otvoru po výbuchu. Vrať se tam. V kovovém průchodu stiskni žluté tlačítko a páku a odblokuješ si vstup do silového pole. O místnost dál na východ nech jednat podivného robota - otevře ti vstup do komůrky. Projdi dveřmi, vyzvedni si v komůrce kanistr, jdi polem a pokračuj až do raketového střediska. Žluté tlačítko otevře raketu a červené na malé bedýnce zavře hangár. Podivej se z okna, jestli je vše v pořádku. Jdi na plošinu a jed k nejbližším dveřím. Otevři je a jsi u rakety. V raketě odlož kanistr k robo-tovi, polož malou bedýnku, vezmi si přenosnou řídící jednotku a vrať se do raketového řídícího střediska. Stisknutím vhodného tlačítka robot otevře kanistr a připravi raketu ke startu. A teď už jenom do rakety, dobré za sebou zavřít a START !!!

Tento návod si nedělá nárok na nejlepší a zcela bezchybný postup.

- Ája -



# GAME HELP

## Gamáci, pozor!

Je tady nová rubrika pro všechny, kteří nevěděj, jak dál v nějaké hře, či co je vlastně jejím smyslem. Nevíte si rady, sháníte dlouho a marně POKE do vaší oblíbené hry? Napište do ZXM! Váš dotaz otiskneme. Někdo jiný, kdo zná odpověď nám ji pošle a nejbližším dalším ZXM ji najdete pod stejným číslem, jako měla otázka. Těšíme se na vaše příspěvky a spolupráci!

Redakce

## Jak dál? - Dotazy

1) Jsem velkým příznivcem her firmy Ultimate. Dohrál jsem všechny jejich klasické hry, kromě jediné - PENTAGRAM. Dosud se mi nepodařilo dopátrat se, co je vlastně smyslem hry. Sesbíral jsem všechny destičky, prolezl a zmapoval celou hru, nepřišel jsem ale nic co by vedlo k vytouženému cíli. Celou hru jsou jsem podrobil podrobnému zkoumání pod monitorem a našel texty říkající cosi o složeném Pentagramu (překvapující, že?). S Gramonem jsem našel jakési rozbité a

celé čtyřhrany, ale ve hře jsou jen rozbité. Mají ty snad nějakou souvislost? Jestli někdo zná odpověď, napište! Rád bych složku fy Ultimate uzavřel.

-Mik-

2) Kdesi jsem objevil na zapomenuté pásce svého kamaráda hru s názvem, jehož smysl mi uniká - RENTA-KILL RITA. Hra má zajímavou třírozměrnou grafiku. Celou jsem ji i zmapoval. Co je však smyslem? Zná někdo odpověď?

-Mik-

3) Potřebuji pomoc ve hře QUADRAX od Ultrasoftu, jmenovitě v levelu označeného heslem "Výtaž". Nemohu s ním hnout i přesto, že až sem to šlo "jako po másle". Chci se ubezpečit, že nejde o softwarovou chybou, nýbrž že jsem mírně natvrdlý. Děkuji všem kteří mi poradí?

Dušan Málek, Praha

## Jak dál? - Odpovědi

Naše redakční schránka čeká na vaše odpovědi.

Pište! Redakce se těší na vaše dopisy! Obálku označte GAME HELP!

## Klub Kapsa

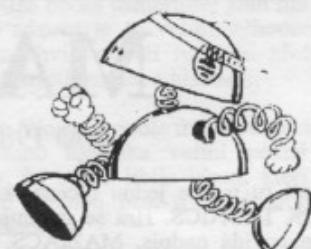
pořádá

## SAMCON '95

ve dnech

**29. 4. - 1. 5.**

v prostorách  
**ZŠ Kodaňská 16**  
**Praha 10**



# BATMAN (3D)

© OCEAN software Ltd. 1986

Před devíti lety naprogramovali u anglické firmy OCEAN jednu z nejlepších 3D her na ZX Spectrum. Od té doby vyšlo v mnoha časopisech (ZXM nevyjímaje - 2/93 str.4,5) několik popisů, jak hru dohrát. Ovšem ani s plánem v ruce to není snadné, protože ve hře je mnoho místnosti zbytečných. Pro ty, co neví jak dál, přináším tentokrát UPLNÝ popis jak hru dohrát, i když poněkud nudnější:

Vpravo, vpravo, dolu, vezmi předmět, dolu, dolu, vezmi předmět, vlevo, vlevo, vlevo, vlevo, nahoru, vlevo, nahoru, vezmi předmět, dolu, dolu, dolu, dolu.

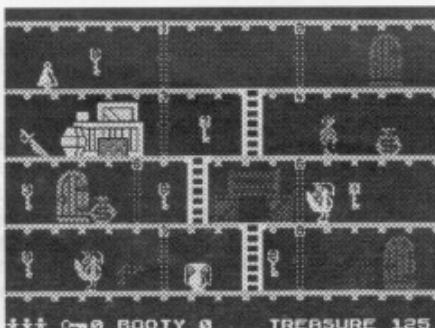
# BOOTY

© 1984 By John F. Cain

Booty je hra, pocházející z roku 1984, tedy z let, která by se dala označit ještě za počítačový středověk, ne-li pravěk. Dnes je již velmi málo známá, ovšem patří do počítačové historie, jako každá hra, která kdy byla vytvořena a myslím si, že bychom na tyto hry neměli zapomínat. Je pravda, že to nejsou žádné skvosty, co se grafiky, či nápadů týká (*v době kdy tyto hry vznikaly se jednalo většinou o perfektní a originální nápady ... Ája*), ale už jen proto, že existují, si zasluhují pozornost.

Motivem hry Booty je námořník, který je na pirátské lodi. Námořník musí kliči odemykat jednotlivé kajuty a sbírat rozličné poklady, ale i "věci denní potřeby", kupříkladu revolver či kulomet. Nás hrdina musí však vysbírat všech 125 předmětů (hrúza). V jeho počinání se mu snaží zabránit především současní majitelé - piráti. A aby to neměl hoch tak lehké, vyskytuje se zde čas od času nějaké to drobné zvířectvo, namátkou vybírám: krysa větší než člověk, holubička velikosti dvou námořníků (to asi nebude holubička míru) atd.

No, a do třetice všech nástrah jsou zde i plující části podlahy. V případě, že při skoku na některou z jejich částí neuspějete a skočíte vedle, už se "vesele" říťte dolů.



měli u sebe, se vráti na původní místo. Klič seberete pouhým dotykem (přijdete ke kliči). Odemknete-li kajutu, klič zůstane ve dverích a nelze jej znova sebrat. Mezi úrovněmi se pohybujete tak, že procházíte jednotlivými dveřmi. Stačí přijít ke dveřím a stisknout FIRE, tak se dostanete do další části a lze se tak i vrátit. Vůči nepřátelům se bohužel nemůžete nijak bránit, jedinou vaši naději na záchrannu jsou rychlé nohy, dobrý postřeh a kapička štěsti. Veškeré

# MAZIACS

© 1983 DK'TRONICS

A opět tu máme jednu recenzičku hry firmy DK TRONICS. Hra se jmenuje, jak skryté napovídá nadpis, MAZIACS. Podstata hry je velmi jednoduchá, ale všechno postupně.

Začneme od Adama, nebo spíš od nahráni. Po tomto aktu na vás vybaťe úvodní screen, což doprovází jakési houkání. Ihned poté se Vás počítáč zeptá, zda chcete hru ovládat joystickem, či klávesami.

patrem, dolu patrem, vpravo, dolu patrem, vpravo, nahoru, vlevo, nahoru, vlevo, výtahem nahoru, vpravo, dolu, vezmi BATMOBIL, dolu, dolu patrem, vpravo, dolu, dolu patrem, dolu patrem, dolu, dolu, vlevo, vlevo, dolu, dolu, vezmi BATMOBIL, nahoru, nahoru, vpravo, vpravo, výtahem nahoru, výtahem nahoru, výtahem nahoru, dolu, výtahem nahoru, výtahem nahoru, vpravo, vpravo, dolu, vpravo, dolu, dolu, vlevo, vlevo, vlevo, vlevo, vlevo, vlevo, nahoru, nahoru, vlevo, vlevo, nahoru, nahoru, vlevo, vlevo, dolu, dolu, vlevo, výtahem nahoru, výtahem nahoru, dolu, dolu, výtahem nahoru, vlevo, vlevo, skoč do složeného BATMOBILu.

Pokud jste se neztratili ve hře, pak se vám to zájisté podařilo v tomto návodu.

Miloš Krejčí

informace jsou zobrazovány ve spodní části obrazovky (tzn. počet životů; číslo kliče, který máte u sebe; počet sebraných předmětů a počet předmětů, které máte ještě sebrat).

Obzvláštnim nebezpečím je předem nepředvidatelná událost, jež spočívá v tom, že některý z předmětů je tráskavý, a proto se může stát, že seberete např. meč, cosi zachrasti a najednou jste mrtví, ani nevítě jak. Prostě něco bouchlo, v sebraném předmětu byla tráskavina.

Co se týká grafiky, není nijak úchvatná. Piráti vypadají, jako by měli na obličeji plynovou masku či co. Hra má, na dobu svého vzniku, průměrnou grafiku, která však dnes již příliš nevyhovuje požadavkům uživatelů. Zvukové efekty - achich ouvej! Jednotvárná, hlasitá, dotčerná melodie, dá-li se to vůbec melodii nazvat, je naprosto všude a po chvíli se vám začne zdát nesnesitelnou. Naštěstí se dá vypnout klávesou "M" (huráááá). Věřím, že kdyby se dala do této hry jiná hudba a (trochu) by se vylepšila grafika, zajisté by Booty splňovala ty nejmodernější trendy. Vždyť úvodní screeny je přímo přepychový a to i v dnešní době.

Možná se za pár let setkáme s hrou podobnou Booty, ale v moderním provedení - kdo ví (já ne). Každopádně hru Booty doporučuji všem, kteří nemají velké nároky na grafiku či hudbu, ale rádi si zahrájí hru založenou na dobrém nápadu.

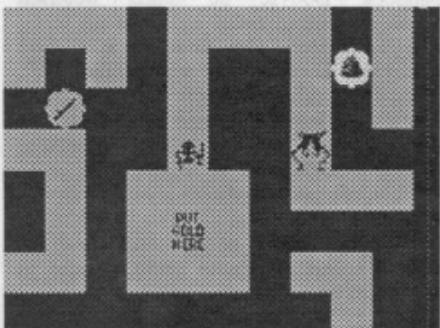
Tomáš Tyl

Odpovězte mu dle svých možností a dle své libosti. Provedete-li to, computer vás zahrne informacemi. Tak pro objasnění - stisknete-li "A", objeví se veškeré informace (v angličtině) a počítač vám postupně představí hrdinu (vás - the hero), vězň (the prisoners - vaši informátori), zbraně (meče - the swords), nepřátele pavouky (MAZIACS), informace o energii (energy), informace o konci (the end - no comment), bludiště (the maze), pohled (view), poklad (treasure), obtížnost levelů (difficulty).

Tyto jednotlivé informace si můžete vyvolat i stiskem příslušných kláves ("E" až "N") v základním menu. Klávesou "B" lze nastartovat hru, "C"-éckem můžete pokračovat v předešlé hře (což obvykle není možné) a "D"-éckem můžete změnit ovládání klávesy, nebo číslo levelu (úrovně 1-4).

A teď "vo co vlastně de". Jste hrdinou, který má v rozsáhlém bludišti najít truhlu s pokladem. Znemožnit vám to mají obří stvůry, připomínající pavouky (takového pavouka bych o půlnoci (a snad ani nikdy jindy) potkat nechtěl). S každým pavoukem, na kterého v bludišti narazíte, se musíte utkat v souboji. Máte-li u sebe meč (sword) je vaše vítězství jisté. Jakmile jej však nemáte, je velmi pravděpodobné, že nepřijde na nedělní oběd (jestli mi rozumíte), nebo se oběda zúčastníte, ale ta restaurace se bude jmenovat "U Pavoučka" a vy tam rozhodně nebudeste jako host. To se však nemusí stát, budete-li mít zničovaný meč, nebo v případě, že budete mít dostatek energie (skoro plný počet). Ptáte se jaké energie? Ihned objasním - na pravé straně obrazovky je nenápadný ukazatel, vzdáleně připomínající teploměr. Zde se však měří stav vaši energie (nikoliv jestli máte horečku). Energii doplníte tak, že seberete "čtvereček" ukrytý ve zdech, označující jídlo či energii. Jak jej seberat? Musíte dojít až přímo ke čtverecu a jít

směrem "do něj". Tim jej seberete a doplňte energii. Stejný postup platí i pro sebrání mečů a pro informátory. Kliid! Všechno objasníme! Prakticky nejdůležitějším prvkem jsou informátoři (vězni - prisoners). Jsou to vězni zmitajici se



v okovech, kteří vám prozradí, kudy k pokladu. Princip "ptani se" je stejný jako u čerpání energie a sbírání mečů. Jen tak minochodem - meč můžete mít u sebe jen jeden a je jen na jedno použití (co takhle recyklace, he?). Zeptáte-li se informátora, hra se na malou chvíli zastaví a poté se od informátorova místa objeví žlutá cesta. Majitelé černomobilních monitorů jsou v nevýhodě, je to opravdu velmi špatně viditelné. Půjdete-li po ní, dojdete až k truhle s pokladem. Zmizí-li žlutá barva, musíte se opět zeptat informátora. Až dojdete

k truhle, seberte ji a "upalujte" zpět. Cestu vám opět prozradí informátor, nevete-li kde je, stiskněte tlačítko "V" na klávesnici. Tim se vám zobrazí mapa vašeho blízkého okoli. Tak se dá zjistit i přítomnost nepřátele, energie, ale i mečů. Až dorazíte na místo, odkud jste vyšli, zvítězili jste.

Pár rad. Při cestě za pokladem zlikvidujte (pokud možno) všechny pavouky, protože při návratu s truhou nemáte možnost nést meč, a proto jste prakticky bezmocni. Do rvačky s pavoukem se pouštějte vždy (pro jistotu) s mečem (kdo uteče - vyhraje). Bez meče se dá zvítězit jen málodky. Na cestě směrem k pokladu si nevyberte (nesnězte) všechnu energii, neboť ji budete potřebovat i na zpáteční cestě. Každou akci si dobře promyslete, jsou-li dva pavouci za sebou, odlákejte nejprve toho prvního, zabte jej a běžte si pro nový meč. Potom se bijte i s druhým pavoukem. Zbytečně nepobihejte bludištěm a raději se zeptejte informátora. Vždy mějte (raději) u sebe více energie.

A to je asi tak všechno. Myslim, že hra MAZIACS je poměrně jednoduchá a vhodná pro úplně začátečníky.

Takže nedrážděte pavoučky a ahoj  
Tomáš Tyl

## Mr. Wong's Loopy Laundry

© 1984 Artic Computing Ltd.

Název hry by se dal přeložit zhruba takto: Prádelní snyčka pana Wonga nebo Wongova prádelní snyčka. Je to pouze neumělý překlad podle slovníku, takže za případnou chybu neručím, ale myslím, že podstatu hry vystihuje docela dobře.

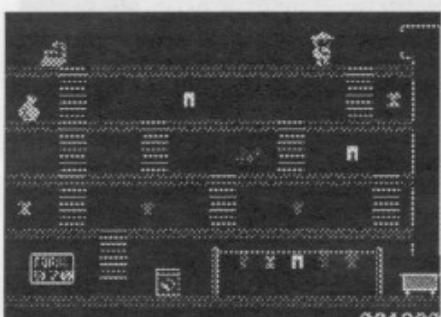
Pan Wong je občan čínské národnosti a zjevně se mu daří docela dobře, neboť je majitelem prádelny. Má však potíže se svými pracovními nástroji. Všechny věci, které potřebuje k provozování své živnosti, nemyslím tím zrovna živnostenský list, se spikly proti němu a chtějí ho zničit.

Pan Wong se však snaží udržet svůj obchod, a proto chce splnit všechny objednávky. Musí vyprat všechno prádlo. Ono se to řekne "vyprat prádlo", ale když je to prádlo rozřázené po celé prádelně a přitom se vás snaží zahubit zblázněná žehlička nebo potrhlé mydlinky.

Na obranu proti těmto a mnoha jiným výplodům autorovy fantazie máte "škrob" (jak to sám autor nazval "starch = škrob"). Škrobu máte na pět střel, používejte jej však pouze v bezprostřední blízkosti nepřítele. Podáří-li se vám nepřitele zasáhnout, bude na nějaký čas ochromen. Nemůže se pohybovat a i při dotyku je neškodný. Ale pozor, škrob lze použít pouze na jednoho nepřitele, to znamená, že když takto

ochromíte např. žehličku, stále vás ohrožují ostatní nástrahy, které v takové situaci nelze zneškodnit. Škrob lze znova doplnit sebráním krabičky, která se nevyzpytatelně objevuje na různých místech prádelny.

Sebrané prádlo - vždy jen jeden kus - musíte házet do "sběrny" (potrubí vpravo nahoru), které vede do vany nebo spíš do



necek v prádelně, tj. vpravo dole. Po sebrání prádla obdržíte 20 bodů, po jeho vložení získáte různý počet od 30 do 60 bodů, ale za ochromení protivníka získáte až 500 bodů. Za sebrání krabičky škrobu obdržíte 200 bodů.

Informace o stavu životu, škrobu, nejvyšší skóre a vaše současné skóre jsou

uvedeny na informačním panelu ve spodní části obrazovky.

Po sebrání veškerého prádla a jeho odevzdání do prádelny postupujete do další úrovně. Hra Mr. Wong nemá sice žádnou geniální grafiku, ale velmi dobře se hraje. První část (místo) je jednoduchá a zvládne ji skoro každý. Druhá místo je však obtížnější a o dalších ani nemluv. Celou hru doprovází četné a celkem pěkné zvukové efekty. Jsou sice monotonní a jednotvárné, ale nejsou nijak hlasité a neobtěžují při hře samotné.

Hra Mr. Wong je sice podobná hře Booty, ale mnohem příjemněji se hraje a je celkově hezčí (po stránci scrolingu, grafiky i zvukových efektech). Vyhodou je i to, že Mr. Wong se stále pohybuje (sám) a vy jej pouze občas usměříte, kam má jít. Dle mého názoru je to velmi výhodné, neboť vás za chvíli neboli ruka od křečovitého držení joysticku nebo klávesy.

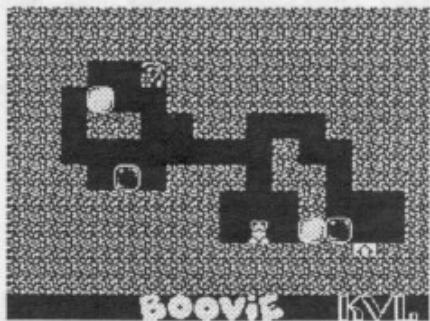
Mr. Wong je podle mého subjektivně-objektivního hlediska velmi pěkná hra a věřím, že by se libila všem, kteří si rádi zahrájí klidnou hru, u které si příjemně odpočinou.

Tomáš Tyl

# BOOVIE

© KVL 1994

Nových her pro Spectrum již mnoho nevzniká. Dá se říci, že vlastně již jen v našich zemích. Jedna z nich pochází autorské dílny rožnovské dvojice KVL. Hra nese jméno BOOVIE a do distribuce ji autoři svěřili L.S.O. (soudě tak podle úvodního obrázku). K nám se hra dostala přímo od autorů, spolu s dalšími programy tohoto produktivního týmu.



Hra má poměrně zdařilou grafiku, jako ostatně všechny programy od KVL. Pokud znáte např. hru ORION, kterou programovali pro Proximu, není co dodávat. Hra má jednoduchý a vtipný nápad - panáček Boovie se snaží dostrkat "biologickoatomizační jednotku na terciální anihilátor, aby nedošlo k časové odchylce kontinuálně virtuálního ...", jednoduše musí dotlačit jakousi bilou kostičku z jednoho konce "místnosti" na druhý. První úrovňě zvládnete celkem hladce a zcela jistě si řeknete, jak je to snadné, ale tak od pátého levelu... Doporučujeme si proto na začátku každé místnosti opsat heslo, neboť nepovede-li se vám ji splnit a neznáte heslo, musíte jit celou hru od začátku!

Pro ty, kdož si nebudou vědět rady, hlavně ve vyšších úrovních udělali autoři samostaný program BOOVIE help, ve kterém se dozvete jak hru hrát. Do kompletu zbyvá ještě BOOVIE info, či spíše takové malé KVL demo na hru - o autorech, jejich programech...

Všechny programy mají původní hudbu pro AY, která hraje i v průběhu hry. Jen trochu vadi, že začne hrát vždy na



začátku nového levelu znova, což působí nepříjemné "škuby" v hudbě. Zajímavé jsou použité hudební nápady, které hru dobrě doplňují. Škoda jen, že autoři nemysleli i na ty, jenž nemají připojený čip AY. Zvuky na speaker se v celé hre vyskytnou snad jen 3x. Hra má výbornou hratelnost, kterou kazi snad jen nemožnost ovládání Kempston joystickem.

Podaří se Vám také dohrát všechny 40 úrovní? Rozhodně stojí při své nápadnosti za to! Hra je výborná zábava pro dlouhé zimní večery.

J. Krejčí a OXO

# GLIDER-RIDER

© Quicksilva 48K i 128K

Vzpomínáte si na Sabotéry od firmy Durell? Je tu další hra se záškodnickou tématikou. Firma Quicksilva se pokusila o realizaci hry v 3D grafice, a nutno podotknout, že se jí to opravdu povedlo. V této hře od Johna Pickforda máte za úkol zničit (co jiného, že?) energetickou zásobárnu na tajné ostrovni vojenské základně.

Váš mise začíná výsadkem na břehu ostrova. Na celou akci máte než 30 min. Pokud vás úkol v této době nestihnete, budete prozrazeni a na ostrově vás chytí ostraha. Máte k dispozici dva dopravní prostředky - motocykl a ultralehký letoun. Energetická zařízení, která musíte zničit mají podobu velké koule a na ostrově je jich celkem deset. Zničit musíte samozřejmě všechny!

Na motocyklu se dá po ostrově bloudit po cestách i necestách (i když po těch trochu pomaleji). Brány u základny jsou však beznadějně uzamčeny a žádný klíč od nich nenajdete, proto se porozhlédněte po nějakém kopci, ze kterého můžete nastartovat svůj letoun a přenést se na základnu vzduchem. Rozjedete se z kopce, stále držte směr a "odhoďte motocykl" stiskem opačného směru společně s FIRE.

Po hodině a půl tréninku se vám to možná podaří.

Na začátku hry máte k dispozici 9 bomb. Ty musíte shodit z letounu na reaktory, které se vám snad v množství obludných konstrukcí podaří najít. Bomby shazujete stiskem FIRE a samozřejmě vám stačit nebudou. Nejen, že jich je méně než reaktorů, ale z počátku se nebude moci trefit a navíc při každém startu rogal o jednu asi přijde (při použití joysticku je jen jeden FIRE). Proto, když vám bomby dojdou, musíte přistát a doplnit zásobu v munici skladu. Těch je na celém ostrově poměrně dost a vypaří jak hromada dělových kulí.

Každý reaktor v základně (2) i mimo ni (8) je pečlivě střežen automatickou ochranou s LASERem. Když se přiblížíte do nebezpečné vzdálenosti, zahájí po vás palbu. V blízkosti LASERu najdete každý sloup, který po dotyku (z motorky) přepne na palbu kolmo vzhůru. Tento efekt nemá bohužel delšího trvání než pár vteřin, během kterých zaručeně nestihnete dojet ke kopci, přepnout na rogal, doletět nad reaktor a zasáhnout ho na poprvé (za tu dobu to nestihnete ani vyjmenovat).

Jak si to autoři představovali původně nevím, ale POKE to spraví!

Poté, co zničíte poslední reaktor, vám hra sdělí, abyste urychleně opustili ostrov...

A další nástrahy co na vás čekají? Pokud neumíte létat, můžete skončit na stromě, či si na vás pochutnají žraloci v moři. V nepoukované verzi je hra tak na X hodin, protože X^2 krát uvidíte GAME OVER. Tady jsou vytoužené POKE, se kterými se dá dohrát:

POKE 34931,0 - stále 9 bomb  
POKE 34973,0 - energie pořád 99%  
POKE 34818,0 - čas  
POKE 37441,0 - LASER (skoro) nestřílí

Pro nečastníky, kteří si neumí hru zapoukovat jinak než přes GAMA COPY uvedu i adresy zde; nahrajte než hlavičku a CODE blok do kopírky, přepněte do monitoru a přepište:

3A5B (BOMBY)  
3A85 (ENERGIE)  
39EA (CAS)  
4429 (LASER)

128-ičkáři POZOR! Pokud hru nahrajete v USR 0 módu, hra přihraje další CODE blok. Ovšem zásluhou nějakého zdravě neuvažujícího piráta koluje mezi lidem verze bez něj.

Miloš a Jaromír Krejčí

# RAMPAGE

Tato hra je méně známá, snad proto, že je starší, a také snad proto, že se nezakládá na příliš geniálním nápadu. Podstata celé hry je duchaprostá - jste jednou ze tří goril a máte za úkol zničit co nejvíce budov v blíže nejmenovaném městě. (Rampage = běsnění, zuření)

Abych vám to bliže objasnil - ocitáte se v nějakém městě (že by New York?), nebo ještě lépe v jedné z jeho částí (chápejme tento kousek neutěšené země jako ulici). Potom už jen můžete hádat, co asi udělají takové tři gorily (živočichové, nikoliv bodyguards), když před sebou uvidí vysoké budovy, v nichž se skrývá spousta chutných človíčků (nechutná představa). Jako správný KING KONG máte za úkol budovy zdemolovat. Nejprve však na ně musíte vyšplhat (vyskočit) a poté je můžete ničít do sytosti (mlátit do nich, rozbitit zdi, okna, žrát lidi, pochutnávat si na kavárnách atd.), nebo spíš do okamžiku, když se z budovy stanou trosky, jež nemají právě příliš pevnou konstrukci a nebyly budovány jako lunapark pro tři několikasetmetrákové gorily. Ovšem nic není tak lehké, jak se na první pohled zdá. Policie, armáda i civilní obyvatelstvo se brání. No uznejte, kdo by se chtěl nechat sežrat gorilou?! Armáda nasadila vrtulníky, tanky a speciální komando, policie zasahuje hlídkovými vozy

(chachacha), civilní obyvatelstvo se brání domácimi potřebami, jako např. houfnice, tarasnice. Ti méně připravení na vpád obřích goril se brání alespoň pistolemi nebo revolvery. Na vás však tyto "hracičky" nemají větší vliv. Maximálně vás obtěžují a přinejhorším můžete být shozeni z vám demolovaného domu. V tom případě spadnete na ulici, ale nemá to žádný větší význam. Za okamžik můžete opět vyšplhat nazpět a tomu násilnikový, který vás tak hrubě napadl, se pomstít - sežrat ho! Podrobněji vysvětleno, vyšplháte k němu a uhodíte do místa, kde je. Potom jen spokojeně chropete. Taktak lze zahubit všechny lidi, kteří Vás obtěžují, škoda, že je to jen hra. Snist můžete všechny lidi, ale i věci, které při rozbití domu najdete. Občas objevíte kavárnu (mnäm), jindy kancelář, ale někdy i méně chutné věci, jako například jed (opět je pro vás takřka neškodný). Je-li dům již dostatečně zdemolován, ozve se praskavý zvuk a dům se začne drobit, jako rohlik a záhy spadne. Pokud jste ještě stále na něm, rychle sesplete, nebo si "pěkně" narazíte zadní část vašeho gorilího těla.

Dalším nepřítelem jsou vrtulníky. Ty lze zlikvidovat jen velmi ztěžka a to tak, že když helikoptéra letí kolem vás, musíte do ní uhodit pěsti. Posledními, téměř neškod-

nými protivníky jsou policejní auta, obrněné vozy a tanky. Ty zničíte tím, že si stoupnete na silnici a ve chvíli, kdy některá z jmenovaných nástrah projíždí kolem vás, musíte do ní "praštit" pěsti, stejně jako do helikoptéry, jenomže v tomto případě směrem dolů. To platí i pro likvidaci civilních dopravních prostředků - tramvaji, autobusů a aut.

Zlikvidujete-li v části města všechny domy, postupujete do dalšího dílu a vše začiná znova. Mezi díly se vždy objevuje zpráva, jak krvelačné gorily (to jste jako vy) "plundrují" město a co proti tomu chce armáda podniknout. Pro vás však tato zpráva nemá sebemenší význam.

Jak jsem již v úvodu řekl, gorily jsou tři, vy jste jen jedna z nich, ostatní jsou buď vaši spoluhráči nebo počítač. Obvykle vycházíte s vašimi spolučiteli poměrně dobré, ale nevylučují se situace, kdy vás "partner(ka)" shodi z osmého poschodi (jak typické pro běžné manželství).

Hra Rampage je velmi pěkně graficky propracovaná i zvukové efekty jsou pěkné, ale nápad, na kterém je celá hra založena, není zrovna nejeníalejší, ale myslím, že je to nejlepší na uklidnění. Musíte uznat, že není nic vice uklidňujícího, než rozmlátit několik desítek budov. Takže pokud máte vztek - hrajte Rampage.

Tomáš Tyl

# ZIG ZAG

© 1984 DK TRONICS

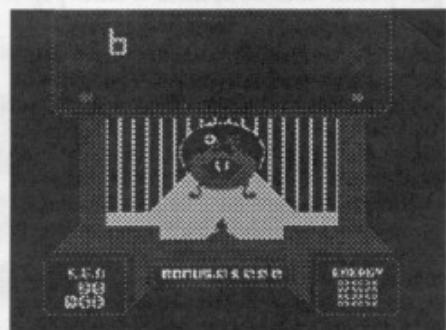
Název této hry se sice zdá být prapodivný, ovšem po překladu do naší materštiny je poměrně duchaprostý, leč výstižný. ZIG ZAG = CIK CAK, což jak jistě víte, nebo alespoň tušíte, jsou citoslovce označující pohyb v častých zatáčkách. To je vlastně podstata hry, ale nepředbihejme.

## O co vlastně jede

Mýšlenka hry ZIG ZAG je poněkud komplikovanější, ale budu se snažit vysvětlit vám ji co nejpřijatelněji.

Po nahrání hry a stisknutí klávesy "S", se z vás stává lovec s poněkud nezvyklým úkolem. Ocítáte se v bludišti, které je složeno z jakýchkoli bloků. Některé bloky se dají obejet, některé jen z části a jiné jsou "neobejitelné". V této spletce chodeb hledáte prapodivné živočichy. Jejich přítomnost oznamuje jakési zabzučení. Uslyšte-li jej, prohledejte veškeré chodby ve vaší blízkosti. V jedné z nich narazíte na prchajícího živočicha (vypadá jako budík ... Aja). Pronásledujte jej. V případě, že se vám tvor ztratí z dohledu, opět prohledejte nejbližší chodby. Když bude v bezprostřední blízkosti (např. vedle vás), upozorní

vás na něj opět ono zabzučení. Až jej znovu uvidíte, nadále jej pronásledujte. Musíte jej totiž zahnat do slepé uličky, odkud nemůžete uniknout. Až se vám to povede a tvor bude "uvězněn", bude stát čelem k vám a zastrašovat vás svým výhrůžným zjevem, vystřelite na něj jednu střelu. Tim jste získali, takříkajíc, jeho duši, což vysvětlím za chvíli. Chcete-li jej zcela zlikvi-



dovat, vystřelite ještě jednou. V levém spodním rohu obrazovky je ukazatel, který oznamuje, kolik máte ještě zneškodnit živočichů. Poznáte to velmi jednoduše - kolik žetonů (duší) chybí, tolik musíte ještě ulovit těch prapodivných živočichů. Když zlikvidujete potřebný počet tvorů, můžete zastřelit jednoho pozírače energie - ach, pardon, v tom fofru jsem se o něm zapomněl zmínit, to však ihned napravím. Takže - čas od času (a ještě častěji) se v chodbách objevuje podivný tvor, který se

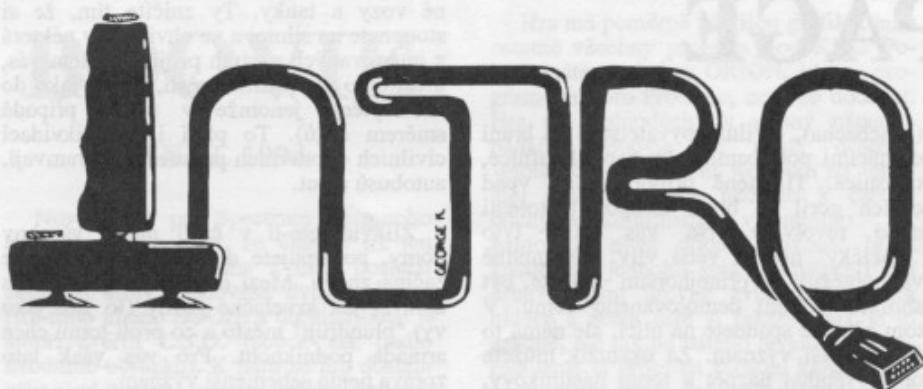
bleskurychle vynoří, oslepi vás a ubere část energie, ježíž stav je vyznačen v pravém dolním rohu. Po odebrání veškeré energie umíráte. To je asi jediné omezení v této hře. Takže to shrneme. Musíte pronásledovat jakéhosi tvora, až jej dostanete do slepé uličky, potom jej zastrelte. Tim získáte jeho duši. Až budete mít všechny požadované duše, zastrelte jednoho energožroutu. Za veškeré tyto úkony získáváte body. Splněte-li vše, co je výše uvedeno, znamená to, že jste prošli jednou částí bludiště. Kudy se vchází do dalšího sektoru bludiště se dozvite ihned poté, co získáte poslední potřebnou duši. V místech, kam máte jít se objeví čtvrtý (uvidíte jej na mapě, v horní polovině obrazovky). Dojedete-li tam, dostáváte se do další části bludiště a celý koloběh se opakuje.

## Zhodnocení

Ovládání celé hry je poměrně dobré a jednoduché (joystick nebo klávesy), grafika je také dobrá. Trojrozměrný pohled je u her tohoto typu neobvyklý a na dobu svého vzniku přímo jedinečný. Celou hru doprovází četné zvukové efekty a jak již tomu byvá u her z poloviny osmdesátých let, je hudba monotónní, hlučná až doterná.

Myslim, že hra ZIG ZAG je vhodná pro odreagování se od starostí běžného dne.

Úspěšný lov vám přeje Tomáš Tyl



Počítače a humor • Zajímavosti • Zprávy tentokrát jen z domova

## I TO SE STÁVÁ ...

**J**istý D. J. z P. (iniciály jména pozemněny z pochopitelných důvodů, iniciála města nikoliv) si koupil za nemálo peněz nejmenovaný originální program. Nelíbilo se mu, že producent programu naformátoval disketu na menší kapacitu, takže by na ni nešel nahrát jiný (=lepší) UniRun. Zkopíroval tedy všechny soubory na jinou disketu. Trpě však nedostatkem disket a snaže se ušetřit za každou cenu, rozhodl se původní disketu zformátovat na vyšší kapacitu a soubory zkopiřovat zpět. Jeho záměru maličko překáželo, že originální disketa neměla otvor "write unprotected", pročež jej musel vystříhnout. Učiniv zamýšlené (míněno zformátování původní diskety a zkopiřování souborů zpět), s klidným svědomím smazal všechny soubory z pracovní diskety, aby ji mohl použít pro podobné operace s jinými programy. Když chtěl posléze program z původní diskety nahrát, zjistil, že jakousi zvláštní hardwarovou chybou, nastalou v průběhu kopírování, je nyní program nahrán špatně a tudiž nepoužitelný.

## CO SE PŘIPRAVUJE

**T**ritolsoft se nechal slyšet, že po softwarových bombách (jak tvrdí), jakými byly programy ORADOT (ORganizátor

Adresáře Od Tritolsoftu), ONUSOT (Odstraňovač Nespojitého Uložení Souborů Od Tritolsoftu) a EDIKOT (EDitor IKonek Od Tritolsoftu) se chystá proniknout i do sféry hardware. Hodlá stvořit zařízení, které nazval IDIOT (Inteligentně Destrukční Interface Od Tritolsoftu). Na toto sdělení kdosi z davu asi deseti spektristů pronesl: "Svůj k svému".

**V**šichni uživatelé programu TOOLS 80 již netrpělivě očekávají jeho novou verzi nazvanou TOOLS 80 v2.3 COLOR (viz ZX Magazín 2/93). Po několika hodinách zběsilého kopírování se totiž příšlo na to, že při používání současné verze programu obrázky nejen blednou a ztrácejí původní barvy, ale časem se mění i jejich obsah (hlavně po chybových hlášeních). Jak se zjistilo po několika dalších hodinách kopírování, tyto změny se projevují nejen na obrázcích, ale i na všech ostatních souborech.

## DEZINFORMACE

**K**dyž Tritolsoft zjistil, že článek "Víření virů" je spojen s jeho jménem, důrazně poříbil, že by snad informace pocházely od něho. Jak dále uvedl, informace mu předal jeho špatně placený (resp. neplacený) informá-

tor, který si říká TOPALL (čti topol). Tritolsoft prohlásil, že nemůže svého informátora prozradit, ale po dlouhém přemlouvání a poté, co od nás převzal balík disket 3.5"DD nám řekl, že TOPALL žije kdesi na okraji Dáblíckého háje v Praze 8 a jeho přezdívka má cosi společného s jeho tělesným vzrůstem. Další informace odmítl sdělit i po přislibení dalšího balíku disket.

**M**ezí členy redakční rady se proslychá, že autor připravovaného návodu ke hře BLOODWYCH si tuto hru vybral proto, že se v jejím popisu vyskytuje velice často slovo KAPSA. Tímto článkem právě chce oslavit svůj nejoblíbenější počítačový klub, do kterého pravidelně dochází a kde včas a s radostí platí své členské příspěvky.

**C**hvod 8255, známý z interfejsů UR4 nebo Didaktiků a popisovaný též v tomto čísle ZXM, podle dosud neověřených zpráv umožňuje nastavení také do módu 3. V tomto módu nepracuje právě žádná brána, ale obvod se chová jako matematický koprocesor k čipu Z80. Při jeho použití se rychlosť výpočtu může zvýšit až čtyřnásobně. Příkaz, kterým se lze do módu 3 přepnout však nehodlá autor objevu prozatím zveřejnit. Jak uvedl, chce tento efekt použít v jeho novém raytraceovaném demu zatím pracovně nazvaném "I DON'T SEE IT".

## DEMENTI

**J**.K. označil za dementy všechny, kteří skončili Spectrem, protože si koupili 286-ku a myslí si, že mají pořádný počítač. (Ještě šestí, že si nekoupily ATARI, to bych nevydržel ani já, natož takový Freddy ... Heptau)

- intro sestavil E.O.F. -

## Klub KAPSA Praha & Sinclair Club Ostrov

vás zvou na největší mezinárodní setkání uživatelů počítačů ZX Spectrum a SAM Coupé

# SAMCON '95

Již po čtvrté se sejdou příznivci počítačů našeho standardu v prostorách ZŠ Kodaňská 16, v Praze 10 - Vršovicích, aby si vyměnili své zkušenosti, navázali nové kontakty mezi lidmi stejných zájmů. Letošní SAMCON se uskuteční ve dnech:

**29. 4. - 1. 5.**

### Připravujeme:

- diskuse a přednášky o všem, co vás zajímá
- hardwarové i softwarové novinky
- zajímavé ukázky možností Spectra a SAMa
- prezentace a prodej produktů sponzorujících firem
- magazíny pro ZX Spectrum a SAMa - jaké jsou a jaké budou
- soutěž o hodnotné ceny

A POZOR - Pro všechny zájemce (hlavně mimopražské) možnost ubytování a stravování přímo v místě konání akce!

**Neváhejte a vyplňte přihlášku, kterou najdete uvnitř čísla spolu s podrobnějšími informacemi o účasti!**

**Chcete si zahrát hry, o kterých jste doposud pouze četli?**

**Pak máte jedinečnou příležitost!**

**proxima**  
Veřejná obchodní společnost

Zásilková služba  
P. O. Box 24  
400 21 Ústí nad Labem

Vám přináší to nejlepší, co kdy na Spectru bylo...  
...skvělé hry za skvělé ceny!

**SMASH 16** (16 her) za **360 Kč!**

**Mega Hits** (10 her) za **310 Kč!**

**Dizzy Collection** (5x Dizzy) za **380 Kč!**

**Cartoon Collection** (5 her) za **360 Kč!**

**4 MOST...**

komplety 4 NEJ her...

**HRY NA CD!**  
**CD GAMES PACK**

**30 nejznámějších her od Code Masters** za **540 Kč!**

Místo mgf připojte ke Spectru hřejivý náhradní CD náhrávač!

Rychlosť nahrevání srovnatelná s disketou a bez "Tape Loading Error" (kabel v ceně)!

**310 Kč!**

Využijte svoji šanci! Napište si o naší nabídce a dozvíte se víc!



**SMASH**  
**16**

**SKYHIGH STUNTMAN** • **S.A.S.** • **K.G.B. SUPER SPY** • **SUPER G. MAN**

**SUPER HERO** • **MIG 29** • **GUARDIAN ANGEL** • **GHOST HUNTER**

**SUPER ROBIN HOOD** • **OPERATION GUNSHIP** • **3D STARFIGHTER** • **FRANKENSTEIN JNR**

**TERRA COGNITA** • **KAMI KAZE** • **NINJA MASSACRE** • **ARCADE FLIGHT**