

ZX magazín

Časopis pro uživatele počítačů
Sinclair ZX-Spectrum, Didaktik,
Delta, Sam Coupé

5/93

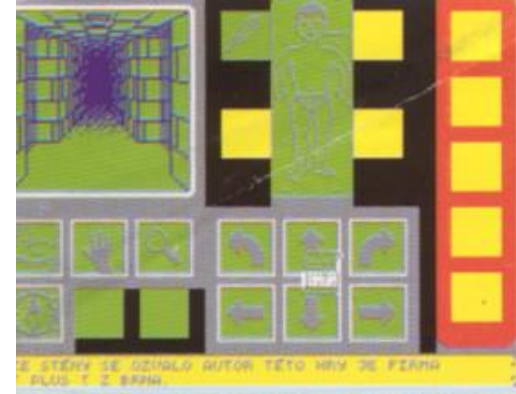
Z obsahu čísla:

RoboCop 1—3, Tilt, Space Gun, Powerplay, Anarchy,
Captain Dynamo — návody ke hřám
Listárna — odpovědi na dopisy
AY — jak na zvukový obvod
Grafika na ZX Spectru
Double trouble 2 — chyby v D-40
Nekonečné trápení s nekonečnými životy 3
Komiks ERNIE
Intro — počítače a humor

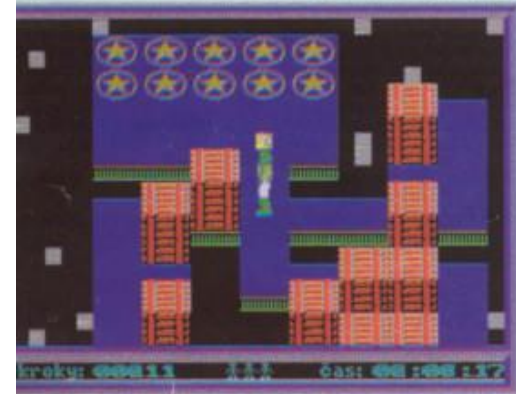
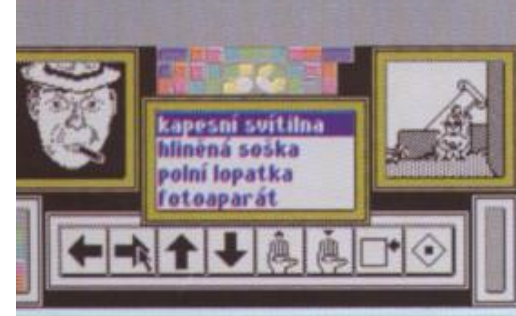
RoboCop

Dokonalý policista bojuje
proti násilí v Detroitu

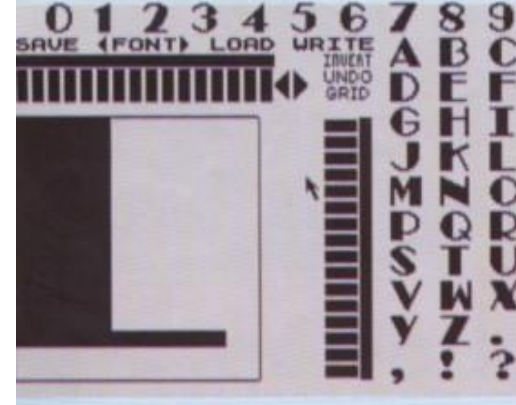
20 Kč



SE STĚNY SE OZVILLO AUTOM TĚTO HRY JE PĚKNÁ PLUS T Z BRNA.



V prvních dvou případech
být v textu použit i několikrát
mají svůj vlastní zásobník a z textu
uložený v komprimované (zkrácené) fi-
Takto lze do DESKTOPU vložit až neuvěřitelně
ze hry SENTINEL o rozměrech 512x1152 bodů
výšku - celkem tedy 12 obrazovek a tedy 1
které opouští možnosti ZX Spectra. Tentýž
něco kolem 19 KB. Pro vytváření obrázků
programy - FONTEEDITOR a SCREEN TOP.
převádění obrázků z barev do stupnice šedé
používání obrázků větších než obvyklá o
512x384 bodů (2x2 obrazovky) - ideální pr-
editor z programu HLEZLEV.
Znaky DESKTOPU jsou v matici 8x12 bo-
012 066 528 INS - 06093



Jsi na záchodě. U zdi stojí a
zvrací jeden člen GKPL, kterému se
udělalo nevoľno po sedmi velkých
neřaděných Limonádách. Opilcová
ruka tu načmárala na zeď: KUPUJTE
ZX-MAGAZIN !!!
Vidíš okno a členu GKPL.
Můžeš jít na jih.
PROZKOUMEJ ČLENA
Prozkoumal jsi členu GKPL.



Soubory Úpravy Nastavení Políčko Funkce Tabulka

1	Datum	Barva	ext p
2	Mac	Rámeček	ext r
3	Objem	Text	ext t
4	Objem	Vzorec	ext e
5	Objem	Šifra políčka	ext cct

E9=6a2

6	11.1	Šifra sloupce	ext w
7	12.1	Jdi na	ext g
8	13.1		
9	14.1		
10	15.10 B	telefon	

E9 5407107 150001 704002 700002 100002



Adventurer
Archeo
Bad Dream
Desktop
Fonteditor

Aknadach
Atomix
Beerland
Doubledash
Heroes

Apollon
ATP Tour Simulator
Calculus
Expedice
Inferno

Vážení čtenáři,

1) Nejprve Vám musím poděkovat za příspěvky, které nám posíláte. Dostáváme se do situace, kdy musíme opravdu vybírat, co do ZXM dát - že to má dobrý vliv na kvalitu snad ani zdůrazňovat nemusím. **Jen tak dál a větší kapky!** Jenom jednu prosbu bych k Vám měl - označujte všechny součásti příspěvků, pište tam adresu a stručný obsah (hlavně na kazety a diskety) - nepopsaná disketa přidělá spoustu práce, také se snadněji ztratí.

Také nečekejte ihned odpověď - většina příspěvků je použitelná bez problémů a tak se o jejich vytištění dozvíte až v okamžiku, kdy si je budete moci přečíst - není to sice úplně dokonalé, ale v našich podmínkách, kdy časopis děláme vlastně "navíc", jediné možné. U "problémových" článků se obvykle s autory spojíme.

Popisy her jsme předzасobeni na několik čísel dopředu, „systémových věcí“ je méně, můžete se ještě polepšit.

2) S příspěvků souvisí i další část úvodníku - jejich kvalita je nízká, hlavně po pravopisné stránce - mějte trošku úcty k rodnému jazyku. Všimněte si alespoň (knihy, tisk), že před interpunkčními znaménky (tečka, čárka,...) se mezery nepiš, za nimi naopak ano, možná si říkáte, že jde o samozřejmost, ale mnohé příspěvky hovoří o opaku. Pokud používáte DESKTOP, zvolte si šířku textu 256, nepoužívejte obrázky (ty ponechte zvlášť jako SCREEN\$)...

3) Možná jste si všimli nové ceny ZXM, asi Vás nepotěšila, ale zkuste počítat se mnou:

2000 předplatitelů	26 x 2000 =	52000
vytištění	15 x 2000 =	30000
		22000

ZX magazín je časopis pro uživatele počítačů ZX-Spectrum (Didaktik) a kompatibilních. **Vydává:** PROXIMA-software v Ústí nad Labem. Povoleno pod číslem MK ČR 5293. MÍČ: 47 845. ISSN: 1210-4833. Podávání novinových zásilek povoleno Oblastní správou pošt Ústí nad Labem č. j. P/1 - 2034/92 ze dne 24. 9. 1992. **Adresa pro veškerou korespondenci:** PROXIMA, box 24, pošta 2, 400 21 Ústí nad Labem. Odpovědný redaktor: Petr Podářil. Redakční rada: UNIVERSUM, GEORGE K., Oldřich Páleníček. Obrázky kreslí Miloš Bílek. Za původnost a obsah příspěvků ručí autor. Nevyžádané příspěvky se nevracejí. Distribuce: PNS (do konce roku 1993), počítačové prodejny. **Předplatné:** PROXIMA, P. O. Box 24, pošta 2, 400 21 Ústí nad Labem. Vychází 6 krát za rok, minimální rozsah každého čísla (bez uvažování inzerce) je 32 stran.

Toto číslo bylo dáno do tisku dne 22.11.1993.

Cena Kč 20,-

poštovné	2 x 2000 =	- 4000
		18000
honoráře autorům	32 x 200 =	- 6400
		11600
obálka (ze známosti)	600 =	- 600
		11000
distribuce	1000 =	- 1000
		10000
DPH 5%		- 2500
		7500

A máme nějakých 7 a půl tisíce - to na plat redaktora ani na opotřebení používaného softwaru (morální) a hardware (fyzické i morální) nestačí.

ZXM má ještě příjmy z inzerce, ale nemyslete si, že jsou to horentní sumy - je to tak tak, spíš méně.

Abyste si nemysleli, že jsme se nepokoušeli tuto nepříznivou skutečnost nějak ovlivnit, samozřejmě, že jsme hledali další možnosti, jak zvýšit náklad a tím i snížit cenu výtisku, bohužel se nám to nepodařilo (prodávali jsme ZXM přes PNS, ale podmínky byly neúnosné, rabat 35% a to při remitendě (neprodané výtisky) 1/3), a kdo z Vás viděl ZXM ve stánku, já se přiznám, že se mi to ještě nestalo, sice jsem se po něm nijak zvlášť nesháněl, ale neviděl jsem ho).

4) Od čísla 6/93, které vyjde někdy koncem ledna příštího roku, už ZXM do PNS dodávat nebudeme. Budete ho tedy moci získat třemi způsoby:

- předplatit u nás
- objednat u nás na dobírku
- koupit u dealerů (prodejny, obchodní zástupci nebo v naší prodejně - seznam najdete v reklamní části)

Jinak to nepůjde...

5) Za celou redakci (cca 2 osoby) a všechny další spolupracovníky ZXM Vám přeji šťastné a veselé Vánoce, bohatého ježíška (tedy co nejvíce dárků pod stromekem - sám ježíšek může být úplný žebrák, zvlášť až přijde od Vás), aby Vám nezaskočila kost v krku (jezte raději řízky), aby konečně zase jednou napařil na Vánoce smích, pokud chodíte do školy, tak příjemné Vánoční prázdniny, aby Vás přes Vánoce také pustili s počítačem k televizi (pokud nemáte vlastní) a co se ještě přeje. K Novému roku co nejméně předsevzetí, která nemůžete splnit, co nejvíce úspěchů, hodně nových a kvalitních programů, zvýšení příjmů (Kapesné, plat - to abyste si mohli kupovat kvalitní (tedy převážně naše, doufám) programy) atd.

Jestli si můžeme k ježíšku něco přát my, tak je to co nejvíce objednávek na ZX Magazín, novou verzi AMI PRO (už konečně bez chyb), nižší daně a

Váš U.....m

(Poznámka: tečky doplňte dle libosti.)

Obsah čísla 5/93

Vážení čtenáři	1
Robocop I, II a III - vyčerpávající recenze	2
The Lords Of Chaos - recenze	4
Anarchy - stručně	6
Tilt - popis hry	7
Space Gun 128 - recenze	7
Tintin on the Moon - popis	8
Knight Lore - minirecenze	8
PowerPlay - popis	9
Captain DYNAMO - recenze	9
Jak začínali... SCALEX	10
Listárna ZXM	11
Jak na zvukový interface s obvodem AY (2)	13
Grafika na ZX Spectru	15
Grafické znaky z ROM	17
Crazy DESKTOP	18
Double Trouble II	19
Hudební editory pro Spectrum 128 (s připojeným obvodem AY)	21
Šifrování počítačem (1)	22
ZX Spectrum LOAD - recenze	24
Nekonečné trápení s nekonečnými životy (3)	25
ZX Spectrum 128 (podruhé)	28
Souvislý adresový prostor 64 KB na ZX Spectrum 128	29
Ernie	30
Jedna temná historie (2)	31
Intro	32

RoboCop I, II a III

Toto dílo firmy OCEAN vzniklo na námět velmi úspěšného filmu, který běžel i u nás a mnozí ho jistě viděli na videu nebo v kině. Vlastní hra ROBOCOP, která dost věrně sleduje některé části filmu, se držela několik měsíců na samém vrcholu nejprodávanějších her v roce 1989.



Pro ty, kteří film neviděli, vylíčím zhruba děj filmu a vlastně i obsah hry.

V předsednictvu detroitské firmy OCP se zkouší nový robot ED 209, který má nahradit policistu. Bohužel chyba způsobí, že při pokusu robot zabije člověka. Svě šance se tehdy chytá mladý šéf konstrukční skupiny a navrhne zcela nové řešení. V tu dobu je do řad policie přijat nový policista Murphy. Ve službě se svou kolegyní narazí na gang Clarence Bottichera, který vládne v Detroitu a při tom je zabit. Na to čekají v OCP....

A za nějaký čas je na světě ROBOCOP, napůl robot - napůl člověk a policista (COP). Pancířem obloženého Robocopa se strašnou silou totiž řídí mozek policisty Murphyho, který byl ještě zachráněn a umontován do těla nového robota. Robocop absolvuje různé zkoušky, a ty dopadnou skvěle.

A tak jednoho dne vyráží samostatně do ulic města. A zde začíná vlastní hra.

Likviduje různé padouchy a zločince. Ve hře nacházíte občas na zemi krabičky s náboji pro různé Robocopy zbraně a také novou energii. Při své obchůzce natrefí Robocop na násilníky, kteří jako rukojmí drží mladou ženu. Jeden z nich se za ni skrývá, jako za živým štítem. Ve filmu to Robocop vyřeší přesným výstřelem mezi nohama ženy, a vy?

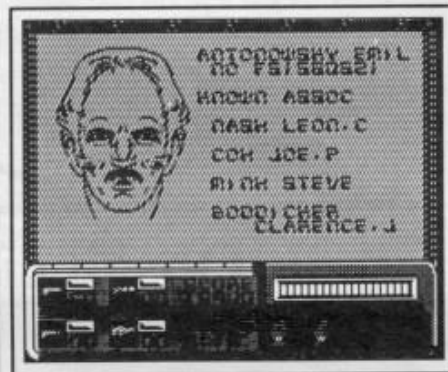


Robocop pokračuje dále a u benzinové pumpy objeví motocyklistu, který ji přepadl a chce peníze. Je to člen Botticherovy bandy, Emil Antonovský. Když ho Robocop

zatyká, užije slova, která již před Antonovským použil před svou smrtí: "Živý nebo mrtvý, půjdeš se mnou!". Tuto větu si Antonovský pamatuje a zděšen opakuje "Vždyť jsi mrtve!". Antonovský prchá na motocyklu a je Robocopem perfektně sestřelen. Od této chvíle si Robocop začíná matně uvědomovat, že ho už někdy viděl, a že on sám byl někdo jiný.

Zde končí první díl hry a nahrává se díl druhý.

Film pokračuje takto: Robocop míří do sídla policejní počítačové kartotéky a identifikace zločinců. Napojí se na počítač a vloží obrazová data ze zatykáni Antonovského. Robocop má totiž v sobě videorekordér a každou akci nahrává. V policejní kartotéce porovnává obličej zastřeleného motocyklisty se všemi, kteří jsou v kartotéce. Porovnává oči, nos, bradu, vlasy až jej identifikuje. Textová data mu prozradí, kdo to je a kdo jsou jeho komplicové.



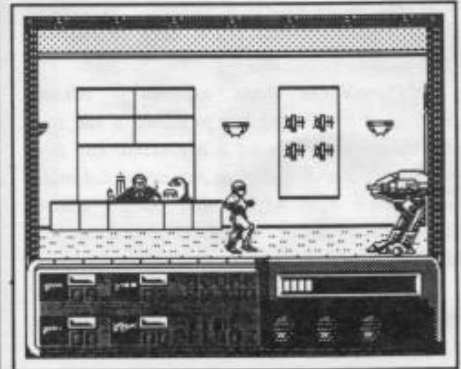
Tuto činnost máte i ve hře. Pomocí tlačítka "vlevo" a "vpravo" měníte např. všechny druhy vlasů, FIRE přechází na další části obličeje, tzn. nosy, brady, oči, atd.

Na vše je v originále hry vymezený čas, v upravené verzi máte možnost si toto časové omezení zrušit, navíc si můžete přidat životy a dále - zvolit možnost, že vám střely gangsterů nesníží energii na nulu. To vám umožní pokračovat v boji dále, bez návratu na začátek hry. Ti, pro něž to pak bude módc snadné, nemusí toto ulehčení volit.

Ve filmu dále Robocop hledá další členy Botticherovy bandy, která obchoduje s narkotiky ve velkém. Robocop pronikne do staré továrny... Botticherova banda zde zpracovává narkotika. Po úporném a těžkém boji se členy gangu, Robocop najde Bottichera a chce jej zastřelit. Ten však začne vykřikovat, že spolupracuje s místopředsedou firmy OCP Jonesem a že ho tedy zastřelit nesmí. Zmatek, který tím vznikne v Robocopově nitru, mu umožní uprchnout. Robocopa totiž naprogramovali tak, že mimo jiné nesmí zatknout ani zastřelit členy předsednictva OCP, k nimž Jones patří.

Robocop začíná chápat souvislosti a vydá se do sídla OCP. Najde Jonese a chce jej zatknout. Má přece nahrán důkaz (opět si vše zaznamenal), kdy gangster Botticher prozradil spojení na Jonese... Neví však o

svém programu a o tom, že v okamžiku, kdy namíří na Jonese (člena předsednictva), bude ochromen a znehybněn - poruší totiž direktivu (příkaz) číslo 4 - nedotknutelnost určitých osob. Jones se mu vysměje a pak na něj pošle opraveného robota ED 209. Rozpoutá se boj dvou robotů na život a na smrt. Ve filmu Robocop využije své dokonalosti a unikne po schodech, což starý typ robota nedokáže.

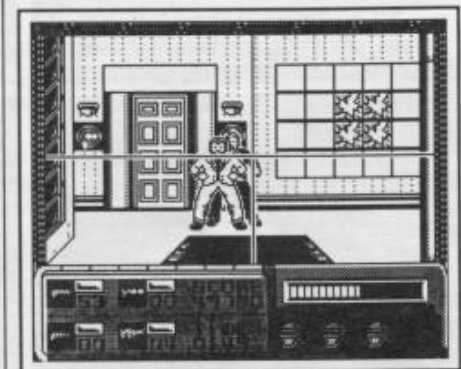


Ve druhém dílu hry, kde probíhá popsáný boj v továrně na zpracování narkotik a pak fáze zatčení Jonese (ARREST MODE), musí Robocop zničit druhého robota, jak?

Podaří-li se vám zdat z nástrahy druhého dílu hry, nahráváte díl třetí. Ve filmu je to dále takto:

Robocop uniká z budovy OCP, ale dole ho čeká množství ozbrojených mužů. Robocop této přesile téměř podlehne, nebyť jeho kolegyně policistky, která jej odveze na bezpečné místo.

Mezitím Botticherova banda rádí ve městě a obstarává si množství přenosných těžkých kanónů, kterými hodlá zničit Robocopa (naučkové). Je to příkaz Jonese, který se tak chce zbavit nepřítelů díky důkazů proti sobě. Banda se stahuje do staré ocelárny, kde je Robocop ukryt. Tato fáze filmu je opět i ve hře. Tvrdý a nelitostný boj v ocelárně končí ve filmu tím, že Robocop je raněn svržením těžkého železa z blízkého jeřábu. Poté však ještě stihne zastřelit Bottichera. Pak se vydá na cestu do sídla OCP. Cestou musí ještě svěst poslední boj s robotem ED 209 a zcela jej zničit.



Správní rada OCP právě zasedá a Robocop jim přehraje své záznamy a tím usvědčí Jonese z viny. Direktiva číslo 4 mu ale stále brání jej zatknout. Jones neváhá a strhne před sebe předsedu OCP jako rukojmí a jeho pomocí se chrání před zatčením. Předseda si ale poradí velmi rychle - vykřikne "Propouštím vás Jonesi!". Na to čeká Robocop - "Děkuji,

pane" - řekne a přesnou ranou Jonese zastřelí... Tímto tedy končí onen napínavý film....

Ve hře z toho naleznete pasáže boje ve staré ocelárně, souboj s robotem ED 209 a zatčení Jonese, který drží předsedu jako rukojmí před sebou.

Během hry doporučuji rozumně šetřit náboji, neboť se může stát, že ve vyplývate a pak z důvodu nekonečných životů nebudete moci hru ukončit. Celá hra je odzkoušena, skutečně jde regulérně ukončit zastřelením Jonese. Ale to vše si jistě rádi odzkoušíte sami, ne?

- Jiří Soukup -

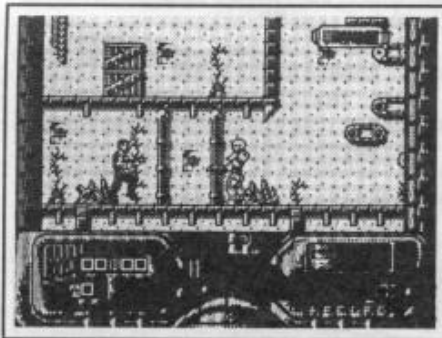
Poznámka redakce: **Poke 46229,182.**



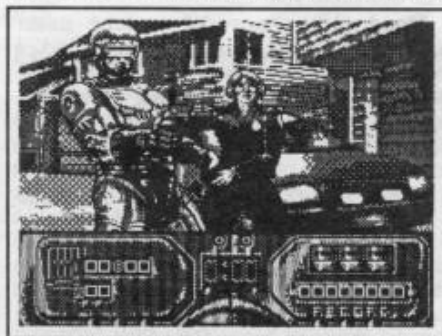
RoboCop 2 128

Ocean 1990/1991

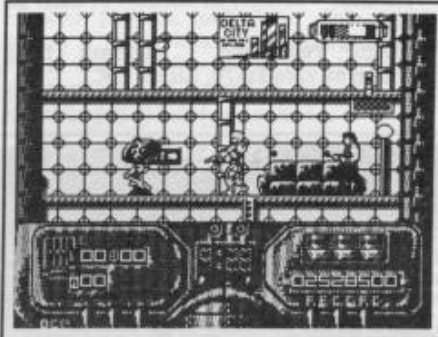
Tento článek prosím nečtěte jako popis hry, spíše jako jejich recenze a zamyšlení nad nimi. Nejprve ještě o Robocop-u 1. Myslím si, že většině hráčů se tato hra líbila nejenom pro svou grafiku, na 128 vynikající ozvučení, ale hlavně proto, že byla podle filmu.



Dlouho očekávaný RoboCop 2 je sice jen ve 128, ale Vy, majitelé 48, nevěšete hlavy!!! O nic jste nepřišli! Proč? Protože kromě digitalizovaných obrázků, zvukových efektů není ve hře nic, co by stálo za to



vidět. Klasický nezměněný grafický driver z Robocopa 1 (jen pozměněná grafika) dvě celkem logické mezihry, ve kterých si Robocop vzpomíná na to, kým dřív byl a na svou ženu. Konec třetího dílu je otřesný. Boj s Robocopem 2 je hrůza a děs. Konec tohoto souboje končí několika výbuchy a hláškou GAME OVER...



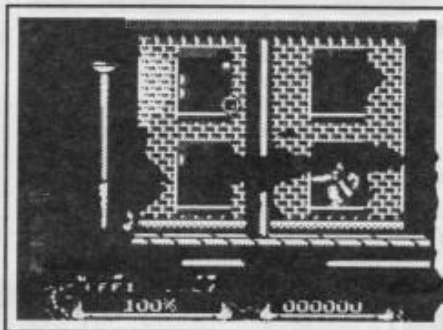
Hudebně je RoboCop 2 odfláknutý a evidentně chybí samplované efekty, tak jak tomu bylo u prvního dílu. Prostě opravdu není o co stát. Zhruba po roce se dozvídáme o tom, že se připravuje Robocop 3 a dnes už ho máme tady...

- JSH -

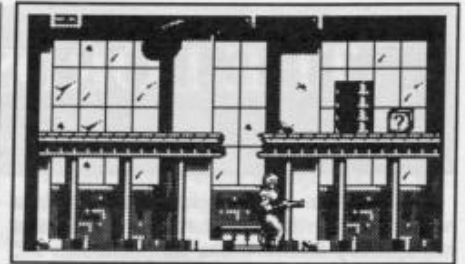


RoboCop 3 128

Ocean/Probe 1992



Po dlouhé době se opět setkáváme s Robocopem. Tentokrát si povíme něco o třetím dílu. Pravděpodobně posledním v historii ZX Spectra. Jak už asi víte, tak Robocop 2 (hra je pouze ve 128k verzi) zaznamenal oproti předchozímu dílu velký kvalitativní pokles. Ani digitalizované obrázky a slušný zvuk neudělaly hru lepší než byl Robocop 1. Třetí díl je podle mého soudu něčím otřesným. Podívejme se na obrázky, které příkládám. Level 1 je graficky celkem dobrý a nesetkáme se v něm s vážnými nedostatky. Level 2 je však ve stejném grafickém provedení. Scroll



obrazovky není v žádné části synchronizován s televizním paprskem, což na obrazovce dělá to, že v jednom místě je pozadí už o osm bodů vpředu, ale řádek pod ním je stále ještě o osm bodů pozadu.

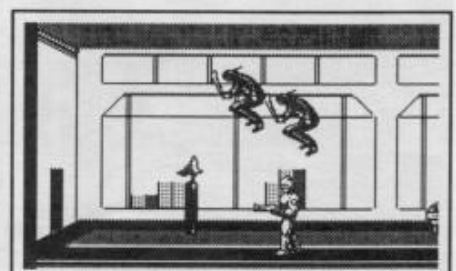
V dalších místech si už chyby najdete sami. Grafika je stále na jedno brdo. Střelba Robocopa šikmo vzhůru je udělána tak, že Robocopova pistole míří pod úhlem 45 stupňů, ale střely létají pod úhlem asi 60 stupňů atd. atd.



V poslední části musíte zastřelit čtyři Ninji (to jsou Robocopové 3) až na to, že ve filmu je jenom jeden. Navíc vám Ninja vůbec neškodí, protože skáče z místa na místo a nejde po vás. Chvilí trpělivosti a ... a ... a už nic. Žádný konec, žádný obrázek, žádná animace, znělka nebo dokonce samplovaný efekt, prostě nic. Pouze nápis WELL DONE a už abyste se podepisovali do HALL OF FAME. Ve srovnání s Amigou je mi velice trapné. Některé hry od OCEAN se při troše dobré vůle daly srovnávat s amigistickým provedením, ale tato hra, kterou vytvořila vlastně firma PROBE, je v historii OCEAN úplný humus. Nevím, jak někdo může o takovéto hře popsat v BITU jednu stranu A4 a ještě tam dát obrázky z Amigy. Při celkovém pohledu na hru musíte dojít k závěru, že to je hnus plus hrůza. Pouze hudebně je Robocop 3 na úrovni. Vynikající hudba v úvodu a při hře. Střelba a zvukové efekty se neprojevují. Myslím si, že dále o této hře nemá smysl psát.

Až si příště koupíte nějaký zahraniční časopis a uchvátí Vás popis nějaké hry na Spectrum, tak si raději kupte ZX magazín, ať se také dovíte nějakou kritiku a zbytečně se pak netěšíte na hru, která je ve skutečnosti hrozná a neobsahuje obrázky z ATARI ST i AMIGY, které tam někdo dal jen proto, aby z toho měl víc peněz.

- JSH -



THE LORDS OF CHAOS

BLADE 1990

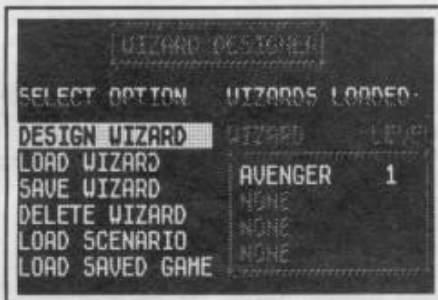
Tuto výbornou strategickou hru vyrobila v roce 1990 firma BLADE. Patří mezi nejlepší hry tohoto druhu na počítačích ZX SPECTRUM.

Hra nás zavádí do pohádkového času elfů, kouzelníků a různých jiných pohádkových bytostí.

Po nahrání vlastního programu se objeví menu ve kterém si vybíráte ovládaní hry: Sinclair joystick, Kempston nebo Keyboard; po menu se pohybujete klávesami Q-nahoru, A-dolů a po stisku SPACE na typu ovládaní se přemístíme do dalšího menu, kde si můžeme vybrat mezi následujícími volbami:

Design Wizard

Tuto volbu zvolíte tehdy, když si budete chtít vytvořit nového kouzelníka. Po zvolení se objeví další menu, ve kterém postupně definujete jméno (name) kouzelníka, jeho vlastnosti (character) a jaký by to byl kouzelník kdyby neuměl žádná kouzla (spells). Při startu máme na vybavení kouzelníka 600 kreditů.



Volba charakteru:

Mana - body ke kouzlení - na začátku máme 80 a každý další stojí 8 CR.

Action points - jsou to body určené na pohyb, (energie) a na kouzlení nebo na kteroukoliv činnost - na začátku máme 34; každý další stojí 8 CR.

Stamina - životní energie, klesne-li, bude mít méně akčních bodů; na začátku 34; každý další 4 CR.

Constitution - život; na začátku 34; každý další 3 CR.

Combat - schopnost bojovat; na začátku 5; každý další 2 CR.

WIZARD=AVENGER	LEVEL=1
EXPERIENCE=8	COST
MANA=100	10
ACTION POINTS=40	10
STAMINA=39	4
CONSTITUTION=40	4
COMBAT=10	5
DEFENCE=10	5
MAGIC RESISTANCE=70	4

Defence - obrana; na začátku 5, další za 2 CR.

Magic resistance - odolnost proti kouzlům; na začátku 70, další 4 CR.



Volba kouzel (spells):

(za jménem je uvedena cena za 1 kus):

Gold dragon (47) - zlatý drak, umí létat a chrlit oheň na zem i do vzduchu. K vykouzlení kteréhokoliv z draků potřebujeme položit pod kouzelníka kotel na čarování (cauldron) a potom položit do kotle čarovnou bylinu jménem **dragon herb**. Pak už stačí jenom počkat až bude mít kouzelník potřebné body ke kouzlení (mana) a můžeme klidně zvolit menu **CAST G** a vybrat zlatého nebo jiného draka.

Green dragon (39) - zelený drak, umí taktéž létat a chrlit oheň.

Red dragon (31) - jako u předchozích ale liší se od sebe počtem AP's (něco jako energie), počtem kroků atd.

Pixie (7) - malý mužíček, který slouží jako zloděj a průzkumník, jeho vlastností je neviditelnost. Uvidět ho můžeme pouze na jedno kolo při použití kouzla **magic eye** (magické oko).

Dwarf (5) - zloděj, umí sbírat předměty.

Goblin (7) - malá nestvůrka, umí sbírat předměty.

Giant (17) - obr, dobrý v boji s živými bytostmi.

Centaur (10) - poločlověk - polokůň, umí sbírat.

Unicorn (10) - jednorožec, je možno na něm jezdit.

Pegasus (12) - okřídlený kůň, možnost jízdy.

Gryphon (19) - vylepšená verze pegasa.

Elephant (17) - slon, velká drtivost.

Gorila (8) - gorila, slabší nestvůrka.

Lion (10) - lev, mnoho AP's.

Bear (12) - medvěd, velká odolnost.

Crocodile (11) - krokodýl, mnoho AP's při pohybu ve vodě.

Giant Bat (5) - obří netopýr, umí létat; vhodný průzkumník.

Harpy (11) - poloorel - položena, umí létat i sbírat.

Giant Spider (22) - obří pavouk, mnoho AP's při pohybu v lese.

Zombie (16) - zombí, nemrtvý - umí sbírat.

Ghost (14) - duch, umí procházet přes zdi; vhodný průzkumník.

Vampire (29) - upír, umí létat i sbírat, nejuniverzálnější nemrtvý.

Spectre (29) - neživý bojovník, výborný v boji.

Demon (40) - nemrtvý, 'málo AP's; nejlepší bojovník.

Kouzla

K vykouzlení většiny kouzel (obvykle různých nápojů na vícero použití) potřebujete položit pod kouzelníka čarovný kotel (cauldron) a do něho položit rostlinu určenou ke kouzlení a teprve teď vykouzlit kouzlo. Kouzelník musí na kotli stát!!!

Strenght potion (8) - vylepšení útoku
Protection potion (6) - vylepšená obrana

Invisibility potion (16)
neviditelnost

Speed potion (8) - zdvojnásobení AP's

Flying potion (5) - létací nápoj

Super potion (16) - potřebujete najít věc jménem **AMBERGRIS**, tento super-nápoj hodně vylepší vlastnosti (obrana, život, souboje, AP's atd). Funguje dost dlouho (asi jedno kolo u neživých a u živých zřejmě napofád).

Healing potion (5) - vyléčí vašeho bojovníka nebo kouzelníka (doplň životy, staminu atd), k jeho použití musíte mít jablko (apple), které položíte do kotle a zvolíte toto kouzlo, po vykouzlení můžete také tento (i jiné) nápoje nalít do prázdných skleniček - menu **fill** (plň).

K tomu, aby se napil maník stojící nad kotlem, zadáme funkci **drink**.

Magic fire (15) - magický oheň, po zažehnutí se dále rozšiřuje a spaluje všechno živé i mrtvé - útočné kouzlo, po jeho zvolení se objeví kurzor se šipkou kterou nastavíte na místo, jež chcete podpálit.

Goody blob (12) - stejně jako u předchozího, ale na místo, kam ukážete šipkou, se snese jakási neidentifikovatelná rozrůstající se hmota také zabíjející všechno živé.

Tanglé vine (10) - divoké víno, na určeném místě se objeví jakýsi zelený porost, který obrostne všechno. Pokud v něm zůstanou nějaké vaší bojovníci a není mezi nimi nějaký velký mláťec (spectre) jen těžko se už dostanete ven.

Flood (10) - povodeň, určené místo zaplaví voda, v níž se utopí všichni chodící bojovníci, kteří se budou snažit přes ní nebo z ní dostat ven. Pokud vám taková povodeň zaplavila kouzelníka tak s ním nehýbejte z místa nebo se utopí, jedinou záchranou je použít teleport.

Subversion (14) - přivlastnění cizí bestie - používejte pouze na živé.

HLAVNÍ MENU:

Curse (8) - prokletí, co dodat.

Enchant - po dopadu tohoto kouzla na jakoukoliv zbraň (axe, bow, shield, clube) se zvýší její účinnost - zbraň slabě bliká a k jejímu názvu je přidáno slovo MAGIC.

Magic attack (10) - kouzelný útok, velmi účinné kouzlo na neživé bojovníky.

Magic bolt (6) - kouzelná síla, levné dobré kouzlo zvláště na neživé.

Magic lighting (12) - magický blesk, velmi účinný na všechny příšery, zasáhne i více cílů.

Teleport 16 - pomocí tohoto kouzla se váš kouzelník může přemísťovat na dost velké vzdálenosti. Ale pozor! Po přemístění mu ubude veškerá energie určená k pohybu (AP's) takže není moc dobré přemísťovat kouzelníka do neznámých prostor protože se tam mohou skrývat různé životy nebezpečné živly.

Magic eye (8) - toto kouzlo vám umožní na jedno kolo vidět neviditelné.

Magic shield (6) - magický štít, na několik kol vylepší kouzelníkovy obranné schopnosti.

Load Wizard

Nahrání údajů o kouzelníkovi.

Save Wizard

Uložení údajů o kouzelníkovi.

Delete Wizard

Po zvolení této volby se v okénku se jmény kouzelníků objeví kurzor, který nastavíte na nepotřebného kouzelníka a zmáčknutím fire ho bezbolestně zprovodíme ze světa. POZOR! Můžete tak lehce ztratit dlouho získávanou pozici.

Load scénáři

Nahrání vlastní části hry, po zvolení této volby máme možnost si vybrat číslo dohrávky, kterou chceme hrát. Počítač vám dovolí nahrát dohrávku s číslem stejným nebo menším než to, které je vedle jména kouzelníka - značí level a pokud hrajete poprvé a nemáte na kazetě uloženého kouzelníka, tak vám nezbyvá než zadat číslo první dohrávky a odpálit ENTERem. Po nahrání dohrávky se počítač zeptá kolik bude hrát hráčů - hrát mohou až čtyři hráči, v případě, že chcete hrát sami proti počítači, odpovzte číslem jedna.

Load saved game

Během hry máme možnost uložit si rozehranou hru na kazetu, tato volba nám umožní jí později nahrát do počítače, ale pozor! Pokud použijete tuto volbu hned po nahrání programu a nemáte v paměti žádného kouzelníka a ani jste předtím nehráli žádný scénář, tak se počítač po nahrání sprostě zresetuje (aspoň tomu tak bylo u mnou testované verze. Pokud překonáte nějaký level, nahrajte znovu DESIGN WIZARD a teď se uvidí jak jste

byli za svoji snahu oceněni. Počítač vás odmění credity, za které si můžete dále svého kouzelníka vylepšovat. Váš DIDAKTIK (M, 128, GAMA atd.) vám dá credity podle toho, kolik zneškodníte protivníkových manků.

Pokud najedete kurzorem během hry na nějakou postavu, objeví se dole jméno příšery a jméno kouzelníka, kterému patří. Pokud stisknete fire objeví se další menu s volbami, které závisí na tom, zda vám takto zkoumaný živočich patří nebo ne.

Popis některých položek:

End move - ukončení pohybu navolené příšery.

Cancel - zrušení volby.

End turn - použijete pro ukončení tahu, na řadě je protivník.

Next unit - po této volbě se kurzor automaticky přesune na další postavu.

Land - přistát, lze použít jenom venku (ne v budově). Váš letící bojovník dosedne na zem.

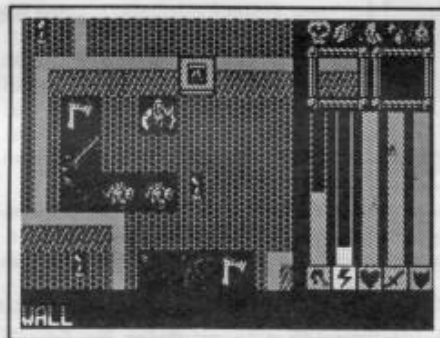
Fly - létání.

Use - otevření dveří a truhel, jsou-li dveře nebo truhla uzamčeny, je potřeba mít příslušný klíč a funkci použít dvakrát.

Ride - pokud váš kouzelník letí na GRYPHONovi změníte ovládání kouzelníka za gryphona a opačně.

Info - na pravé straně se objeví malý sloupcový graf znázorňující fyzický stav.

Big map - velká mapa - objeví se mapa



celého území a blikající čtverec znázorňující polohu a velikost akční obrazovky. Vidíte jen ty protivníkovy příšery, které jsou opravdu viditelné.

Change - změna předmětu v ruce, změna stojí také několik AP's.

Drop - položení věcí, které zvolený bojovník drží v ruce.

Pick up - zdvihnutí nějakého předmětu - tato volba se objeví tehdy, když stojíte na něčem, co lze zdvihnout - ubírá AP's.

Select GO - navolení do akce.

Cast a - kouzlení do vzduchu (air); použijeme například, když na nás zautočí drak, upír nebo někdo, kdo umí létat. Poznáme to podle toho, že když na takovou příšeru najedeme kurzorem, objeví se dole vedle jejího jména malá křídélka, což značí, že je ve vzduchu a pokud byste použili kouzlo, např. lighting (blesk), a vykouzlili toto kouzlo na zem tak nikomu ve vzduchu neublížíte.

Fire a - pokud máte luk nebo draka, touto funkcí střílíte na vzdušný cíl.

Fire g - totéž - jen střílíte na pozemní cíl.

Cast g - kouzlení na zem, použijeme když budeme chtít vykouzlit nějakou obludu.

Throw a - tato volba se objeví pokud váš bojovník drží něco v ruce a umožní mu to odhodit např. na nepřítele, ale pokud mu s tím chcete ublížit, což většinou ano, tak to musí být nějaká zbraň. Tato volba umožňuje odhazovat věci do vzduchu.

Throw g - tato položka nám dovolí hodit něco na chodící nepřátele (jde to i na vlastní ale neradím vám to moc zkoušet)

Drink - maník vypije nápoj z kotle, na kterém stojí.

Fill - použitím této volby naplníte prázdnou skleničku nápojem z kotle - na kotli musíte stát!

BOJ

Pokud s někým chcete bojovat, navolte si položku **Select go** a až budete stát vedle soupeře, najedte na něj kurzorem a mačkejte fire dokud ho nepošlete do věčných lovišť anebo on nepošle do věčných lovišť vás. K souboji musíte mít samozřejmě akční body.

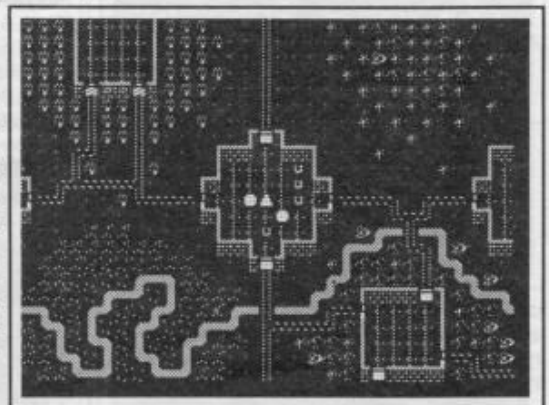
Průběh hry

Nalevo se objeví okno, v němž bliká čtvercový kurzor, se kterým můžeme pohybovat do osmi směrů. Pokud kurzor dojde k okraji okna, obrazovka se ihned posune v daném směru. Když najedete na nějaký předmět či bojovníka, objeví se dole nápis co to je, případně kdo to je, a komu patří. Ve hře se také vyskytují různí tvorové, které řídí počítač a jsou neutrální (nikomu nepatří) ale běda jestli jim vlezete do cesty, tak se na vás vrhnou a pokusí se vás zničit, což se jim většinou i podaří.

1. level

Váš kouzelník se objeví v jednom z kruhových objektů, kterých je ve hře plno. V prvním kole se ještě nemůžete pohybovat, ale nic vám nebrání v kouzlení příšer. V tomto levelu (i v těch dalších) máte za úkol zničit protihráče, získat co největší počet bodů a na konci hry vlezet do portálu, což je jakýsi teleport, který září všemi barvami, co jich ZXs má. Pokud se teleportujete portálem váš soupeř, hra končí, ale vyhrává ten, kdo má více bodů.

To znamená, že když se teleportujete třeba s 25 body a váš protivník jich má 26, vyhrává on!!! Do portálu může vlezet pouze

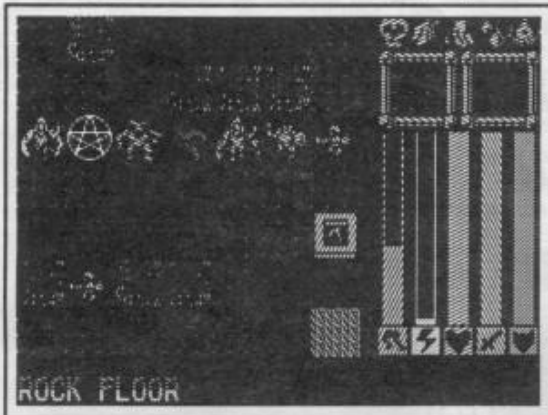


kouzelník a pokud vám ho soupeř zneškodnil, nezbyvá vám nic jiného než se svými zbylými bojovat, snažit se zabrat portál a tím zabránit soupeři v teleportaci, nebo získat co největší počet bodů a nechat ho teleportovat se. Pokud hrajete proti počítači, snažte se co nejméně likvidovat jeho příšery, protože po dohrání hry máte možnost nahrát **design wizard** (krátký bytes za hlavním blokem) a tady dostanete za vaše body ocenění v kreditech, takže si můžete kouzelníka dál vylepšovat a nakupovat nová kouzla!!!

Pokud ale hrajete bez počítače, nemá cenu nahrávat **design wizard** protože žádné ocenění za boj v podobě kreditů nedostanete.

2 level:

Tento level se odehrává v rozsáhlých podzemních jeskyních, kde dokonce teče láva. Vstoupení do ní se slabším tvorem (pixie) znamená po dvou nebo třech kolech takový pokles životní energie (stamina), že se už z místa nepohne. Jinak je úkol stejný jako u předešlého a portál se objevuje

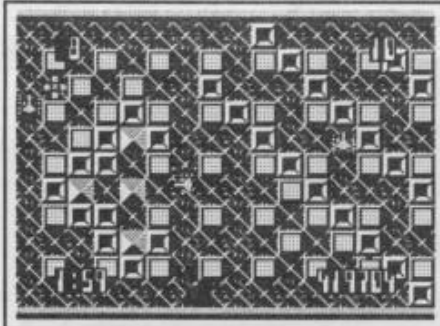


většinou na rozsáhlé planině, kterou protéká řeka lávy, v tomto levelu se nemůže létat.

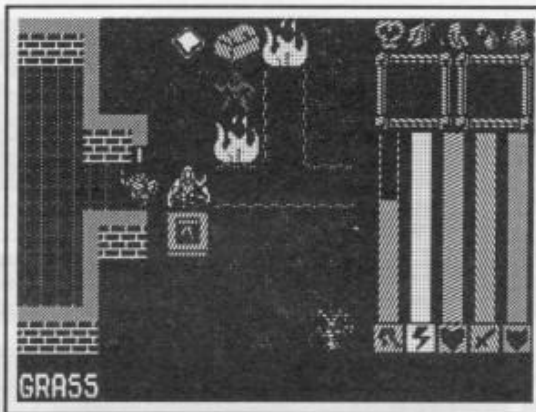
3. level:

Hra **ANARCHY** patří mezi vzácné kombinace akční a logické hry (nebojte se, s tou logikou to není tak zlé).

O co ve hře jde - vyskytnete se na jakémsi ohraničeném území a řídíte malý tank. Vaším úkolem je rozstřílet všechny čtverečky, které se rozstřílet dají (poznáte je podle barvy - nějak se liší od okolí, a podle toho, že po zásahu explodují a zmizí). Aby



to nebylo takové jednoduché, tank nemůže střílet z bezprostřední blízkosti cíle, musíte být alespoň jeden čtverec (plocha se dá rozdělit na čtverečky 2x2 atributy) vedle.



Tento level je asi nejzajímavější. Po startu se váš kouzelník objeví v levém dolním rohu velké stavby a hned vedle něj je kotel k čarování (cauldron). Pokud budete kouzlit, tak si ho vezmete, protože se už jinde nevyskytuje (leda, že byste ho pomocí pixieka ukradli vašemu protivníkovi).

V této dohrávce se také nalézají listiny, které můžete sebrat - potom se v hlavním menu objeví další položka READ (číst) a pokud jí odmačknete obrazovka se smaže a napíše se velkými písmeny obsah, který je pochopitelně napsaný anglicky.

Některé texty jsou tu vypsány:

Není zeď jako zeď

Na oltář polož žijícího živočicha

Východ je u hlavy

Plameny uhasíš povodeň

.....

Jejich význam si musíte zjistit sami. Například když na oltář položíte žijícího živočicha (pixie, troll, slon atd.), ten v příštím kole zmizí a naproti oltáři se objeví čtyři dveře.

V tomto levelu se také poprvé objevují jakési chodby s blikající podlahou a pokud na ně vlezete, tak v příštím kole už

toho koho jste tam postavili neuvídíte. Také v pravém horním rohu budovy je velká místnost, do které nevedou žádné dveře (viz. *Není zeď jako zeď*). Pokud se tedy do této místnosti dostanete, uvidíte uprostřed velký diamant, pro kterém se asi hned vrhnete. Ale pozor!!! Kdo vstoupí nad diamant, toho obklopí ze všech stran zelený oheň.

Přes tento zelený oheň se nedá přejít ani diamant prohodit na druhou stranu. Zbývá tedy pouze jediná možnost a to?

Musíte použít kouzlo **lood** (povodeň) doprostřed plamenů. A hledme! Plameny zmizely a váš bojovník už může přehodit diamant na druhou stranu, potom se může pokusit projít přes povodeň. Prostřední místost nemá stěchu a proto je dobré se teleportovat ven z budovy, vykouzlit si létající příšeru, přistát s ní v dotyčné místnosti a hned svěst závěrečný souboj se zlým kouzelníkem.

Jestliže hrajete předchozí levely pro více hráčů, budete nemile překvapeni - do tohoto levelu postoupí jen ten z vás, který v předchozích levelích zvítězil. Ostatní hráči mohou jen přihlížet na závěrečný souboj se zlým mágem.

Tato hra se tlačí na přední místo strategických her na počítačích ZXS a kompatibilních. Velmi se podobá hře Laser Squad a pokud vás hry tohoto typu baví, určitě se hrou strávíte dlouhé hodiny hraní než ji překonáte. Je pěkně barevná a bez různých atributových problémů.

Doslechl jsem se, že nedávno byl dán do prodeje čtvrtý díl této výborné strategické hry - něco pravdy na tom asi bude, protože pokud překonáte všechny tři stávající díly; vedle kouzelníka se objeví číslo levelu 4.

Tento level však žádná verze, kterou jsem viděl, neobsahovala a pokud byste ho náhodou někdo měl, byl bych velice rád kdybyste mne o tom informovali.

- U.S.D. - 066/31607 -

Tahle komplikace je právě tou "logickou" částí hry, protože často musíte hledat, z jaké strany začít střílet, zničením čtverečku se

ANARCHY

Hewson 1987

obvykle uvolní místo a můžete ničit další čtverce - když je rozstřílíte všechny, začne obraz (až nepřijemně) blikat a musíte najet na malý čtvereček s nápisem EXIT (musíte se na něm zastavit, přejetí se nepočítá), pak postoupíte do dalšího levelu.

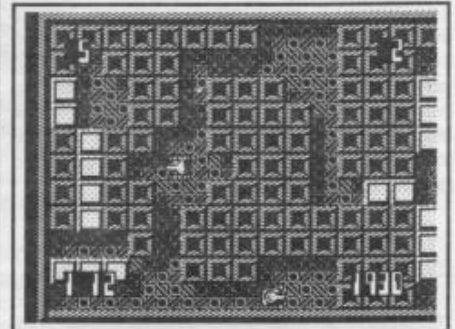
Aby to nebylo zas až tak jednoduché, tlačí na vás čas (vlevo dole).

Co by to bylo za hru, kdyby tam nebyli nějakí nepřátelé, jsou tam. Zpočátku vám budou komplikovat život jakési rotující desky (pohybují se náhodně, ale mají tendenci přibližovat se k vám), dá se do nich střílet - to se na chvíli zastaví a změní tvar. Když se vás dotknou, končíte.

V dalších levelch se postupně objeví nepřátelské tanky - ty se pohybují náhodně

jenom do doby, než narazí na vaši stopu, pak už je nic nezastaví - jedou trpělivě za vámi. Vaše jediná výhoda je rychlost.

Ještě dále je hra zpestřena tím, že po zničení některých čtverců dojde ke změně



někakého "nezničitelného" čtverce ve zničitelný (obvykle je jeho zničení nutné, jinak se nedostanete k jiným čtvercům).

Zvukově i graficky je hra na vysoké úrovni. Při hraní doporučuji **POKE 42887,11**, který zajistí nekonečné životy.

- UNIVERSUM -

TILT

CODE MASTERS (C) 1990

Asi neuvstíznějším překladem názvu této zajímavé hry je "nakláníčka". Zajisté si mnozí z Vás pamatují na desítky podobných her v hračkárnách, kdy jste



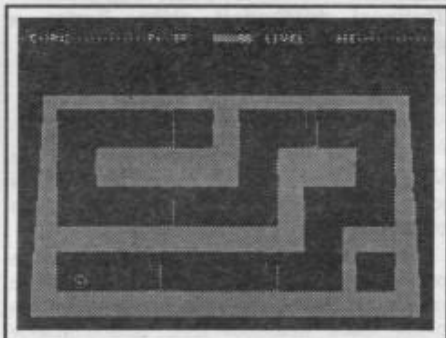
museli citlivým nakláněním hrací plochy (obvykle zatavené v průhledném plastickém pouzdru) dopravit kuličku či podobný neposedný předmět na určené místo (např. hra AUTOBUSY, FOTBAL (tam se vám navíc kulička propadávala na druhou stranu hrací plochy) apod.). Na naprosto stejném principu je založena i hra TILT.

Code Masters opět dokázali z graficky nenáročného nápadu udělat skvělou hru (naštěstí nejde o žádný z řady jejich "simulátorů").

Ovládání této hry potřebuje cvik a bude Vám chvíli trvat, než si na něj zvyknete. Vaším úkolem je totiž pomocí tradičního ovládání (vlevo, vpravo, nahoru, dolů, stífelba) naklánět hrací desku a dopravit

míček do otvoru. Není to tak jednoduché, jak se to na první přečtení zdá. Míček uznává většinu fyzikálních zákonů (pouze se setrvačností si Hlavičku nedělá) a jede po nakloněné rovině dolů (obvykle jinam, než potřebujeme). V cestě mu stojí brány, které mu musíme tlačítkem FIRE včas otevřít (POZOR - po chvíli se opět samy zavfou). Míček nesmí narazit jak do těchto bran, tak do stěn.

Ve druhém levelu se přidává další druh bran (já jim říkám "chlopně") - ty neovlivníte tisknutím stífelby, ale každým

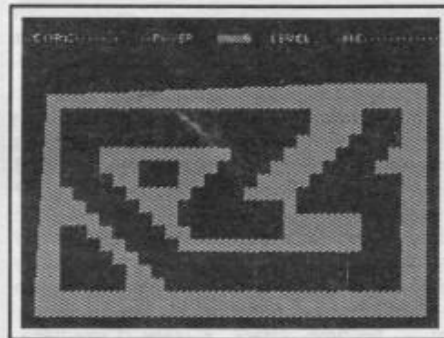


otočením desky (chlopně se sklopí - jen na chvíli), takže musíte těsně před chlopní "trhnout" deskou opačným směrem a poté opět pokračovat. Chce to cvik, ale naučíte se to. Zkuste sami, co se přidá v dalších levelech (kromě toho, že se zvyšuje počet chlopní).

A teď to nejdůležitější. Každé pohnutí s plochou Vás stojí určitý díl energie. Malý díl energie odevzdává míček automaticky na startu a v cíli. Pokud projedete bez nehody celou trasu, získáte energii zpět (za projeté brány získáte dokonce více energie). Nehody Vám taky přidají energii (zvláštní, že?), ovšem jste na tom hůře, než kdybyste nehavarovali.

Když Vám během hry dojde energie, ještě můžete chvíli hrát ze "zálohy" (BACKUP) - ale už si nedělejte velkou naději, protože pokud havarujete při "jízdě na BACKUP", vyhodíte pojistky a můžete začínat znovu.

Program se ovládá buď typicky "leváckým" ovládáním - vlevo = Z, vpravo = X, nahoru = K, dolů = M a fire = CAPS



SHIFT, nebo poněkud pohodlnějším SINCLAIR JOYSTICKEM (6,7,8,9,0). Hru přerušíte stiskem Q (QUIT).

Originál hry (na C64) vyrobil Steve Walters, verzi pro ZX SPECTRUM má na svědomí Andrew Richards a autorem hudby (128) je Lyndon Sharp (ta hudba jako by vypadla z KWIK SNAXe).

Hra TILT rozhodně stojí za vyzkoušení - je dost náročná na postřeh a rychlé reakce prstů, ale je to příjemný odpočinek od stupidních stífelček (stupidní stífelčkou pochopitelně nemyslím takové perly, jako INFERNO či ASTROMARINE (BRIAN) CORPSE), TILT má v sobě cosi tetrisovského a myslím, že i Vás tato netradiční hra chytne.

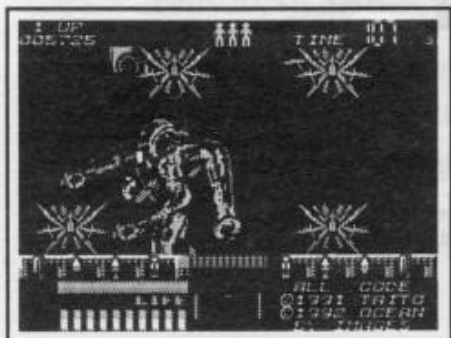
- Pouze pro (Váš nejoblíbenější) ZXM NAPSAL (Váš nejoblíbenější) SCALEX -

Space Gun 128

OCEAN 1992

V roce 2039 začali lidé prozkoumávat hluboký vesmír. Málokdo však mohl tušit, jaká nebezpečí na ně čekají. První varování přišlo zářeví s nouzovým voláním jedné kosmické lodi, napadené hordami kosmických vetfelců...

Úkol je tedy jasný: ocitáte se v záchranné skupině s cílem zachránit posádku, která je zde držena jako rukojmí. Vstupujete do lodí, hermetické přepážky se zvedají a okamžitě na vás začnou útočit nejrůznější příšery.



Celá hra je řešena podobně jako Operation Wolf, jenže zde se pohybuje chodbami, zatáčíte, atd. Pohybem kurzoru a stiskem fire ničíte nejdotěrnější vetfelce. Neplatí zde ovšem pravidlo, že co zásah, to mrtvý protivník. Můžete jim ustřílet ruce (celkem mají čtyři), dokonce i hlavu, a přesto na vás nepřestanou dožerát. Zkrátka - musíte je rozstřílet na cucky.

Hlavní cíl je ovšem záchrana rukojmích, proto když vám poběží naproti, tak do nich nestřílejte! Musíte se ovšem také bránit a pokud nemáte upravenou verzi, tak vás vetfelci cenící zuby nenechají na pochybách, co se s vámi stane...

Po mnoha bojích na vás čeká koncový supernepřítel, jak už bývá dobrým zvykem. Zničíte-li ho, můžete úspěšně opustit loď. Tímto však vaše noční můra nekončí. Musíte se odebrat na hvězdnou základnu



>R<, odkud zneznámých důvodů přestaly přicházet signály. Vaše podezření se naplnilo, planeta byla obsazena vetfeli. Po dobytí základny a osvobození obyvatel zjišťujete, že nepřítel je příliš silný. Je proto nutné ho zničit spolu se základnou (nepřipomíná vám to něco?). Pokud se ovšem nedostanete do vašeho modulu před výbuchem, máte smůlu. Občas uvidíte na stěnách blikající body. Sestřelte je. Tím získáte lepší munici, které je však velmi málo, proto ji šetřte (volba tlačítkem M).

Celá hra je provedena velmi pěkně. Po ukončení každé sekvence uvidíte krátké demo (často animované), které vás uvede do děje. Program má po kopresi asi 150 Kb, jednotlivé části je tedy třeba dohrávat i na SPECCY 128.

- R. Souček -



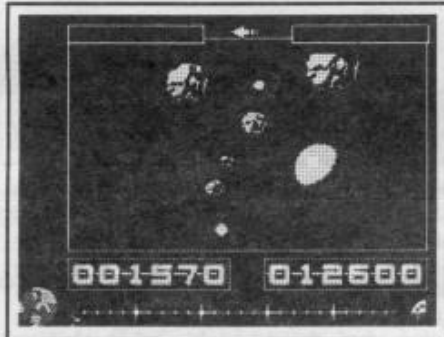
Tintin on the Moon

Stručný úvod...

Tintin je hvězda belgických kreslených seriálů - a také jedné francouzské počítačové hry. Firma Infogrames představila hru TINTIN ON THE MOON (Tintin na Měsíci) v roce 1989. Oč vlastně jde ?

Ve Švýcarsku byla vyrobena raketa pro dopravu lidí ze Země na Měsíc. Posádku této rakety tvoří Tintin, jeho věrný psí přítel Snowy, kapitán Haddock a staříček profesor. Na palubu se ale propašoval ještě další člen posádky - zamindrákovaný pyroman Boris. Kdyby byly jeho úmysly čisté jako Tintinovy, jistě by mu Tintin ustoupil z cesty. Ale jemu jde jen o peníze... no - nechme citaci z Járy Cimrmana. Zkrátka - Boris byl původně pátým členem posádky, ale protože neprošel závěrečnou lustrací, byl z projektu vyloučen. V jeho primitivním mozečku a černé duši uzrál plán na pomstu. A tak měsíc před odletem na Měsíc seděl ve svém podkrovním pokojíčku a vyráběl bomby, zápalné lahve a laserovou pistulku.

Takto vyzbrojen se vydal do Bajkonuru (nebo jiného hvězdného městečka) a ukryl se do rakety. Poté, co se probral z bezvědomí (inu, přetíženi...), trpělivě čekal, až raketa přistane na první z pěti základen, které jsou na cestě ze Země na Měsíc.



Bezprostředně po přistání rozmístil bomby a začal posádku terorizovat (svazoval kapitána a profesora, střílel po Tintinovi a tahal Snowyho za ocas). Přitom všem ještě stíhal zapalovat lahve (a vnitřek základny). A to

vše se opakovalo na každé ze základen. Na každé rozmístil bomby, na každé zapaloval interiér, na každé svazoval kapitána a profesora, střílel po Snowym a tahal Tintina za ocas. Co ještě dodat - snad jen závěrečnou otázku, typickou svým stylem hlavně pro zamilované dívčí Harlequin-romány: **Podarí se hrdinnému Tintinovi zneškodnit zlého Borise a dovéde loď v pořádku až na Měsíc?**

Vlastní hra...

Odpověď na tuto otázku je zcela ve Vašich rukách (nebo ruce (používáte-li joystick)). Nyní si tedy řekněme něco bližšího o hře.

Hra se skládá ze dvou částí. Tyto části se pravidelně střídají. V první části řídíte raketu, prolétávající houfem meteoritů (tato pasáž bude mnohem lépe zpracována v Habermanově hře TOTAL WEEKAL (TOTAL WEKALL, TOTAL WHEKALL)), ve druhé části máte Borisovo teroristické počínání na základnách. Po očistění posedení základny je hra úspěšně dohrána.

Vraťme se na chvíli k první části hry (viz obr. 1) - kromě toho, že se na nás valí desítky tvrdě vypadajících šutřků, se kolem nás občas mihne kulioid (světlý nebo tmavý - nemám barevnou televizi, takže vám neřeknu, jaký konkrétně). Pokud nasměrujeme raketu proti tomuto objektu, obdržíme prémii. Světlý balón obsahuje energii, která Tintinovi neustále ubývá. Tmavý balón obsahuje palivo (při každém sebrání modrého balónu se raketa posune blíže základně (a tedy i Měsíci). Vyplatí se nasbírat si alespoň 20000 jednotek energie (na levém číselníku (pravý je Vaše skóre), a pak teprve sbírat palivo. Je totiž možné, že by Vám energie nestačila.

A co si počít ve druhé části ? Podívejte se na obr. 2. Nalevo od hrací plochy se objevují některé symboly. Plamínek znamená, že objekt nebyl ještě zcela vyčištěn od plamenů. Obrázek hasícího

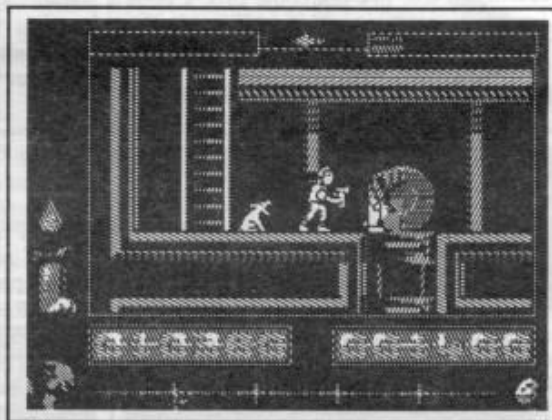
přístroje se objeví ve chvíli, kdy tento přístroj najdeme. Hasícím přístrojem (sněhovým) se dá nejen hasit, ale také je možné na chvíli paralyzovat Borise. Další dva symboly (svázané postavy) se objeví, když Boris sváže kapitána či profesora (osvobodíte je tím, že kolem nich projdete). Nad hrací plochou jsou dva zásobníky. Ten pravý ukazuje, kolik bomb rozmístil Boris v objektu. Pokud některou bombu zneškodníte, přesune se z pravého do levého zásobníku.

Pro úspěšné dokončení hry (což je záležitost na půl hodinky (bez PÓKE - to je v této hře naprosto zbytečné)) doporučuji tento postup.

- | | |
|-----|--|
| 10 | Sbírejte světlé balóny |
| 20 | IF energie < 20000 THEN GOTO 10 |
| 30 | Sbírejte světlé i tmavé balóny |
| 40 | IF palivo = 5 THEN GOTO 100 |
| 50 | GOTO 30 |
| 100 | REM *** Druhá část hry *** |
| 110 | Najdi hasící přístroj |
| 120 | Znič všechny bomby |
| 130 | Has plameny a přiležitostně paralyzuj Borise |
| 150 | IF plameny=0 AND bomby=0 THEN GOTO 10 |

A to je úplně všecičko. Infogrames nám předvedli velice jednoduchou, graficky pěkně provedenou hru, která je velmi snadno dohratelná. Nechte si chutnat !

- Pro ZX Magazin napsal S C A L E X -



Dnes si připomeneme jednu starou ale velice oblíbenou hru pro Spectrum:

Sabreman ("muž s šavlí") je uvězněn v zámku a jako by to nestačilo, je navíc pod účinkem zlého kouzla - každou noc se přeměňuje ve vlka. Musí toto kouzlo zlomit. Jak? V zámku sídlí hodný čaroděj, který může Sabremanovi uvařit ve svém kotli potřebný lektvar. Ale k tomu mu musí Sabreman přinést určité ingredience - např. diamant, lahvičku jedu nebo starou botu (dobrou chuť...). Když toto všechno stihne do 40-ti dnů, slavně zvítězí a může se vrátit domů.

Hra začíná pokaždé v jiné části zámku a čaroděj chce po Sabremanovi pokaždé jiné předměty. Jaký to má být předmět se

Knight Lore

ULTIMATE 1984

dozvíte, když navštívíte místnost s kotlem a chvíli počkáte. Z kotle vyletí obláček a v něm probleskuje tvar předmětu, který čaroděj právě potřebuje. Jestliže ho máte u sebe, skočte na kotel a vhodte ho dovnitř.

Ale pozor!!! Čaroděje navštěvujte zásadně ve své lidské podobě - nemá totiž rád vlky - pošle na vás z kotle kouzlo. Přeměna na vlka má ještě jiný význam. V některých místnostech objevíte velké skákající koule. Jestliže jste zrovna vlk,

bude koule skákat nejkratší cestou rovnou k vám.

A ještě něco pro zoufalé hráče, hra vám hned půjde lépe:

- POKE 53567,0 - životy
- POKE 50206,0 - čas
- POKE 49759,X - počet věcí
- POKE 50084,201 - bez přeměny

Hra KNIGHT LORE tvoří spolu s SABRE WULF, PENTAGRAM, UNDERWULDE a slíbenou, i když nikdy nevytvořenou hrou MIRE MARE, sérii her s hlavními hrdinami SABREMANEM.

- Ondřej Myška -

Powerplay

Players 1988

Tuto nevedsní logickou hru napsal v roce 1988 Andy Severn pro firmu PLAYERS. Přesto, že od vydání hry již nějaký ten pátek uběhl, není mezi Spectristy příliš rozšířená, což je svým způsobem škoda, protože je originální a kvalitní. Posuďte sami.

Na první pohled upoutá hezký loader. Neobsahuje sice žádné speciální efekty jako je nahrávání obrazovky po čtverečcích, ale zato se téměř po celou dobu nahrávání vypisuje v horní třetině obrazovky text, obsahující informace o programu. Po nahrání hlavního bloku (pouze něco přes 20 KB), vás program uvítá vyobrazením hlav všech hlavních aktérů této hry, volbou startu či nahrání zásobníku otázek a (pokud ovšem máte Spectrum 128K nebo aspoň AY driver) celkem slušnou hudbou.

Protože v paměti nemáte ještě žádný zásobník otázek (viz. dále), musíte si vybrat klávesou L nahrávání a přihrát si do paměti jeden ze zásobníků QUIZ 1 - 4. Nahrávání je ošetřeno, takže se nemůže stát, že by došlo při BREAKU či chybě nahrávání k vypadnutí z programu.

Pak už zbývá provést jen běžné volby (obtížnost, ovladače, počet hráčů) a vzhůru do hry! Na obrazovce se objeví hrací čtverec složený z dalších čtverců různých vzorů a na tom stojí 2 až 4 skupinky postav. To vše je znázorněno hezkou trojrozměrnou grafikou.

Pohyby joysticku si nyní vybere první hráč figurku, kterou chce použít (projeví se to tak, že tato začne poskakovat) a stiskem FIRE svou volbu potvrdí. V dolní části obrazovky se objeví otázka (náhodně vybraná z nahraného zásobníku) a pod ní jsou čtyři možnosti, jak odpovědět. Ke každé z těchto možností směřuje šipka, naznačující, jak musíte pohnout joystickem, abyste tu kterou variantu vybrali. Samozřejmě jen jedna odpověď je správná. Bohužel pro správné pochopení a zodpovězení otázky je nutná alespoň průměrná znalost angličtiny a toto je nespíš důvodem malé rozšířenosti hry v našich končinách.

Pokud se vám tedy podaří uhodnout správnou odpověď a navíc to stihnete v časovém limitu (ten je dán zvolenou obtížností), na obrazovce se objeví spásné slůvko CORRECT a vy můžete svého hrdinu natočit joystickem do jednoho z osmi směrů a stiskem FIRE jej přesunout na sousední pole. Je ovšem nutné dobře zvážít kam svého borce pošlete, protože na vzoru políčka záleží, z jakého tematického okruhu bude další otázka. Vzory vypadají takto:

černá - GENERAL KNOWLEDGE
(všeobecné znalosti)

hrubá šachovnice - SPORT & LEISURE
(sport a zábava)

jemná š. - SCIENCE & TECHNOLOGY
(věda a technika)

bílá - HISTORY & GEOGRAPHY
(dějepis a zeměpis)

Z vlastní zkušenosti mohu doporučit hlavně (3) a (1), protože tyto otázky jsou asi nejlépeší. I (4) dává celkem slušné šance těm, kteří mají za sebou alespoň 8 let školní docházky. I když i zde už jsou otázky, které zaskočí (víte např. kolik měří MOUNT EVEREST ve stopách?). Zdaleka nejhorší jsou ovšem (2), protože se týkají většinou herců, zpěváků a knih, které jsou nám totálně neznámé (ale kdo sledoval Dallas či si alespoň přečetl Pána prstenů, je ve výhodě). Kromě běžných otázkových políček jsou na obrazovce ještě 4 teleporty. Toto políčko vždy náhodně přenesne figurku na jeden z dalších.

Kromě toho, zda odpovíte správně je též důležité, jakou rychlostí zareagujete. Podle toho se totiž figurce zvyšuje její moudrost (WISDOM), která je zobrazena v pravé dolní části obrazovky. První číslo (1 - 4) určuje úroveň postavy:

- 1 - Herkules
- 2 - Kyklop
- 3 - Minotaur
- 4 - Satyr

Na začátku hry máte 3 herkuly a jednoho kyklopa. Na co je tato úroveň důležitá si řeknem později.

Druhé číslo (které se zvyšuje o 1 až 7 bodů dle toho, jak rychle jste odpověděli, samozřejmě správně) udává moudrost postavy na její úrovni. Pokud se toto číslo přehoupne přes 25, počítač vám nabídne místo kroku provést mutaci. Pokud odpovíte "Yes" vaše figurka se roztočí kolem vlastní osy a když se přestane točit je o úroveň výš, tedy z herkula se stane kyklop, z kyklopa minotaur a z minotaura satyr. Ten už dále mutovat nemůže.

No a teď to nejlepší - když dáte povel své figurce, aby se přesunula na políčko, kde je soupeřova figurka, dochází k souboji. Počítač vybere náhodně z jednoho ze čtyř oborů otázku (je lhostejno, na jakých políčkách protivníci stojí) a jde o to, kdo rychleji a správně odpoví. Pokud odpovíte špatně, nebo váš soupeř správně, klesá vaše figurka o úroveň dolů, tedy ze satyra na minotaura, z minotaura na kyklopa nebo z kyklopa na herkula.

No a pokud prohraje herkules, doslova ho to zavrtá do podlahy (velice hezký efekt). Krom toho ztrácíte všechny body nasbírané za správné odpovědi. Prohraje-li například minotaur s moudrostí 24 (tedy těsně před tím, než z něj mohl být satyr), stává se kyklopem s moudrostí 0. Není tedy šťastné mutaci odkládat.

Bojuje se až do chvíle, kdy na hracím plánu zbydou figurky jen jediného hráče. Ten pak vítězí v této "hře bohů", jak tvrdí dvojsmyslně podtitul.

A co k této hře dodat závěrem? Má své kouzlo a to hlavně proto, že nenahrazuje lidského partnera, ale je jen prostředník zábavy mezi lidmi. Také vás přinutí zábavnou formou zapamatovat si nová anglická slovíčka a to je velké plus. Dovíte se hodně o západních zemích a kultuře. Navíc hra jen tak neomrzí, protože každý zásobník otázek obsahuje 100 otázek z každé oblasti, to je 400 otázek/zásobník, tedy 1600 otázek celkem!

Skoro jsem zapomněl - ve hře je malá chybička. Dohrajete-li jednu partii a chcete si dát další, stává, že se figurky nesrovna-

do základního postavení. Stačí zmáčknout BREAK a pak Q a znova zvolit start hry a vše je O.K. Kromě verze s originálním loaderem existuje i verze, která se nahrává klasicky LOAD"CODE, což je přeci jenom trochu spolehlivější. Navíc je tato verze komprimovaná.

- MR.RENEGADE -

Captain DYNAMO

Code Masters 1992

Zatímco OCEAN přestává "vyrábět" hry na Spectrum, firma Code Masters si zřejmě více uvědomuje, že zisk z majitelů 48 a 128 je pro ně velký, a proto své tvorby nezanechává a ze "zaručených zdrojů" jsem se dozvěděl, že ani v brzké budoucnosti nehodlá opustit ZX Spectrum....

Je to dobře, protože po vynikajících Seymourech přichází na trh dvě novinky. Captain Dynamo a Grell and Falla. Dnes si přečteme něco o té první hře. Grell and Falla tedy zůstává až někdy jindy...

Oč se ve hře jedná??? Vaším úkolem je sbírat diamanty, které vaše žena ze zlosti rozházela po 6 velkých jeskyních plných nástrah, jezdicích plošin, ozubených kol a tak dále.... vždyť to z praxe znáte. Diamanty jsou různě poházené a v levelu 1 se to zdá být velice jednoduché. Další části jsou až nehratelné. Já osobně jsem měl občas takové problémy, že jsem i s nekonečnými životy musel použít zpomalovač her, jinak bych se nikam nedostal....

Levely 5, 6 jsou nejtěžší a ani gejmisté s rychlýmá prstama ho nezvládnou. Musí mít navíc ještě chladné a pevné nervy, ne horkou hlavu. Když to nejde takhle, musí to jít tak. A když ani tak, tak jinak. A zkoušet a zkoušet... Jak jsem později zjistil, všechno jde uhrát, ale chce to mít 100% postřeh a mysl. Captain Dynamo je velmi těžká hra. Člověk si řekne, tak level 6 máme za sebou, co dál?? Ale kupodivu se objeví level 1 a jedete od začátku. Škoda.. aspoň na 128 mohl být obrázek či digitalizovaný zvuk...

Samplované odpočítávání 3, 2, 1, go - to tu už bylo a připadá mi to trochu trapné, dávat do několika her pokaždé stejné samplly. Hudební doprovod ve hře je vynikající. Dle stupnice p. Lukáče bych hru ohodnotil tak na 7-8.

- JSH -



Jak začínali... SCALEX

Vše začalo jednoho deštivého a větrného dne roku 1984. Tehdy jedenáctiletý chlapec, ještě zdaleka ne SCALEX, obvykle jen bloumající špinavými ulicemi mladoboleslavských předměstí, rozhodl se zvýšit svoji kulturní úroveň a navštívit Letecký den s Květy. Na letišti nebylo ni živáčka (spletl jsem se o týden, já debil), ale když tak hoch zmateně pobíhal po letišti a okolí, zaběhl méněvíce omylem do budovy Svazarmu, kde byla zrovna schůzka počítačových nadšenců. Tehdy poprvé spatřil počítač, který mu učaroval. "Taková malá bedýnka a umí takové věci!", nestačil se hošfk divit, když sledoval MANIC MINERA, snažícího se doskočit pro zavěšený klíček... Ten večer usínal chlapec těžce. Stále měl před očima tu elegantní černou placku s gumovými čudlíky. Ach! Mít tak něco takového doma...

Vše pokračovalo jednoho méně větrného, ale více deštivého dne téhož roku. Paní učitelka (přiči se mi říkat té dobré ženě soudružka) se rozhodla místo hodiny matematiky jít se svými páťáky do mladoboleslavského Centra mikroelektroniky, kde se scházel počítačový dorost. Našemu malému hrdinovi svítily oči při pohledu na řadu počítačů... a v nestřežené chvíli se do tohoto klubu přihlásil a začal být vyučován v "jazyku" KAREL (to byla síla).

Vrchol nastal o necelé dva roky později. Chlapec už zvládal asi pět příkazů BASICu a rozhodl se napsat hru. K tomu potřeboval počítač i doma, nejen v klubu. Dlouho se rozmýšlel, zda dá přednost ATARI či SPECTRU (ani jedno dost dobře neznal) - nakonec se však rozhodl správně a v roce 1986 se stal majitelem ZX SPECTRA (klasický gumák - tedy počítač, ne ten hošfk). A tak začíná moje (tj. SCALEXova) počítačová historie.

Když jsem se dosyta vyfádil na hře Thro' the Wall, rozhodl jsem se, že ze mne bude velký programátor. Jal jsem se studovat BASIC Spectra z manuálu, který byl celý v němčině (německy umím pouze "Scheisse!"). Nejvíce perných chvil mi připravila kapitolka DIE VERWENDUNG DES KASSETTENRECORDERS, pojednávající o SAVE a LOAD. Zaboha jsem nemohl přijít na správnou syntaxi příkazů a naivně jsem se domníval, že pro uložení programu na kazetu musím nejdříve program vyLISTovat na obrazovku a pak jej uložit příkazem SAVE "název" SCREEN\$. Když potom ani mé další programy nevykazovaly příliš vysokou úroveň a objevovaly se v nich takové programátorské perly jako ...

```
200 LET a=1: IF a=0 THEN GO SUB ...
```

... pochopil jsem, že "velké programátorství" musím nechat jiným.

Když jsem navštěvoval osmý ročník základní školy, seznámil jsem se s Davidem Dorčákem (DORLAND - dnes již v oboru nepracuje), jemuž vděčím za asi 80% záležitostí kolem ZX Spectra, které bych se jinak dověděl až tak o dva, tři roky později. Škoda, že se se Spectrem již rozloučil, mohl pro Spectrum vytvořit řadu zajímavých

programů. Díky Davidovi jsem se dozvěděl řadu informací o assembleru, o organizaci paměti, částečně i o hardware (jsem hardwareový natvrdlík a hned tak něco nepochopím (dodnes nevím, co je to kondenzátor, dioda a odpor - vlastně odpor znám, mám ho totiž ke sportu, a to dost značný (vyjma turistiky a potažmo i cykloturistiky)).

Jednoho dne mi David předvedl hudební program WHAM, který získal od známých. Nevěřil jsem svým uším - Spectrum hrálo dvojhlase! Díky WHAMU se ze mne a z Davida stali zvukoví nadšenci (David psal hudební a zvukové rutinky, já datloval data). S napětím jsme očekávali každou novou hru, nikoliv kvůli hraní, nýbrž kvůli hudbě. David "vybrakoval" kdeco, já jsem se pak pokoušel v té rutině něco složit (u rutin z her VECTRON (Follinův 3kanál) a JET BIKE SIM (Whittakerův dvojkánal s bicími) to byly celkem vydařené kusy (např. moje úplně první skladba ve Whittakerově rutině byla později překonvertována do Orfea a zní ve hře KRTEK A AUTÍČKO)). DORLAND napsal i několik vlastních hudebních rutin (pro ZX S 48 napsal velice zajímavou dvojhlasou rutinu s bicími, v níž se daly definovat hlasitostní a vibrační obálky a i bicí se daly předělat; pro AY napsal David rutinu, která uměla zhruba totéž co Fukovo hradlo AMADEUS) a než opustil počítačovou scénu, zaexperimentoval si i se samplý (přetažené samplý bicích z ATARI přehrávané jednoduchým D/A převodníkem) - to bylo zhruba dva roky před tím, než se začaly objevovat hudby a dema se samplý.

Když jsem druhým rokem obtěžoval svou přítomností profesory mladoboleslavského gymnázia, objevil jsem ve schránce obálku s reklamním letákem na program ORFEUS, který mi zaslala firma PROXIMA z Ústí. Dodnes nevím, jak Proximáci získali moji adresu, ale právě toto byla jedna z rozhodujících událostí v mém hudebním životě. ORFEUS byl přelom, něco úplně jiného než ubohý WHAM, dodnes jsem v něm udělal něco kolem 80 skladeb, z nichž většinu (až na ten nejhorší odpad) použila PROXIMA do svých megaher. Když jsem do PROXIMY poslal některé své paskvily, byla mi nabídnuta spolupráce v oblasti hudební tvorby. Psal jsem do PROXIMY takřka týdně, což vzbudilo pozornost UNIVERSUMA, který se jednoho dne sebral, a spolu s Jirkou Vondráčkem podnikli cyklistický výlet do Mladé Boleslavi, aby se na mně podívali. Jirka to odnesl zhoršeným fyzickým stavem (ne to podívání. Tu jízdou! 110 km je 110 km ...), trénovaný UNIVERSUM pouze tím, že jsem přestal otravovat firemní postbox a psal jsem přímo jemu (až několikrát týdně). Když už to nemohl vydržet (já jsem totiž grafoman), dal mi adresu George K. (který mu za to dodnes nadává), který byl k dopisování ochotný (nevěděl, chudák, co ho čeká). Výsledkem je plný šuplík dopisů (nemám odvalu to spočítat, za ty 3 roky to budou stovky).

George K. psal téměř tak často, jako já jemu. Řešili jsme své sexuální prohry, školní neúspěchy, co nového udělali bratři Flaškové, občas jsme se bombardovali vtipy (které se pak objevovaly v některých hrách, např. HEROES), došlo i na osobní setkání (několikeré), a v dubnu 93 došlo k založení demomakerského teamu DEPECHE CODE v obsazení George K., Scalex a Haberman. Dá-li bůh, tak se od nás ještě něco uvidí.

Před prázdninami 93 jsem se seznámil s brněnským hudebníkem QJETOU, a spolu s ním a s Georgem K. jsme dali dohromady koncepci nového hudebního programu (SQ TRACKER). George K. ho udělal k naší plné spokojenosti (je to fakt DOST DOBRÝ), Spectrum tak dobrý editor ještě nevidělo. QJETA na něm už udělal hafo hudeb, všechny byly námňam (QJETA má vůbec samý námňam hudby).

Po prázdninách už se toho moc nedělo - pouze SAMCON '93, na němž jsem poznal autora SAMPLE TRACKERU - CBM a pár dalších, velice zajímavých lidí (z KAPSÝ i odjinud).

V současné době tvořím na SQ TRACKERu, hodlám se věnovat i SAMPLE TRACKERu (poté, co jsem slyšel FunnyMix, nemůžu klidně spát, to byla nádhera!) a pro Amigisty jedno upozornění: jen co dám dohromady nějaké finance, obohatím svou domácnost i o tento stroj (ovšem nadále budu tvořit i pro Spectrum - dokud o to někdo bude stát).

Co říci závěrem - něco o hudbách ... na SAMCONu se mne několik lidí ptalo, co považuji za svou nejlepší skladbu, tak tedy: na Orfeovi to bude SUPERB z MUSIC PACKu, na SOUNDTRACKERU jsou to asi CORRIDOR a HELEN SONG, na MUSIC MAKERu 2 se mi celkem povedl SHORT SONG (kdybych nepoužil tak mizerný sample pro hlavní melodii) a na SQ-TRACKERu jsem ještě nic tak převratného neudělal (ale udělám, nebojte se).

Pokud Vás zajímají moji hudební oblíbení, pak to jsou (v pořadí dle mých žebříků):

SPECTRUM:

Tim Follin, Agent-X, QJETA, Dave Rogers, Ben Daglish, Jason C. Brooke, František Fuka, David Whittaker, Karel Bašta, Ziatek, KVM a pak teprve ti ostatní.

AMIGA:

Chris Halsbeck, Joachim Hippel, Crusaders a další, které neznám jménem, zejména někteří, co dělají pro PSYGNOSIS

COMMODORE C64:

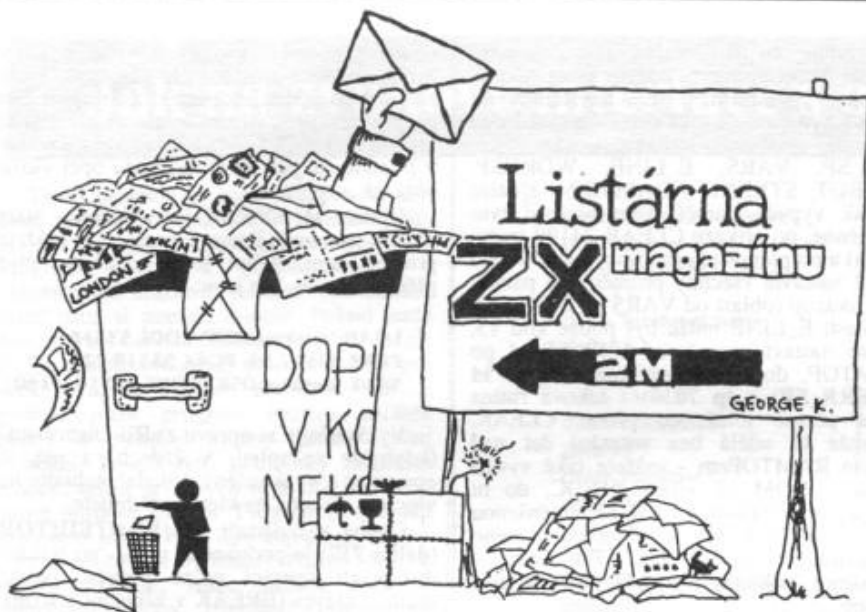
Rob Hubbard, ostatní moc neznám, ale Rob je vážně perfektní

Ostatní hudba:

Mike Olfield, Jean-Michel Jarre, Vangelis, Lucie, Brad Fiedel, Joel Fajerman, Clannad, Wanastowi Vjegy, Marek Bilinski, FK TRONIC a pak to ostatní - Bachem počínaje a Třema sestrama konče (snad jen M.C. Hammera a opery nemusím mít).

A to je asi vše, pokud by Vás zajímalo ještě něco z mého života, třeba intimnosti a tak podobně, tak mi napište a já Vám odpovím individuálně ...

- Váš SCALEX -



Vážený pane UNIVERSUM:

V 3. čísle časopisu ZX magazin v článku TOMAHAWK jste uvedli popis této hry. Mám rovněž tento skvělý simulátor a chtěl bych doplnit několik informací, které nebyly, v jinak velmi dobrém popisu, uvedeny správně.

Nápis TIME neměří čas od začátku hry, ale čas nutný k dosažení zvoleného cíle v závislosti na rychlosti letu.

Vodorovný ukazatel pod zobrazením náklonu (ROLL, PITCH) je ukazatel snosu vrtulníku. Je to znázornění bočního klouzáni, tedy snášení ze směru letu. Je to rozdíl mezi podélnou osou vrtulníku a směrem letu. Jeho funkce je vidět při zatáčení a při vlivu větru.

V posledním okénku vpravo značí písmeno B skutečně radiomajáky. Právě číslo dole v tomto okénku ale není totožné s číslem horním. Horní číslo uvádí směr podélné osy vrtulníku a číslo vpravo dole ukazuje skutečný směr letu. Tyto hodnoty se neliší jen pokud není zaveden vliv větru. Při simulaci vlivu větru a turbulence představuje číslo vpravo dole skutečný směr letu a nemusí souhlasit s osou stroje. Vliv větru je výborně vidět při visení nebo malé rychlosti letu, kdy se osa vrtulníku může odchýlovat od směru letu i o desítky stupňů.

Tento simulátor je opravdu velmi dobrý a simuluje nejen skutečné chování vrtulníku, ale i jeho elektronické vybavy a přístrojů.

Mnoho zdaru ve Vaší práci Vám přeje a na další čísla ZX magazínu se těší...

Přemysl L., Třebíč

Děkuji za doplnění popisu hry - je vidět, že máte přehled. Jsem rád, že reagujete na články v ZX Magazínu a že doplňujete informace, které v nich chybí - jen tak dál...

Vážená redakce!

V ZXM č.3/93 jste uveřejnili stručný popis a návod k simulátoru TOMAHAWK. Zcela souhlasím s autorem - je to opravdu vynikající program, a právě proto bych si jej rád převedl na disketu. A zde začínají moje problémy: hlavní strojová část je bezhlavičková a začíná v printbufferu (na 23296). SNAPSHOT však nelze použít; už ve stroje loaderu je instrukce im 2 a program, uložený ve formě SNAPSHOT se krátce po startu vrtulníku "zadře".

Pokoušel jsem se tedy převést program jednak pomocí falešné hlavičky a jednak pomocí monitoru PIKOMON. Obojí je sice možné, ale při použití startovací adresy z loaderu (57349) narážím na bariéru LENSLOKU, který na rozdíl od kazetového originálu tvrdostěji po třetím pokusu hlásí WRONG CODE a program se opět dostane do smyčky, z níž je východisko jediné: reset.

Při použití startovací adresy 34832 (naleziť jsem jí vlastní píli) se sice LENSLOKU vyhnu a program nastartuje uvodní menu, ale po schválení volby tlačítkem ENTER se program opět ocitne v nekonečné smyčce, se kterou si nevím rady. Na obrazovce je palubní deska, ovšem neobjeví se průhled do okolní krajiny - horní část obrazovky zůstane tmavá a ovládací tlačítka samozřejmě také nefungují.

Protože nejsem žádný velký znalec assembleru, prosím o radu, zda a případně jak lze tento výborný program převést na disketu. Za odpověď předem děkuji.

Ludvík C., Kladno

Program samozřejmě na disketu převést lze a disketová verze tohoto programu už delší dobu existuje - když jsem tento program překládal, také jsem ho rovnou zkomprimoval, pozdější „zdiskování“ pak už bylo jen záležitostí několika minut.

Ovšem při překládání jsem narazil na podobné problémy, jako Vy. Měl jsem k dispozici jiný "crack" tohoto programu, LENSLOCK tam sice byl, ale už jen jako mrtvý kód, vůbec se nespouštěl, i já jsem hledal startovací adresu a dopadalo to úplně stejně, jako ve Vašem případě - menu fungovalo, hra nikoliv. Nakonec jsem z loaderu opsal spouštění a hra funguje. Verze hry, kterou jsem měl k dispozici se startuje na adrese 34824 (Vaše 34832 je blízko...) a před spuštěním nastavuje registry takto (asi hlavně registr R, který je používán v nějaké ochraně):

SP: 23994	IX: 00000
IR: 14784	IY: 00000
BC: 00000	B': 00000
DE: 00000	D': 17412
HL: 35306	H': 25616
AF: 00018	A': 00000

Nastavit im 2 a zakázat přerušení.

Když se podíváte na začátek programu, zjistíte, že některé registry nemusíte nastavovat, protože se brzy změní, dejte si

hlavně pozor na registr R, ten musí mít na startovací adrese hodnotu #C0, jinak hra nebude fungovat (pokud použijete instrukce ld a,N a ld r,a, a případně skok na start, musíte číslo #C0 o trochu zmenšit, tak, aby byla předchozí podmínka zachována, registr R se při každé instrukci zvětšuje o jedničku nebo o dvojku (pokud má instrukce prefix), pouze nejvyšší bit se nemění, počítá se tedy sedmibitově).

Otázka je, jestli LENSLOCK, který přeskočíte, neprovede nějaké změny v kódu hry, pokud ano. Zkuste to a uvidíte, když to nepůjde, sežeňte si již existující úpravu.

A aby tenhle text byl k něčemu také jiným, napíšu sem POKE, který zajistí neubývající počet vlastních helikoptér, je to POKE 24601,0.

Vážený, (míněná já a George K.)

dříve než přejdu k věci, chtěl bych Vám něco říci. Ne proto, že bych se tak snažil zajistit si Vaši odpověď, ale především proto, že to cítím jako potřebu.

První programy, které jsem od Vás viděl byly kopírky GARGANTUA a PANTAGRUEL. Byl jsem z nich „na větvi“. Následoval DESKTOP, ORFEUS, TOOLS 80... Teď jsem si koupil ještě pár programů; mám toho od Vás hodně. Opravdu - co program, to „šperk“. Na základě vlastní zkušenosti musím říci, že jste, mírně řečeno, velmi dobří programátoři. Vaše produkty jsou velmi dokonalé. Patrně nebudu první, když řeknu, že Vaše produkty jsou v současné době těmi nejlepšími vůbec (co bych si bez Vás PROXIMA v.o.s počala!). Při tvorbě programu myslíte na všechno. Je to znát. Podle programů, podle toho, jak píšete manuály, články do ZXM si dovoluji odhadnout Vaše IQ - min. 145. Ale abych Vás nepřechválil, přejdu k věci.

Mezi programy, které jsem si koupil, je také PRESSOR VI a MR PACK2. Jak si tak komprimuji, napadlo mě, zda by nebylo možné „srážit“ hru do jediného souboru. Představoval jsem si to tak, že zkomprimovaný stroják + úvodní obrázek (MR PACK2 - screen yes) schovám do proměnné a\$, zavolám krátkou rutinku, která přenesou obsah a\$ na adresu 25200 (pomocí laddr) a teď to přijde; bez CLEARu 25199 (nebo méně) nedopadne pokus o spuštění dekomprimace (RANDOMIZE USR 25200) dobře. Použiji tedy ten CLEAR 25199, ale tím si zároveň unážu kus přeneseného strojáku na adrese 25200. A před přenosem dát CLEAR nemážu, protože bych zrušil a\$, ve kterém mám stroják. Zkoušel jsem různé hlafoty pomocí systémových proměnných a údajů o délce řetězce. Ale všechno bylo marné. Kdyby se totiž neporušil přenesený stroják, stačilo by dát už jen RANDOMIZE USR 25200 pro dekomprimaci a RANDOMIZE USR 46e3 pro spuštění hry a bylo by vyhráno. Jenomže to se mi zatím nepodařilo. Proto jsem „vygeneroval“ jako optimální a vlastně jediné řešení problému požádat o radu Vás, největší mně známé kapacity v programování na ZXS. Tak Vás tedy prosím, zda by jste se nemohli vyjádřit k problému „srážení“ her do jediného souboru (hlavně mi neradte stisk čarovného tlačítka SNAP). Věřím, že Vy docela jistě znáte nejedno řešení tohoto problému, který mně, a možná nejen mně, nedá spát.

Ondřej J., Liberec

Dopisy, jako je tento, dostávám(e) docela rád(i) (kdo také ne, že ano), jednoho (dva)

to potěší. S tou dokonalostí programů to sice nebude tak žhavé (sami dobře víme, co všechno by ještě mohly a měly umět, co by bylo lepší až nejlepší a kde nechal tesat díru), ale snažíme se...

Vzhledem k tomu, že máte DESKTOP, určitě si přečtete i další část listárny - je tam totiž popsány (včetně oprav), dvě nepříjemné chyby v diskových ovladačích.

Ale i já přejdu k věci:

Nápad ukládat hry a programy do jednoho bloku není špatný - převod mezi kazetou a disketou je bez problémů. Na kazetě i disketě setří místo, také nahrávání je rychlejší. Jediné, co lze namítnout je, že u her na kazetě není úvodní obrázek vidět při nahrávání. Z tohoto důvodu jsme tento způsob uložení programu také použili u některých našich systémových programů (TOOLS 80, ULTRA BT, ULTRA LX, GARGANTUA... také se to používá u loaderů vytvořených PRESSOREM). U her jsme tento nápad nevyužili, kvůli kazetám, ale i kvůli tomu, že způsob, který používáme nefunguje při délce bloku větší než 20KB. Postup je následující:

1) zavoláme přesun bloku z **a\$** nahoru a to tak vysoko, aby se nepřekrývala výchozí a cílová oblast a aby nebyl zasažen zásobník, který je obvykle na adrese 65368 a níže (200 bytů musí stačit). Obvykle se provede přesun na adresu 45000.

2) provedeme **CLEAR n** na potřebnou adresu (může být až do adresy, kam je komprimovaný blok přesunut), případně provedeme přesun zpátky dolů, pokud je potřeba.

3) nyní už můžeme provést dekompresi a spuštění, všechno je v pořádku.

Předchozí způsob je tedy použitelný na programy a hry, které po kompresi nejsou delší než 20KB.

Máme-li komprimovaný blok delší, musíme použít něco jiného - navrhu nějaké způsoby:

1) pokud program, který komprimujeme nepoužívá interpret basicu, můžeme příkaz **CLEAR** vynechat, stačí, když ve strojovém kódu přímo nastavíme zásobník pod komprimovaný blok (ve Vašem případě, tedy **ld sp,25200**, ale mělo by jít i na 24200), zavoláme dekompresi a rovnou start programu, pak bude všechno OK.

2) jestli jste se zabýval tím, proč se dekomprese při nenastaveném **CLEARu** (přesněji nastaveném po resetu) zhroutí, mohlo Vás napadnout, že se vlastně při dekompresi přepíše zásobník, místo návratu se pak provede cosi nedefinovaného. Řešení tohoto problému je nasnadě - komprimovat hru tak, aby se dekomprimovala maximálně po adresu 65000 - přebývajíc část, bude-li nějaká, musíte přemístit do nějaké mezery (bude-li nějaká) a před spuštěním ji vrátit, opět pozor na zásobník.

3) předchozí způsoby mají jednu nevýhodu - zanechávají systém basicu v „bordelu“ a strojový kód programu není nad **RAMTOPem**, nastavení zásobníku může dělat problémy. Pro programy, které spolupracují s basicem není použitelný. Návod k **MR PACKU 2** obsahuje také popis, jak komprimovat programy, které obsahují basic - takže zkomprimujete si program včetně potřebného basicu (se spuštěním) a dál postupujete podle bodu 1). Chybějící správné nastavení systémových proměnných bude zajištěno při přesunu přemístěného basicu.

Doufám, že tato stručná úvaha pomůže vyřešit Vaše problémy. Ještě poznámka k Vaším pokusům se systémovými proměnnými - to je také cesta - musel byste jich ale současně nastavit trochu více: **ERR_SP**, **VARS**, **E_LINE**, **WORKSP**, **STKBOT**, **STKEND** a **RAMTOP** - zjistíte si, jak vypadá paměť, kam ukazují tyto proměnné, po příkazu **CLEAR 24199** (nebo jiném) a po přenosu komprimovaného bloku stejně nastavte všechny proměnné a paměť, kam ukazují (oblast od **VARS** po **STKEND**, v oblasti **E_LINE** může být pouze kód 13, potom nastavte paměť od **ERR_SP** až po **RAMTOP**, do basicu se potom vraťte **ld sp,(ERR_SP)** a **jp 7030**) - taková rutina udělá přesně totéž, co příkaz **CLEAR**, jenomže to udělá bez smazání dat nad novým **RAMTOPem** - můžete také využít rutinu v ROM na adrese **#IEDC**, do ní vstupujete s hodnotou **ERR_SP** zmenšenou o 2 v registru **SP** a hodnotou nového **CLEARu** v registru **DE**. Tak jsem v poznámce nakonec vymyslel asi nejlepší způsob....

Dalším problémem, který se objevil, jsou chyby u nových (míněno v jejich posledních verzích) diskových ovladačů pro **DESKTOP** a **FONTEEDITOR** (byly také na kompletech **KUD 1** a **KUD 3**) - a jsou o to nepříjemnější, že se projevují málokdy (přesně podle Murphyho zákonů aplikovaných na počítače - přesně v okamžiku, kdy může napáchat co nejvíce škody) a je obtížné je záměrně vyvolat a tedy i odhalit jejich příčinu.

Chyba v nejnovějším ovladači pro **DESKTOP** (délka **1160**) vznikala někdy při nahrávání obrázků do textu - program se

dost nepříjemně hrotil. Chyba byla v nedostatečném prostoru pro zásobník, který za určitých podmínek přetekl a poškodil část programu - projevil se to ale až při dalším použití diskového ovladače a to ještě pouze v případě, že jste chtěli do textu opět vložit obrázek.

Oprava je poměrně jednoduchá - stačí umístit zásobník jinak a proto si ji můžete provést sami, neboť je to záležitost čtyř příkazů basicu, zde jsou:

LOAD 'desktopDSK' CODE 53516
POKE 53517,88: POKE 53518,227
SAVE 'desktopDSK' CODE 53516, 1160

Vyzkoušejte si opravu raději „nanečisto“ (kdybyste se spletli v číslech) a pak si opravený a vyzkoušený ovladač nahrajte na všechny diskety, na které potřebujete.

Chyba v ovladači pro **FONTEEDITOR** (délka **717**) je podobného typu - po použití diskových operací nelze provést novou definici kláves (**BREAK** v základní úrovni), chyba byla v tom, že původní hodnota rutiny pro definici kláves, kam se program vracel po stisknutí **BREAKu**, už na zásobníku nebyla, program se zhroutil. Oprava je stejně jednoduchá jako předchozím případem:

LOAD 'fontedDISK' CODE 64000
POKE 64400,247: POKE 64401,214
SAVE 'fontedDISK' CODE 64000,717

Doufám, že Vám tyto dvě nepříjemné chyby nenapáchaly moc škody.

- Listárnu připravil **UNIVERSUM** -

Ad: Videohry nebo Počítače (Počítače nebo Videohry)

V *ZX Magazínu* číslo 2/1993 byl uveřejněn článek *Televizní videohry s podtitulem - postrach domácích počítačů?* Tento článek měl mít spíše podtitul - vsadte se, že Vás přesvědčíme, jak jsou televizní videohry skvělé. S tímto článkem zásadně nesouhlasím, protože se domnívám, že toto téma nebo ještě lépe způsob, jakým byl napsán, se absolutně nehodí do *ZX Magazínu*. Článek se totiž opravdu zabývá pouze tím, jak jsou videohry lepší než počítače a vůbec nesoudí druhou stránku věci a to je víceúčelovost počítače.

Stručně řečeno nedává počítačům šanci. Chtěl bych podotknout, že žádný člověk si nebude věčně jen hrát. Mám několik přátel, kteří televizní videohry vlastní, a s klídem mohou říci, že většina z nich mne velmi často navštěvuje a to za účelem zahrát si nějakou hru na mém tolik odmitaném *Didaktiku*, jak vyplývá z článku. Proti první části článku nic nenamítám, až na větu, ve které autor tvrdí: „Přiznejme si otevřeně, kdo z nás nepodlehli pokušení a nezatožil mít něco podobného doma.“ (jedná se samozřejmě o hrací automaty). S touto větou nesouhlasím, protože představuje hracího automatu v obýváku nebo obrazovky, od které vede drát do neidentifikovatelného magnetofonu - promiňte přehrávače s cartridge, odkud vedou dva dráty (nade vraty), které směřují do joysticků. Tato představa mne rozhodně neláká. Kdybych svým rodičům oznámil, ať mi dají tři tisíce (nebo víc), že si chci jenom hrát, asi bych dostal pohledek. Ovšem nutno podotknout, že se najdou i taci rodiče, kteří tuto obět zaplatí, ale za tímto cílem se spíše skrývá touha zbavit se dětí, alespoň na jedno odpoledne. Ještě nesouhlasím s první větou v odstavci „Tedy televizní videohry - ano či ne?“. Nesouhlasím s tím, že se 8-bitové počítače používají ve většině rodin na hraní. Toto tvrzení je pouze chvílkový dojem, je pravda, že každý si občas rád zahráje nějakou tu hru, ale chtěl bych vidět člověka, který investuje tři tisíce do televizních videohr a aby se mu to vyplatilo, tak hraje den co den, celý rok, jednu z osmi her, protože na víc nemá zatím peníze. V dnešní době, musí prakticky každý člověk ovládat alespoň základy *BASICu*. Takže vážení rodiče, pokud chcete aby z Vašeho dítěte něco bylo, musí umět alespoň základy programování a nemyslete si, že mu koupíte PC za 40 000 a on k tomu zasedne a naprogramuje *CorellDraw 6.0*.

Vždy se musí začínat u něčeho menšího, například *Didaktik Kompakt*, ten má disketovou jednotku a lze na něm hrát takové množství her, že si to neumíte ani představit. (To stejné se týká užitečných programů.)

A vy, kdo jste chtěli televizní videohry - nebuďte smutní a uvědomte si, že počítač je starší a tím taky moudřejší bratr televizních videohr. Myslím, že autora toho článku počítače zklamaly a nebo je to majitel obchodu s videohrami. Stejně bych byl velice nerad, kdyby se tento článek jmenoval - *Osobní počítače (soumrak televizních videohr?)* - to bych opravdu nerad. Autor článku *Televizní videohry* prosazoval videohry, já jsem se snažil ukázat i druhou stránku věci, doufám, že se mi to alespoň trochu povedlo.

- Tyl T. - (13 let)

Jak na zvukový interface s obvodem AY (2)

Tento program je opět ukázkou využití čtení registrů obvodu AY. Umožní Vám podívat se, jak se tvoří hudba pro AY. Program počítá s podprogramem k vykreslování hlasitosti jednotlivých kanálů, který jsme si popsali minule. Pokud tento podprogram nebude přítomen, nevadí to, ale hudbu musíte přehrávat pomocí IM2 a pro skok využívat vektor přerušení 65535, protože jinak program nezjistí začátek hudby a nebude možno použít ruční ovládání. Pokud tyto podmínky nebudete schopni splnit (a to bych se divil), budete si muset program upravit. Program je ovládán kempston joystickem (ale zajiště je možno upravit jej na jiné ovládání). Pohyb vlevo a vpravo zvyšuje, resp. snižuje rychlost přehrávání hudby (nezáleží přitom na nastavení režimu). Směr nahoru přepíná režim ovládání (ručně, přerušením). Směr dolů zastaví výpis registrů (při ručním ovládání se zastaví hudba a bude se hrát poslední tón). No a "fire" ukončí činnost programu.

Při psaní následujícího výpisu si dejte pozor na délku textů za pseudoinstrukcemi DEFM, pokud používáte PROMETHEUS, budete muset texty rozdělit do dvou řádků. Pokud naopak PROMETHEUS nepoužíváte, musíte texty v apostrofech upravit tak, aby poslední znak byl invertován (text rozdělíte na dva řádky a na druhém bude jenom poslední znak zvětšený o 128).

Program přehrávač:

```
org 63000 ;překládej od 63000
ent $ ;spouštěj odsud

START ld hl,(65525) ;přečti start rutiny
di ;nenech se přerušovat
ld (HRAJ+1),hl ;ulož start rutiny
ld hl,16384 ;smaž pixely
ld de,16385
ld bc,6144
ld (hl),l
ldir
ld bc,767 ;a atributy nastav na
ld (hl),8+7 ;INK 7 a PAPER 1
ldir
ld a,2 ;otevři kanál na obrazovku
call #1601
ld a,1 ;nastav modrý border
out (254),a
call PRINT ;vytiskni hlavní panel
defb 22,0,1,16,6,17,2 ;AT a barvy
defm "AY analysator c" ;vlastní text
defm '1993 Tritolsoft'
;poslední znak invertován (+128)
call PRINT ;opět tiskni
defb 22,2,0,16,7,17,1

;zde pletí to samé co minule
defm "Kmitocet A jemne:"
defb 13
defm "Kmitocet A hrube:"
defb 13
defm "Kmitocet B jemne:"
defb 13
defm "Kmitocet B hrube:"
```

```
defb 13
defm "Kmitocet C jemne:"
defb 13
defm "Kmitocet C hrube:"
defb 13
defm "Kmitocet sumu:"
defb 13
defm "Hlasitost A:"
defb 13
defm "Hlasitost B:"
defb 13
defm "Hlasitost C:"
defb 13
defm "Per. obalky jemne:"
defb 13
defm "Per. obalky hrube:"
defb 13
defm "Tvar obalky:"
defb 13,13
defm "Ton Sum"
defb 13,13
defb "A",13,"B",13,"C"
defb 22,16,18
defm "Hudba ovladana"
;opět inv. znak
xor a ;otevři tisk do ed. části
call #1601
call PRINT ;vytiskni
defb 22,0,0,16,7,17,1
defm "Rychlost:"
ld a,2 ;opět hlavní obrazovka
call #1601
xor a ;nastav ovl. přerušením
ld (PRERLIS),a
call NAHORU
;první tisk způsobu ovl.
```

```
VYPLN ld hl,23295
; tento podprogram barví
ld a,4 ;atributy pro ukazatele
push hl ;hlasitosti
call VYKR
pop hl
ld bc,32
or a
sbc hl,bc
push hl
call VYKR
pop hl
ld a,6
or a
sbc hl,bc
push hl
call VYKR
pop hl
ld a,2
or a
sbc hl,bc
ld de,KEMPS
;návrátová adresa kvůli
push de ;instrukci RET
```

```
VYKR or 8
ld (hl),a
dec hl
ld (hl),a
dec hl
ld (hl),a
ret
```



```
KEMPS ld hl,RYCH ;rychlost přehrávání pro
;ruční ovládání
dec (hl) ;je snížena a je-li <0
jr nz,NEHRAJ ;pokračuje se dál
ld a,(PRERLIS) ;když je hudba
;ovládána přerušením
or a ;volala by se dvakrát
HRAJ call z,0 ;zahraj jeden tón
di ;zakaž přerušení
HRAJZ ld a,(RYCHLOST)
;obnov "snižovačlo" rychlosti (nový cyklus)
ld (RYCH),a
NEHRAJ ld hl,R0 ;místo pro uložení
ld d,0 ;začni registrem 0
ld b,14 ;čti 14 registrů
CTIAY push bc ;uschovej počet
ld bc,65533 ;adresa portu AY
out (c),d ;odešl port
in a,(c) ;načti hodnotu
pop bc ;obnov počet reg.
inc d ;zvyš registr
ld (hl),a ;ulož hodnotu registru
inc hl ;zvyš adresu ukládání
djnz CTIAY ;přečti 14 registrů
in a,(31) ;testuj Kempston
bit 4,a ;stisknuto FIRE?
ret nz ;pokud ano, vrať se
ld c,1
ld hl,ZOBRAZ ;bude se pokračovat
push hl ;navěstím ZOBRAZ
rra ;test kempston vpravo
jr c,VPRAVO ;ano, odskoč
rra ;test kempston vlevo
jr c,VLEVO ;ano, odskoč
rra ;stejně jako minule
jr c,DOLU
rra ;opět test
jr c,NAHORU
ret ;na zásobníku zobraz

VLEVO ld hl,RYCHLOST
ld a,(hl) ;vzvedni rychlost
inc a ;zvyš ji
and 15 ;maximun je 15
ld (hl),a ;ulož rychlost
ld (RYCH),a ;ulož pro odečet
ret ;pokračuj na ZOBRAZ

VPRAVO ld hl,RYCHLOST
ld a,(hl) ;vzvedni rychlost
dec a ;sníž ji
and 15
;pokud bude výsledek vyšší než 15 uprav ho
ld (hl),a ;ulož rychlost
```

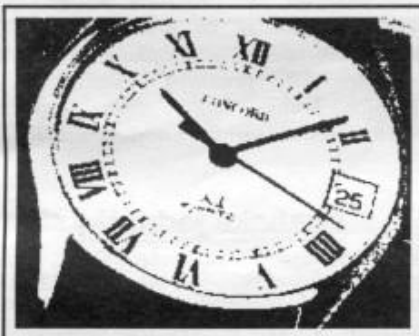
	ld (RYCH),a ;ulož hodnotu odečtu ret ;pokračuj na ZOBRAZ	SKOK1 pop hl ;obnov adresu pop bc ;obnov počet	ld (RRS),hl call RIDREG
NAHORU	call PRINT ;vytiskni "ručně" defb 22,17,20,16,7,17 defb 1	djnz SKOK3 ;vytiskni všechny reg. ld a,(RO+7) ;registr 7, řízení kanálů	xor a ;otevři tisk do dolní části call #1601 ld de,CISLO2 ;vysledek na CISLO2
NHR	defm 'rucne' ;pozor na inverzi ld a,(PRERLIS) ;jaké je nastavení? or a ;pokud ručně di ;zakaž přerušení jr nz,NEHZ ;a odskoč push af ;uschovej nastavení call PRINT ;vytiskni "přerušením" defb 22,17,20 defm 'prerusenim' ei ;povol přerušení (hudba bude ;volána automaticky)	ld hl,TEXT1 ;text "ano" bit 0,a ;je povolen tón v A jr z,RR2 ;ano-ulož text ld hl,TEXT2 ;text "ne"	RM ld a,(RYCHLOST) ;rychlost hudby dec a ;přepočítej ji ;(je uložena jako doplněk) cpl and 15 ld h,0 ;opět není H potřeba ld l,a ;číslo pro výpočet call DIGIT ;převed do ASCII call PRINT ;a vytiskni ho defb 22,0,10,16,7,17,1
NEHZ	pop af ;obnov nastavení cpl ;změň nastavení (0 <-> 255) ld (PRERLIS),a ;ulož nastavení ret ;pokračuj na ZOBRAZ	RR2 ld de,RRT ;adresa textu pro tisk ldi ;přenes text ldi ldi ld hl,1298 ;pozice tisku ld (RRS),hl ;ulož do tisku call RIDREG ;vytiskni text na pozici ld a,(RO+7) ;pokračuj dalším bitem ;řídícího registru	CISLO2 defb 3 defm ;koncový znak ld a,2 ;otevři hlavní část obr. call #1601 ld a,2 ;inicializuj hodnoty pro tisk čísel ld (POSICE),a ld hl,(ADRC) dec hl dec hl dec hl ld (ADRC),hl
DOLU	call PRINT ;vytiskni blikající "stop" defb 22,21,19,16,7,17 defb 1,18,1 defm 'Stop' in a,(31) ;testuj kempston dolů bit 2,a ;pokud je stisknuto jr nz,DOLU ;cykluj call PRINT ;smaž "stop" defb 22,21,19,18,0 defm '' ret ;pokračuj na ZOBRAZ	RR3 ld de,RRT ldi ldi ld hl,1299 ld (RRS),hl call RIDREG ld a,(RO+7) ;další bit ld hl,TEXT1 bit 2,a jr z,RR4	RRIDREG jp KEMPS ;opakuj vše znovu call PRINT ;vlastní tisk registru 7 defb 16,7,17,1,22
PRERLIS	defb 0	RR4 ld hl,TEXT2 ld de,RRT ldi ldi ldi ld hl,1300 ld (RRS),hl call RIDREG ld a,(RO+7) ;další bit ld hl,TEXT1 bit 3,a jr z,RR5	RRS defb 17 ;pozice pro tisk RRR defb 5 RRT defb 3 ;místo pro text ret
RYCHLOST	defb 1		TEXT1 defm 'Ano' ;texty pro tisk TEXT2 defm 'Ne' ;ta mezerka je nutná! ADRC defw 0 ;místo pro adresu čísla DIGIT ld de,100 ;podprogram z knihy ld c,"" ;Asm a ZXS 1 call DIG ;činnost podprogramu ld de,10 ;je popsána tamtéž call DIG ld de,1 ld c,"0"
RYCH	defb 1		DIG ld a,"0"-1 DIG2 inc a or a sbc hl,de jr nc,DIG2 add hl,de cp "0" jr nz,DIG3 ld a,c
ZOBRAZ	ld hl,RO ;adresa hodnot reg. AY ld b,14 ;je jich 14	RR5 ld de,RRT ldi ldi ld hl,3090 ld (RRS),hl call RIDREG ld a,(RO+7) ;další bit ld hl,TEXT1 bit 4,a jr z,RR6	DIG4 ld de,(ADRC) ld (de),a inc de ld (ADRC),de ret
SKOK3	push bc ;uschovej počet ld a,(hl) ;načti hodnotu inc hl ;zvyš ukazatel adresy push hl ;a uschovej ho ld h,0 ;číslo je od 0 do 255 ld l,a ;v HL je vlastně A ld de,CISLO ;výsl. na adr. CISLO ld (ADRC),de ld a,8 ;pokud je registr 7 ; (řízení kanálů)	RR6 ld de,RRT ldi ldi ld hl,3091 ld (RRS),hl call RIDREG ld a,(RO+7) ;další bit ld hl,TEXT1 bit 5,a jr z,RR7	DIG3 ld c,"0" jr DIG4 PRINT pop hl ;do HL adresa textu PRINT2 ld a,(hl) ;do A jeden znak and 127 ;zruš konec textu rst 16 ;vytiskni znak bit 7,(hl) ;testuj konec textu inc hl ;posun na další znak jr z,PRINT2 ;není konec, cykluj jp (hl) ;v HL návratová adr.
TISK2	defb 16,7,17,1,22 ;barvy pro tisk	RR7 ld de,RRT ldi ldi ldi ld hl,3092	RO defb 15 ;místo pro hodnoty reg. AY
POZICE	defb 2,19 ;pozice (AT) pro tisk		
CISLO	defm '000' ;místo pro číslo ld hl,POZICE ;zvyš pozici tisku inc (hl)		



Grafika na ZX Spectru

Patříte mezi obdivovatele počítačové grafiky, kteří by také rádi něco vytvořili, jenže neví jak a s čím na to? Pak právě Vám se pokusím dát odpověď na tuto otázku.

Tvorba grafiky na počítači patří mezi tu náročnější část používání osobního počítače. Vyžaduje alespoň trochu výtvarného nadání a představivosti a při tvorbě geometrických konstrukcí také mnohdy hlubší znalosti z matematiky. U ZXS je tvorba obrazu navíc znatelně ovlivněna relativně nízkým rozlišením a problémy s atributovými pixely při použití barvy. Tento článek Vám ve zkratce představí nejrozšířenější grafické editory, programy pro podporu grafiky ZXS a programové nástroje, nejlepší literaturu o tvorbě počítačové grafiky a animace (nejen) na ZXS a také stručný přehled grafických jednotek, připojitelných k ZX Spectru. Čerpat jsem se přitom snažil především z vlastních zkušeností s literaturou a programy, se kterými jsem se setkal.



Obr.1 - Watch, obrázek digitalizovaný na Atari 800XL, konvertovaný do formátu Spectra (archiv Schotek)

Grafické editory

Grafickými editory (někdy též procesory) se rozumí programy, které slouží ke kreslení a upravování obrázků na počítači. Podle základních principů rozlišujeme editory na **bitmapové** (bodové), které využívají tvorby obrazu v bodové síti rozlišení počítačového obrazu, a editory **vektorové**, využívající nezávislého uložení grafických objektů v geometrické vektorové formě. Editory druhé skupiny (PostScript editory a systémy CAD) však bohužel nenašli na ZX Spectru velkého rozšíření, neboť ke svému fungování přece jen potřebují poněkud větší rychlost procesoru, grafických operací a v neposlední řadě také rozlišení obrazu. To lze sice obejít relativně snadno pomocí grafické jednotky, ale pro pomalý pohyb pera je

třeba přepočítávat vektory do paměti, na což zase Spectrum nemá dostatečnou kapacitu.

LEONARDO - jeden z prvních a také nejjednodušších grafických editorů od fy **Creative Sparks**. Umí základní rozsah grafických operací a dnes je již dávno překonanou legendou.

ART STUDIO - snad nejrozšířenější lidový grafický editor od fy **OCF** (James Hutchby), který zvládá veškeré základní a řadu pokročilých grafických operací, včetně práce s okny (i když pouze obdélníkovými) a elastickými čarami při kreslení. Zaujal především svojí snadnou ovladatelností a jednoduchými principy. Přestože vyšla i česká příručka a učebnice k tomuto editoru (666.ZO Svazarmu), stále většina uživatelů neovládá všechny jeho funkce. Program se dočkal i dvou "počeštění" - od 666.ZO a od Proximy (ovladač D40). V Británii byla vyvinuta i verze s obsluhou pomocí Genius mouse. Program pracuje bez jediné chybičky a naprosto spolehlivě!

ARTIST - druhý nejpoužívanější grafický editor, vytvořený známým programátorem **Bo Jangeborgem**. Autor použil myšlenky otevřeného výběru ovladačů (myši, joysticků a klávesnice), stejně jako spolupráce s nejrůznějšími záznamovými médii (obsluha z Basicu). Program má podobně široký výběr jako Art Studio, ale liší se především jinou prací s okny. Je zajímavé, že v mém okolí jej používají téměř všichni programátoři. Součástí programového balíku **ARTIST 2** byl také **The Font & Sprite Designer** a program **The Screen Compressor** pro komprimaci obrázků.

Na podobném principu jako je Artist vytvořil Bo Jangeborg také špičkový grafický editor pro SAM Coupé **FLASH**, dodávaný spolu s tímto počítačem v základní výbavě.

VU-3D - dosud nepřekonaný, trojrozměrný vektorový editor od legendární fy **PSION**. Umožňuje kreslení libovolných trojrozměrných obrazců, jejich rotaci, stínování a skrývání neviditelných hran! Na dobu svého vzniku kvalitita.

CAD 3D Basic - jednoduchý 3D vektorový editor, umožňující tvorbu třírozměrných objektů. Volba stran a typu pohledu. Program se vyskytuje i ve verzi s podporou pro **MINIGRAF** a **XY 41nn**.

Dále do této skupiny patří např. programy **Kreslič+**, **M DRAW**, **Display**, **Light Pen Editor** ...

(Do této skupiny patří i program **SCREEN TOP**, který pracuje s obrazem o rozměrech 512x384 bodů - je určen hlavně pro skládání a drobné úpravy obrázků z částí vytvořených jinými editory. Program je součástí programového balíku **DESKTOP**)

Typografie

Tvorba písma a fontů je samostatnou kapitolou grafiky. Vytvoření pěkného fontu může být někdy docela kumšt. Na ZXS sice poněkud zanedbáváme rozlišování pojmu font, znaková sada, řez a styl, ale pro jednoduchost budu i nadále používat slova font v obecném slova smyslu.

ART Studio - tento grafický editor má integrovanou funkci editace fontu. Umožňuje základní operace s písmeny i celou sadou. Vhodný zejména pro tvorbu fontů použitelných v programech.

FONTEEDITOR - program pro tvorbu malých i velkých fontů určených pro program **Universum's DESKTOP** v jehož programovém balíku program naleznete. Celá řada funkcí pro operace s písmenem i celým fontem. Tvorba proporcionálního písma. Snadná tvorba češtiny.

SetFont - program pro tvorbu klasických systémových fontů od fy **mZx software**. Velká nabídka možností, příkazy pro animaci, vlastní "makrojazyk" atd. Ovládání přes ikony.

Z dalších programů uvedme alespoň **TYPOGRAF** a **Font Designer**.

Animátory

Animace a pohyb grafických objektů je zajímavou částí počítačové grafiky. Nalézá uplatnění především při tvorbě her. Programy pro animaci zpravidla umožňují vytvořené postavičky rozfázovat a promítnout jejich pohyb.

Animátor 1 - velice dobrý program pro animaci prakticky libovolně velkých objektů.

Sprite II - samostatná součást programového balíku **Artist 2**. Program umožňuje tvorbu až 79 políček filmů o velikosti 3x3 znaky.

SetFont - viz. typografie

Sprite Designer - program napsaný pod Mega Basicem, umožňující pohyb objektů, jejich testování atd.

Podpora grafických příkazů

Základní grafické příkazy Spectra PLOT a DRAW jsou velice nedostatečné pro pohodlné kreslení složitějších objektů na obrazovce. K tomuto účelu bylo uděláno několik programových nástrojů, které rozšiřují počet grafických příkazů ZXS. Pomineme-li rozšiřující překladače basicu, jako **Beta-Basic**, **Mega-Basic** či **ProDos 1.1**, existuje několik programů typu TOOLKIT, které běží pod přerušením a umožňují nové grafické operace. Nejznámější je pravděpodobně program:

GRAPHIC TOOLKIT - rozšiřuje základní Basic např. o příkazy pro kreslení elipsy nebo absolutní čáry. Velice užitečný program při výuce počítačové grafiky, protože neodvádí pozornost na nutnost používání pouze dvou grafických příkazů.

Digitalizace předlohy

Digitalizace předlohy a její následná prezentace na ZXS je velice náročná záležitost, kterou samozřejmě Spectrum zvládá pouze v omezeném rozsahu. Existuje několik základních principů, jak dostat obrázek z papíru do našeho Spectra. Z těch základních bych uvedl pantografové vektorové snímače (snímání kreseb), pak světelná pera vložená do souřadnicových zapisovačů a digitalizace televizního snímku. Ani jedna z těchto metod není právě nejlepší pro omezenou rozlišovací a barevnou schopnost ZXS. Alespoň jeden program, který dosahuje uspokojivých výsledků:

PEN PROG - program od fy START pro snímání obrázků z předlohy pomocí světelného pera, jejich úpravy a zpětné vytisknutí na plotteru ALFI komp.

Relativně nejlepšího výsledku digitalizace lze dosáhnout pomocí scanneru, připojeného samozřejmě ne ke Spectru, ale k vícebitovému počítači. Na něm pak pomocí inteligentního software upravíme barevnost a velikost snímku a následně provedeme konverzi do ZXS, kde probíhají jen malé úpravy, popř. smooth (vyhlazení, vyčištění). Tímto způsobem vznikalo mj. naše demo **THE SIMPSONS™**



Obrázek číslo 2 - Monika, obrázek byl digitalizován a zpracován na počítači Apple převeden do formátu ZXS (digitalizace LEE, archiv Schotek)

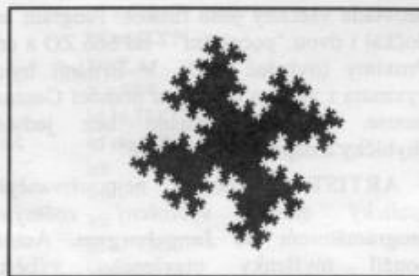
Získávání grafiky z programů

Skupina grafických monitorů, které slouží k "vykrádání" grafiky z programů, především z her. Tyto programy Vám umožní nalézt grafiku ve hře a vyfiltrované obrázky nahrát na kazetu.

WLEZLEY - grafický monitor, který ovšem neumí nejčastější grafický mód, který hry používají.

(Poznámka redakce: Nejčastější grafický mód asi nebude zas tak častý, když jsem na něj při psaní programu WLEZLEY takřka nenarazil, navíc obsahuje i jednoduchý grafický editor, takže je možné s ním grafiku nejen získat, ale rovnou i upravovat, stejně tak je použitelný i pro editaci fontů a to bez potřeby mazat paměť, neboť pracuje v obrazovce, pro koncové úpravy programů je k nezaplacení).

GRAMON - špičkový program od MS-CID, umožní Vám získat grafiku z libovolné hry. Skoro žádná hra dlouho neodolávala.



Obr.3 - Fraktální útvar (ukázka z knihy Pokročilá grafika ZXS)

Literatura o zpracování grafiky

Žádný učený z nebe nespádl, praví přísloví, což platí i v počítačové grafice. Jestliže chcete proniknout hlouběji do tajů počítačové grafiky, poohlédněte se někde po následujících knihách. Teprve poté zjistíte, jaké kouzlo počítačová grafika má.

Petr Šimůnek: Grafické procesory

Kniha z edice 666.ZO Svazarmu "Kurs uživatelů osobních mikropočítačů". Popisuje základy práce s grafickým editorem a nejdůležitější grify. Orientována na Art Studio.

Steve Money: Spectrum graphics and sound

Kniha přináší velice nenásilnou formou základní principy tvorby grafiky na ZXS, kreslicí techniky, informace o barvách, něco málo o animaci a tvorbě fontu. V českém překladu s vypuštěním kapitoly o zvuku pod názvem **Grafika Spectra** je k dostání ve vydavatelství klubu Karolinka.

I. O. Angell, B. J. Jones: Advanced Graphics with the ZXS

Poměrně náročná kniha o principech tvorby grafiky na ZXS od autorů z Londýnské university. Kniha velice podrobně rozpracovává otázky matic, 3D vektorové grafiky a prostorové analytické geometrie, vytváření neviditelných ploch atd. S knihou byla dodávána kazeta s přepsanými ukázkovými programy. Kniha vyšla v českém překladu pod názvem **Pokročilá grafika pro ZXS** jako součást 4. svazku série "Rozšíření možností ZX Spectrum" (tzv. "Ostrava") vydaného ostravskou ČSVTS.

Václav Medek, Jozef Zámočník: Osobný počítač a geometria

Kniha o základech kreslení grafiky na počítačích PMD a ZXS. Autoři popisují metody od kreslení s pomocí rovinné analytické geometrie, promítání, perspektivy, až po prostorové obrázky těles a ploch. Nechybí samostatné kapitoly o viditelnosti hran a barvě. Vynikající učebnice počítačové grafiky. Knihu vydala ALFA Bratislava v roce 1991.

George K.: AnimAce

Velice dobrý seriál o principech animace na počítači. Vychází od začátku minulého ročníku v tomto časopisu.

(Poznámka redakce: UNIVERSUM: Assembler a ZX Spectrum II: příručka o programování ve strojovém kódu Z-80, většina kapitol se na příkladech zabývá něčím, co souvisí s grafikou - kreslení geometrických primitivů (body, čáry, kružnice, kruhy), Fill - plnění uzavřené plochy, úvod do spritů, vnitřní obrazovka,...)

Grafické jednotky

Grafické jednotky (souřadnicové zapisovače, plottery) jsou záznamová zařízení s velice vysokou rozlišovací schopností. Na našem trhu se rozšířily především 4 základní typy, vzájemně nekompatibilní.

ALFI - nejlacinější plotter u nás. Návod na jeho stavbu vyšel nejprve v časopise VTM a poté jej začal vyrábět jako stavebnici Merkur Kovopodnik Broumov. plottery kompatibilní s tímto standardem dodávala také firma Start. Plotter je velice jednoduchý a nemá nijak výjimečnou rozlišovací schopnost. Na psaní se používá libovolného písátka. Má jednu nespornou výhodu, kterou je nezávislý pohyb elektromotorů pohybu, což se nejlépe projeví na plynulosti šikmých čar. Jako softwarová podpora vzniklo několik různě kvalitních ovládacích programů.

MINIGRAF ARITMA - poloprofesionální grafické zařízení, které bohužel nenašlo většího rozšíření. Pro psaní lze použít libovolného písátka. Ovládací programy MZXR a MZXS umožňují poměrně široký výběr grafických příkazů. Výstup na papír je možné vidět v upraveném měřítku i na obrazovce.



Obr.4 - Audi, vykresleno metodu "boding" na plotteru XY 4150 z programu BigScreen (obrázek Schotek)

GR. JEDNOTKY řady XY 41nn - nejrozšířenější poloprofesionální souřadnicové zapisovače u nás. Vysoké rozlišení 2500x1750 bodů na formát A4 při rozlišení 0,1mm. Plotter umožňuje i kreslení větších

obrázků než A4 při postupném vykreslování. Ovládací program **Superplott** (pro svoji úspěšnost konvertován i pro zapisovače Alfi) nabízí kompletní soubor grafických příkazů. Pro plotter bylo vytvořeno mnoho zajímavých aplikací. Jedinou jejich nevýhodou je nutnost používání originálních pisátek, tužových per

Centrograf, popřípadě upravených náplní do propisovaček.

Plottery HPGL komp. - souřadnicové zapisovače, vybavené vlastní inteligencí, používající komunikační jazyk HPGL (Hewlett-Packard Grafic Language). Tento jazyk obsahuje velice bohatou nabídku grafických příkazů, např. i takové, jako čára do absolutního bodu odkudkoliv. Komunikace s počítačem probíhá po sériové lince V.24 nebo paralelní lince Centronics. Nejdostupnější zástupci této třídy u nás jsou plottery **XY 4160** a **Aritma Colorgraf 0512 a 0516**. Druhý jmenovaný umí kreslit až osmibarevně. Oba komunikují po sériové lince.

Závěrem

Počítačová grafika na ZXS má omezené možnosti. Přesto lze i na Spectru vytvořit jedinečné obrázky, které zaujmou. Možnosti počítačů vyšší třídy jsou mnohdy nesrovnatelně vyšší, ale co se na Spectru naučíte, na PC jako když najdeš.

- Jaromír Krejčí -

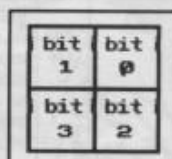
P.S. Prosím všechny čtenáře, aby si nepsali na adresu našeho klubu o nahrávku výše uvedených programů a kopie literatury. Děkuji!

Grafické znaky z ROM

Přemýšleli jste někdy, kde jsou v paměti počítače ukryty grafické znaky s kódem 128 až 143? Nikde je tam nenajdete. Jsou totiž zobrazovány docela zajímavým způsobem, o kterém bych se teď rád zmínil.

Základem těchto grafických znaků jsou kombinace bodů o velikosti 4 x 4 body (čtvrtina atributu). Tyto kombinace jsou vlastně kombinacemi dolních čtyř bitů kódu grafického znaku. To znamená, že políčko pro znak 8 x 8 bodů si můžeme rozdělit na na čtyři stejně velké části, z nichž každá bude představovat jeden z dolních bitů kódu znaku.

Ke kterým bitům patří jaká část, vidíme na obrázku:



Zkusme si zobrazit například znak s kódem 134. Napíšeme si k tomu účelu krátký program v assembleru:

```
ROMZNK ld a,134
        ld b,a
        ld hl,ZASOB
```

```
call 2878
call 2878
ret
```

```
ZASOB defs 8
```

Jak program pracuje a co udělá? Kód znaku (v našem případě číslo 134) připravíme do registru B a do registrového páru HL připravíme adresu zásobníku, kam se zapíše osm bajtů tvaru grafického znaku, který chceme zobrazit. Nyní voláme podprogram v paměti ROM počítače, který testuje dva nejnižší bity registru B a podle nich přenesou od adresy v HL horní polovinu znaku. Proto podprogram voláme ještě jednou, aby podle dalších dvou bitů vytvořil i polovinu dolní (můžeme také zavolat podprogram přímo od adresy 2875, kde je volání 2878 také). Pokud je bit jedničkový, políčko odpovídající bitu je zaplněno body (velikost 4 x 4 body), je-li nulový, je políčko prázdné. Výpis tohoto podprogramu:

```
(2875 call 2878)
2878 rr b
      sbc a,a
```

```
and #OF
ld c,a
rr b
sbc a,a
and #FO
or c
ld c,4
CYKLUS ld (hl),a
inc hl
dec c
jr nz,CYKLUS
ret
```

Máme-li tvar znaku uložen v zásobníku, dokážeme ho již zobrazit na obrazovku. Můžeme to pro kontrolu udělat třeba následujícím programem:

```
ZOBRAZ ld hl,16384
        ld de,ZASOB
        ld b,8
ZOB ld a,(de)
     ld (hl),a
     inc de
     inc h
     djnz ZOB
     ret
```

Znaky je možné využít například ke tvorbě rámečků kolem textu. Mnozí z Vás však jistě přijdou i na další možnosti využití.

- pouze pro ZXM Pavel Macek -

Crazy DESKTOP

aneb Jak udělat DEMO „v“ nebo „k“ programu

Možná jste už viděli DEMO k nějakému programu (neplést s hudebními demy, to je úplně jiná záležitost, také DEMO verze programů jsou něco jiného) - ukázalo vám, co vlastně program dovede, a co se s ním dá všechno dělat.

Takové DEMO k programu může být vytvořeno dvěma způsoby - buď je to program, který napodobuje program předváděný (třeba DOSovské demo k programu Ami Pro, které v DOSu předvádí uživatelské prostředí WINDOWS), nebo je to upravená verze samotného programu, případně program rozšířený o možnost předvádění (to jste mohli vidět v mnoha hrách na Spectru). Vyrobit DEMO v prvním případě znamená buď vyrobit další program nebo použít specializovaný prezenční program (na počítačích PC). My se budeme zabývat tím druhým případem - úpravou původního programu:

Idea je jednoduchá - každý program má části, které zajišťují komunikaci s okolím, přesněji část, která obstarává čtení klávesnice, joysticku nebo jiného vstupního zařízení. Místo těchto částí můžeme dát jiné, které budou vracet stejné hodnoty, jako kdyby klávesnice byla stisknuta i když to nebude doopravdy, stačí pak jenom

simulovat stisk potřebných kláves a program se bude chovat tak, jako by ho někdo používal a bude vlastně předvádět, co umí. Princip je tedy jasný - simulovat vstupy z klávesnice a program bude "něco" dělat.

Potřebná data pořídíte nejsnáze tak, že vstupující data (tisknuté klávesy) ukládáte postupně do paměti (musíte samozřejmě patřičně rozšířit klávesovou rutinu) - sami pak provedete to, co chcete, aby program předváděl. Problémy, které musíte řešit při tvorbě dema:

1) samotný program - některé "výtvory" testují klávesnici na padesáti místech a pokaždé jinak (nemají vytvořený specializovaný podprogram), při psaní vlastních si na to dejte pozor (kromě toho, že nebudete mít problémy při psaní dema obvykle také ušetříte paměť).

2) paměť - někdy ta vstupující data musíte uložit. Budete-li chtít udělat demo do hry, budete muset ukládat ovládání (nejčastěji čtyři směry a střílení), obvykle jednobytová hodnota, jenže ovládání se testuje i několikrát za vteřinu a dat by bylo příliš mnoho - musíte tedy data nějak komprimovat (vynechávat "prázdné" vstupy nebo opakující se totožné vstupy počítat a uložit jenom jeden a jejich počet, speciální

případ je program ovládaný šipkou, tam by bylo nejlepší ukládat jenom místa, na kterých byla stišťena aktivace a pohyby šipky z jednoho takového místa na druhé udělat programově...). Jednodušší je práce s programy, které jsou řízeny "horkými klávesami" - tam stačí ukládat jenom jejich kódy.

Abychom nezůstali jenom u teorie, ukážeme si to na příkladu - použijeme DESKTOP. Kromě toho, že je to krásný jednoduchý příklad, můžete výsledek použít pro psaní zvláštních dopisů přátelům (budou se znovu psát před jejich očima a budou částečně obsahovat i vaše myšlenkové pochody probíhající při psaní...).

Následující program přeložte a uložte na kazetu nebo disketu (výsledný kód by měl být dlouhý právně 320 bytů, pokud ne, udělali jste chybu při opisování, začíná na adrese 30000). Nahrajte program DESKTOP, vysočte do BASICu, nahrajte vytvořenou rutinu na adresu 30000, nainstalujte ukládací program (příkazem RANDOMIZE USR 30000), spusťte znovu DESKTOP a provádějte to, co chcete aby program předváděl (pište text, použijte funkce programu), vlevo nahoře se budou většinou zobrazovat dvě čísla - jsou to volné paměti (pro text, pro data demonstrace), až budete chtít demo ukončit, vysočte do BASICu, odinstalujte ukládací program (RANDOMIZE USR 30000). Nyní můžete DEMO spustit (RANDOMIZE USR 30000), po skončení se vrátí do BASICu. Demo můžete zavolat opakovaně.

- Universum -

IN31 equ 55965	ret nz	SETSWAP jr SWAP	N ld a,47
KEY equ 56026	call GOSWAP	ld hl,KEY	inc a
LASTS equ 54892	ld ld	ld de,KEY2CHNG	or a
ENDSCR equ 54889	ld (23620),a	ld bc,KEY2CHL	sbc hl,de
REF equ 51758	LINE ld hl,0	jr SWAP	jr nc,N2
DRWBOX equ 55427	ld (23618),hl	KEY2CHNG jp	add hl,de
SIRKA equ 55431	ld sp,(23613)	STORECHR	push hl
VYSKA equ 55444	ld hl,4867	KEY2CHL equ \$-KEY2CHNG	push de
KEYSTAT equ 56047	ex ei	STORECHR ld a,(23560)	add a,a
GSCMS equ 49421	jp 7030	call KEY+3	ld l,a
org 30000	KEY1CHNG jp	push hl	ld h,15
SETUP jp SETUP2	GETNEXT	push de	add hl,hl
FREE jp FREE2	KEY1CHL equ \$-KEY1CHNG	push bc	ld de,0
GO call GOSWAP	IN31CHNG ld	push af	ld b,8
ld hl,(23618)	inc a	ld hl,0	push de
ld (LINE+1),hl	cp 7 (zpomaleni)	ld (hl),a	ld a,(hl)
ld hl,1	jr c,NZRET2	inc hl	ld (de),a
ld (23618),hl	xor a	ld (DATA2+1),hl	inc hl
ld a,(23620)	ld (IN31+1),a	ld hl,16384+20	inc d
ld (STATEMEN+1),a	jr z,NZRET	ld (PRPOS+1),hl	djnz CHAR2
ld a,2	xor a	ld hl,SETUP	pop hl
ld (23620),a	ret	ld de,(LASTS+1)	inc l
ld hl,480	NZRET2	call NUMBER	ld (PRPOS+1),hl
ld (REF+1),hl	ld a,32	ld CHAR	pop de
ld hl,DATA	call CHAR	ld hl,(ENDSCR+1)	pop hl
ld (GETNEXT+1),hl	ld de,(DATA2+1)	ld de,(DATA2+1)	ret
ld hl,16384	call NUMBER	pop af	SETUP2 im 1
ld (DRWBOX+1),hl	pop bc	pop de	call SETSWAP
ld a,10	pop hl	pop hl	ld hl,DATA
ld (SIRKA+1),a	ret	NUMBER or a	ld (DATA2+1),hl
ld a,24	GOSWAP ld hl,IN31	sbc hl,de	RETBAS2 jp RETBAS
ld (VYSKA+1),a	ld de,IN31CHNG	ld de,10000	FREE2 call SETSWAP
ld a,32	ld bc,IN31CHL	call N	ld hl,(DATA2+1)
ld (GSCMS+1),a	call SWAP	ld de,1000	dec hl
xor a	ld hl,KEY	call N	dec hl
ld (KEYSTAT+1),a	ld de,KEY1CHNG	ld de,100	ld (hl),255
jp 48200	ld bc,KEY1CHL	call N	jr RETBAS2
GETNEXT ld hl,0	SWAP ld a,(de)	ld de,100	AOLEN equ \$-SETUP
ld a,(hl)	ldi	call N	DATA
inc hl	dec hl	ld e,10	
ld (GETNEXT+1),hl	ld (hl),a	call N	
cp 255	inc hl	ld e,1	
	ret po		

Double Trouble II

Chyby v M-DOSu podruhé

V ZXM 2/93 vyšiel zaujímavý článok o chybách disketových jednotiek z Didaktiku Skalica. Hoci je to veľmi vďačná téma, niektorým chybám autor venoval trestuhodne málo priestoru. Rádoby som sa v tomto článku k nim vrátil, a potom pridal niekoľko chýb v svetovej premiére.

Prvý zaujímavý bol problém "Prečo po otázke Rewrite old file napriek odpovedi R alebo P počítač vypíše F invalid filename." Rutina WAIT_KEY_MESSAGE (#21BF), ktorá toto hlásenie vypisuje, zisťuje stlačenie klávesy prostredníctvom rutiny WAIT_KEY (#15D4) z hlavnej ROM. Túto rutinu normálne využíva Basic, a ako taká vracia kód klávesy už s prihliadnutím na všetky vlajky signalizujúce momentálny typ kurzoru. Ale volajúca rutina #21BF si tesuje iba odpovede "R", "r", "P" a "p", ktoré dostanete pri kurzoroch L a C. Takže ak pred vykonaním príkazu SAVE *... odídete z editoru s nastaveným kurzorom K, E alebo G, po otázke na prepísanie súboru rutina WAIT_KEY nevráti kódy písmen, ale kľúčových slov resp. UDG znakov, ktoré spôsobia chybové hlásenie. To platí aj keď je SAVE súčasťou programu - dôležitý je posledný typ kurzoru, ktorý pred SAVE vidíte blikať na obrazovke.

Ak váš program využíva štandardné chybové hlásenia a nechcete aby táto chyba nastala, musíte zabezpečiť, aby pred hlásením bol systém v móde L alebo C, t.j. aby premenná MODE 23617 obsahovala nulu (POKE 23617,0) a tretí bit FLAGS 23611 bol nastavený (Nastavenie bitu je v Basicu dosť zložitá. Malo by stačiť POKE 23611,204.).

Osobne si myslím, že ošetrovať tieto chyby v Basicu je dosť veľký luxus, obyčajne sa dá príkaz zopakovať s tým, že dozriete na správne nastavenie kurzoru. Pri programe v strojovom kóde je lepšie vytvoriť vlastnú rutinu na ošetrovanie týchto hlásení s priamou kontrolou klávesnice cez KEY-SCAN (#028E), pretože (ako vyplýva z podstaty chyby) rovnaká chyba môže nastať pri všetkých hláseniach Retry a Proceed.

Ďalšia chyba sa objaví, keď je disketa sformátovaná na polovičný počet stôp mechaniky, t.j. na 20 pri D40 a 40 pri D80. Rutina GET_VOLUME (#1EA1) takúto disketu nesprávne vyhodnotí ako DD disketu v HD mechanike, nastaví piaty bit v druhom bajte údajov o mechanike set 5,(ix+1) a už to blbne jedna radosť, pretože hoci väčšina rutín má kontrolu na tento flag, správajú sa rôzne. Zatiaľ čo WRITE_SECTOR (#23BE) vypíše chybu X Bad device type, READ_SECTOR (#236A) si tento flag nekontroluje a FIND_TRACK (#2493) sa snaží pri nastavenom flagu HD dávať 2 kroky medzi stopami, čo je dôvod, prečo sa dá pracovať iba so stopou 0: pre iné stopy FIND_TRACK urobí dvojnásobný počet krokov a nastaví signál, že stopa je OK; keď potom radič hľadá daný sektor, nesedí číslo stopy v ID poli sektoru a vypíše sa Sector not found.

Teoreticky by sa problémy dali odstrániť tak, že vždy po volaní GET_VOLUME by sa nuloval flag HD (pre programy v strojáku; Basic bude blbnúť stále, lebo stále volá GET_VOLUME, takže POKE# nepomôže), ale rozumnejšie je uvedený formát nepoužívať. Nakoniec, kto si môže dovoliť luxus formátovať diskety na polovičnú kapacitu?

Veľmi pekná chyba sa dá spozorovať, keď máte pripojené dve mechaniky. Všetko funguje normálne, až zrazu zistíte, že jedna z nich stále vypisuje záhadné Sector not found. Na vine je rutina FIND_TRACK (#2493), ktorá nemá celkom doriešenú prácu s dvoma mechanikami.

Radič WD2797 má registre len pre 1 mechaniku, preto pri prepnutí mechanik musí systém zabezpečiť, aby registre radiča boli nastavené správne. Na to má vyhradené špeciálne premenné a rutiny, v ktorých je takáto chyba:

Vždy po nastavení hlavy nad určitú stopu sa musí číslo stopy uložiť do dát mechaniky, na (ix+4). Ale pri čítaní z disku je ix využité na zisťovanie pripravenosti mechaniky, preto sa adresa začiatku údajov o mechanike (#3E00 pre A, #3E0C pre B) ukladá z ix do systémovej premennej IXSTOR (#3EE7). To sa deje vždy po nájdení žiadanej stopy na konci rutiny FIND_TRACK.

Keď sa čítanie končí, po READ_SECTOR, WRITE_SECTOR, alebo ak bola chyba, skočí sa do spoločnej rutiny DISK_RET (#2520). Adresa dát sa vyzdvihne z IXSTOR do ix a obsah registra stopy sa zapíše na (ix+4).

Ale pozor! Ak dôjde k chybe počas FIND_TRACK, skočí sa rovno na DISK_RET, bez toho, aby sa do IXSTOR uložila hodnota ix.

Takže predstavte si takúto situáciu: máme dve mechaniky, aktuálna je nastavená A, hlava je nad

inou stopou než 0 a v ix je #3E00, lebo už sme s A-čkom čosi robili (dá sa to dosiahnuť napr. príkazom READ "a",100,16384). Ak teraz budete žiadať nejakú akciu z mechaniky B, pričom pri prvom pokuse o nájdenie stopy na tejto mechanike dôjde k chybe, stane sa nasledovné:

Prvé, o čo sa systém pokúsi, je prečítanie boot recordu, takže hlava sa nastaví nad stopu 0. Ale po chybe (napr. Drive is not ready, odpoveď hocičo okrem "R" a "P") sa pokračuje bez zmeny IXSTOR v rutine DISK_RET, takže do ix sa vyberie pôvodná adresa #3E00, zodpovedajúca mechanike A, a obsah registra stopy (t.j. 0) sa preniesie na (ix+4). Takže teraz je v premenných nastavené, že hlava mechaniky A je nad stopou 0, hoci ona je v skutočnosti inde.

No a kameň úrazu je v tom, že rutina FIND-TRACK si podľa premennej (ix+4) kontroluje, či hlava už náhodou nie je nad požadovanou stopou; ak je to tak, vráti sa so signálom OK. Pretože každý príkaz začína prácu s disketou načítaním boot recordu, odtiaľ vždy keď zadáme príkaz pre prácu s driveom A, FIND-TRACK hneď ohlási, že hlava je nad stopou 0, hoci to nie je pravda. Pri čítaní sektoru potom nesedí číslo stopy v ID poli sektoru, čo má za následok hlásenie Sector not found.

Teraz je jasné aj to, prečo sa na demonštráciu tejto chyby nehodí príkaz CAT - ten číta iba zo stopy 0, a tak aj po chybnom uložení nuly do dát mechaniky A zostáva hlava nad správnou stopou. Aby sa chyba prejavila, musíte hlavu poslať ďalej.

Nakoniec to najdôležitejšie - ako sa chybe vyhnúť. Riešenie je očividné: vždy pri zmene mechaniky, resp. pred začiatkom práce s určenou mechanikou treba správne nastaviť premennú IXSTOR. V strojáku to vyzerá nasledovne:

```
ld a,N      ;pre A 0, pre B 1
ld (#3E6B),a (CURDRV)
;zmeň aktuálny drive
call #21AC, DR_DAT
;IX na dáta drivu
ld (#3EE7),ix (IXSTOR)
;ulož ich do IXSTOR
```

V basicu sa to isté dá dosiahnuť pomocou POKE #231,0 pred prácou s driveom A a POKE



#231,12 pre drive B. Vyšší bajt je rovnaký, preto ho netreba meniť.

Pretože väčšina programov ešte ochranu pred touto chybou nemá, môže sa stať, že k tomuto zablokovaniu jednej z mechaník dôjde. Pokiaľ je to program v strojovom kóde bez možnosti návratu do basicu, ktorý nemá špeciálnu funkciu na odstránenie tejto chyby, je jediným riešením reset. Ale ak sa môžete bez straty dostať do basicu, stačí vložiť POKE #4,1 na odblokovanie mechaniky A, resp. POKE #16,1 na odblokovanie Běčka.

Ide o to, že po nastavení akejkoľvek rozumnej stopy rôznej od 0 (nemusí byť tá nad ktorou hlava skutočne je) systém pri pokuse nastaví hlavu nad stopu 0 bude musieť hlavou pohnúť, potom sa vykoná overenie nastavenia, zistí sa chyba, hlava sa stiahne nad stopu 0 a pri opakovanom pokuse o nastavenie už bude všetko OK.

Vo verzii MDOS 2.0 je táto chyba odstránená.

K skutočne nepríjemnej chybe, nezmyselnému zápisu registrov BC na 49152 pri kopírovaní príkazom MOVE by sa patrilo dodať, že touto chybou trpia iba D40 a D80, v systéme MDOS 1.0, Release 01-Sep-92 (a vyšších), ktorým sú vybavené Kompakty, je táto chyba odstránená.

Veľmi slabo je vyriešené odblokovanie interface v D40/D80. Blokovanie je riešené dvojicou klopných obvodov. Jeden povoľuje odblokovanie, druhý ho riadi. Pri resete sa síce zisťuje prítomnosť iného obvodu 8255, ale aj pri negatívnom výsledku sa iba povolí odblokovanie, ktoré musí užívateľ previesť ručne. Okrem toho, najmä prvý obvod je maximálne citlivý na akékoľvek zmeny v sieti spôsobené pripájaním a zapájaním iných zariadení, otrasy, posunutia a pod, takže podchvíľou ho treba nastavovať.

Tu sú príkazy na ovládanie týchto obvodov z Basicu (stroják je analogický):

- OUT 145,0 zákaz odblokovania, nuluje aj druhý obvod
- OUT 145,32 povolenie odblokovania
- OUT 153,16 odblokovanie, ak je povolené
- OUT 153,0 spätné zablokovanie, prvý obvod bez zmeny

Pozor! Odblokovanie interface, pokiaľ máte pripojený iný obvod s 8255 (GAMA) alebo Kempston joystick (Didaktik M), vedie ku kolízii dát, t.j. ani jedno zariadenie nebude pracovať správne.

Za chybu sa dá považovať aj to, že disketárne nechcú spolupracovať so ZXS 128k, alebo že pri pokuse zapísať obsah CAT, LIST *, PRINT * a, pod do sekvenčného súboru dôjde k havárii systému. Všetky uvedené chyby sa dajú odstrániť jednoduchou zmenou MDOSu a verím, že sa podarí vo verzii MDOS 2.0 presadiť ich nápravu.

Ďalšou oblasťou, zahmlenou neistotou a čudnými informáciami je oblasť sekvenčných súborov. V manuále sa môžete dočítať, že meno diskety nesmie byť "R", "K", "S", "P" alebo "A", "B". Zatiaľ čo vylúčenie mien "A" a "B" má opodstatnenie a pre tieto mená podprogram FORMAT (#1320) ohlásí chybnú volume, na prvé štyri obmedzenia kontrola chyba a nemajú ani logické, ani žiadne iné opodstatnenie. Zrejme sú inšpirované príkazmi OPEN #N,"CHAN", kde CHAN môže byť jeden z kódov "K", "S" alebo "P". (Kanál "R" nie je z Basicu prístupný.) Tieto príkazy priradia prúdu #n štandardné kanály "Keyboard", "Screen", "Printer". Ale meno disku s kanálmi nemá nič spoločné, a naformátovanie diskety s menom "K", "R", "S", "P" nebude mať žiaden obmedzujúci účinok pre prácu s ňou.

Mierne problémy môžu nastať len pri pokuse otvoriť na zapisovanie alebo čítanie súbor nazvaný "K", "P", "S" (o tom sa v manuále pre zmenu mlčí). Ak ho uvediete bez mena disku a bez extenzie, počítač príkaz OPEN #n,"K" vyhodnotí ako pokus o otvorenie kanálu "Keyboard", obdobne pre "S" a "P". Ale to nie je nič strašné, stačí zmeniť meno súboru, alebo pridať extenziu, aby refazec mal viac ako jeden znak.

Oveľa horšie je, keď sa pokúsite do súboru presmerovať výstup príkazov MDOSu, tu má manuál pravdu v tom, že sa to nedá - dôjde k havárii systému.

No v ďalšom má zasa pravdu len čiastočne. Manuál hovorí, že súbory nie je možné pripojiť k prúdom #0 a #1. Súbory sa dajú pripojiť aj na tieto prúdy, k prúdu 1 dokonca bez nejakých vážnych následkov. Aspoň mne sa nepodarilo systém so súborom pripojeným na prúd #1 nijakým spôsobom zblbnúť.

Horšie je to s prúdom #0. Pokiaľ si vyskúšate OPEN #0,"HI", na prvý pohľad sa nič nestane. Ale o to je chyba zákernejšia: pri pripojení súboru k prúdu dát sa vždy vyhradí oblasť #220 bajtov (#440 pre dva súbory) za oblasťou kanálových dát a pred začiatkom programu Basic. Pre ostatné prúdy sa táto oblasť zruší príkazom CLOSE #n, resp. CLOSE #. Ale ak pracujete s prúdom 0, a systém vyvolá editor (či už po chybe, alebo po hlásení OK), hodnota dát prúdu nula je tvrdopísaná adresou kanálu "K", aby sa editor mohol ohlásit. Tým sú dáta vytvorenej oblasti stratené a príkaz CLOSE je už nemôže nájsť, takže neexistuje rozumný spôsob, ako ju z Basicu odstrániť. (Dalo by sa zistiť adresu začiatku oblasti, potom ju cez POKE uložiť do dát prúdu 0 a pred návratom do editoru zavolať CLOSE, ale to si už vyžaduje určité skúsenosti a hodnoty POKE závisia od konkrétnej situácie, takže ich tu nemôžem uviesť.) Lepšie je kanál nula nepoužívať.

Je zaujímavé, že v EPROM disketovej jednotky je na adrese #0EF4 krátky podprogram,

ktorý zatvára súbor na prúde 0, ale zo žiadnej riadiacej rutiny nie je volaný, je to mŕtvvy kód. Možno sa naň pri úpravách zabudlo.

Okrem toho celý program v EPROM je stavaný pôvodne na štyri mechaniky, ale nie všetky rutiny majú toto opravené na dve, je tam zopár riadiacich rutín, ktoré sa dajú aktivovať, a geniálne riešenia sa striedajú s vyslovene stupídnyimi s úžasnou pravidelnosťou, ale to sú nedostatky, ktoré až tak nevidia. Väčšina z nich je v MDOSe 2.0 odstránená.

Možno Vás rozčuľuje, ak sa po chybe 4 Out of memory mechanika ďalej točí. V tomto prípade nie je na vine MDOS, ale samotný systém Spektra, pretože rutina TEST-ROOM (#1F05) nevolá ERROR RESTART rst #8, ako je zvykom, ale skáče priamo na ERROR-3 (#0055), takže túto chybu tieňová EPROM nedokáže zaregistrovať. Na druhej strane, pomoc je jednoduchá - stačí vyvolať inú chybu, ktorú MDOS zachytí a vypne mechaniku. Postačí aj syntaktická chyba, stlačte L a ENTER a mechanika zhasne.

Na záver ešte jedna "hardwareová" chyba: Ak máte dve mechaniky, viete, že Běčko zakryje vetracie otvory Ačka, ktoré sa potom zahrieva viac ako sa patrí. Riešenie je vložiť medzi disketárne dve podložky tak, aby otvory neboli zakryté, prepojovací kábel ešte dočiahol a celok mal akú-takú stabilitu. (Mne poslúžili na tento účel dve krabičky od syrokrému.) Alebo môžete skúsiť, či v Skalici nevrátajú nové vetráky zbokou, ale to asi nie.

AK zistíte nejakú ďalšiu chybu, rád sa na ňu pozriem; čím záhadnejšia, tým lepšie. Inak je to k D40 zatiaľ všetko

- Hico -



Hudební editory pro Spectrum 128 (obvod AY)

Posledně jsme si tu špitali (neplést se špitálem) cosi o hudbě na ZX Spectru (Didaktikáři prominou, ale nehodlám při každé zmínce o Spectru združďovat, že pro ně to platí taky - už z toho prostého důvodu, že pro ně to někdy (málokdy, ale přece) neplatí). Naše povídání se týkalo hudbiček, které hrají přes reproduktorek, vestavěný v počítači.

Taková kvalita však přestala hudební milovným spectristům stačit a toužili po něčem lepším. Tím "něčím" se stal hudební interface s integrovaným obvodem AY 3-8910 nebo AY 3-8912. Tento malý hudební zázrak byl k počítačům amatérsky připojován ještě před vznikem ZXS 128 (v němž je AY zabudován od výrobce). AY dokáže hrát tříkanálovou hudbu a obsahuje generátor šumů (pro bicí a efekty). Dnes si tedy povíme něco o editorech pro tento obvod a něco o osobnostech, které se kolem tohoto brouka objevily.

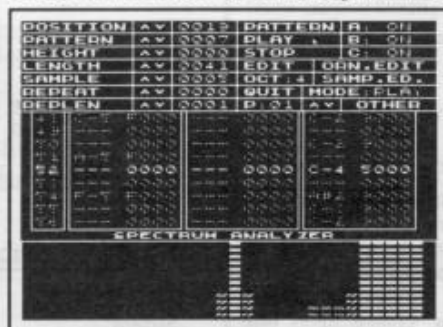
Zřejmě první produkt pro tento obvod vyrobil v roce 1986 ALEXANDER MARK, tvůrce slavného WHAMu, a tedy i tomuto programu se začalo říkat WHAM 128, přesto, že jeho pravý název byl MUSIC BOX 128. Pro řadu hudebníků to však bylo rozčarování - editor byl ušit podle čtyřicetosmičkového vzoru, příliš mnoho nových funkcí nepřibývalo (pouze neumělé obálky a trapné pokusy o glissando (klouzavé tóny)), hudba při přehrávání dokonce naprosto nepochopitelně pulsuje (podobně jako na 48), zkratka a jednoduše - nic moc.

Pak se dlouho nedělo vůbec nic. V zahraničních programech se k nám dostávaly úžasné hudby Whittakera, Daglisha a Dunna, po (tehdy ještě) Československu (jó, to byly časy...) kolovaly fámy o tom, že se k nám brzy dostane editor Daglishův, Dunnův či nějaký jiný (to záviselo na oblíbenosti toho, kdo fámu do světa vypustil). Jenže z kapitalistického Západu stále nic nepřicházelo, ze socialistického Východu už teprve (mám na mysli Ukrajinu - to aby sa (nevlastní) bratia Slováci nenamosúrili), a nebyť Františka Fuky a jeho hadla AMADEUS, asi bychom se ukousali závistí, že cizina má a my ne. Jenže my jsme měli Frantu a jeho FUXOFT SOUNDTRACKS, které byly tak dobré, že je dokonce (bez svolení autora) dodával jako přílohu jeden anglický počítačový časopis. Fuka dlouho neměl konkurenci. To bylo především tím, že stále neexistoval editor. Fuka psal vše v datech - a tvrdí, že se mu tak pracovalo lépe. Fukovy skladby patřily k tomu nejlepšímu, co u nás tehdy kolovalo. Spolu s VOODOO byl prvním autorem kvalitních AYčkových hudeb.

Pak přišel přelom dekády. V roce 1990 vytvořil David Dorčák (DORLAND) vlastní rutinu, ke které hodlal udělat i editor. Rutina měla všechny vlastnosti Fukova hadla a ještě několik drobností navíc. Jenže v té době se k nám dostaly dva nové programy z Polska - MUSIC STUDIO (nemá nic společného s programem stejného

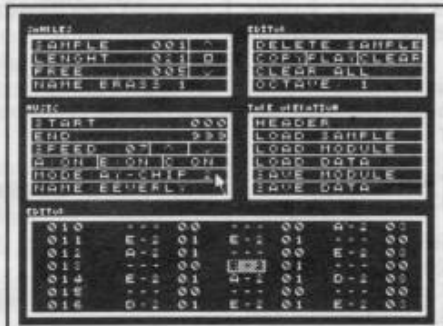
názvu od MS-CiDa), který byl skutečně strašný (horší než WHAM 128) a především SOUNDTRACKER - což byla bomba (a proto DORLAND zamýšlený editor nevytvořil).

SOUNDTRACKER Jaroslava Burczynského (BZYK) byl bezesporu nejdokonalejším hudebním editorem. Jeho ovládání bylo dosti náročné a rozhodně nebylo pro laiky. Zvukový výstup byl velice kvalitní, program umožňoval tvorbu vlastních hlasitostních a vibračních obálek a trylků, měl některé užitečné funkce (transpozice) a práci s patterny, okoukanou z AMIGY. A rázem se u nás objevila řada



hudebníků, kteří začali doslova chrlit kvanta hudby (někteří nebyli příliš úspěšní (nebudu se jmenovat, urazil bych se), jiní byli lepší (KVM, NORO, MATA) a někteří byli a jsou na špičce (QJETA). V Polsku pak především AGENT-X a ZIUTEK. V rolujících textech všech demomakerů byl autor SOUND TRACKERA opěvován... a zatím se pod pokličkou vařily další programy. (více o programu SOUNDTRACKER se můžete dočíst v loňských ZX MAGAZÍNech(5, 6)).

SKUSOFT vyrobil program, který vyrazil dech snad každému, kdo jej slyšel - MUSIC MAKER 2. Program, hrající ve třech nezávislých kanálech čtyřbitové samplý z AMIGY - ve výtečné kvalitě. K tomuto programu vznikly i podpůrné programy (MATLASOFT napsal

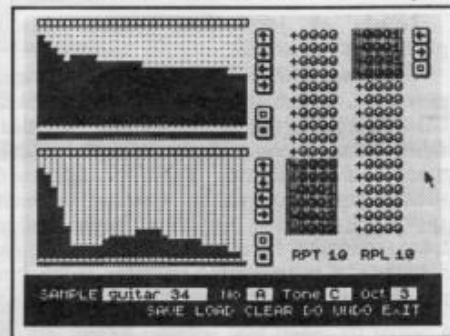


kompilátor melodií, zkracovač samplů a vyrobil verzi editoru, spolupracující s D-40). Jedinou nevýhodou je "požírání paměti" - samplý zabírají v paměti Spectra příliš mnoho místa. Tento fakt se dá částečně vyřešit silnou kompresí, nebo se s tím zkrátka musíme smířit.

Ale proč bychom se smířovali? Pan Jelínek of CBM se inspiroval MUSIC

MAKERem a vytvořil SAMPLE TRACKER - hvězdu na spectristickém hudebním nebi. V době psaní tohoto článku ještě tento program nebyl v distribuci, takže se omlouvám za případné nepřesnosti. Po hudební stránce se neliší od MUSIC MAKERu. Podstatně se však liší po stránce editační a paměťové (samplý jsou mnohem úsporněji řešeny a do Spectra se jich vejde mnohem více než v případě MUSIC MAKERu. Jediná nevýhoda, která vlastně není nevýhodou, ale nutností (vzhledem k rychlosti Spectra) je fakt, že během hraní samplované hudby se nestihá nic jiného - takže hudba se dá použít pouze v úvodu či konci hry nebo v demech.

Posledním produktem, o němž si dnes povíme, je SQ-TRACKER. Nepoužívá samplý, je řešen (zvukově) podobně, jako SOUNDTRACKER, ale co se editace týká,



nedají se tyto dva programy srovnat. Práce s patterny je v SQ-TRACKERu dovedena do dokonalosti, editace je pohodlná, velice rychlá a příjemná a editor nabízí řadu dalších služeb, které v SOUNDTRACKERu chyběly. Zatímco v SOUNDTRACKERu co takt, to tři kanály najednou, v SQ-TRACKERu si můžete používat patterny pro jednotlivé kanály nezávisle na sobě. Takže to, co znělo v kanálu A, může znít za chvíli z úplně jiného kanálu. Že se tím uspoří spousta místa, práce a že bude výsledek znatelně lepší, snad ani nemusím združďovat. Na programu se podíleli tři lidé (snad...) - funkce a hrubý vzhled dali dohromady u několika lahví Staropramenu SCALEX a QJETA (proto SQ-TRACKER), programování se ujal George K. (který přišel na řadu dalších funkcí, rovněž inspirován Staropramínkem) a odvedl výtečnou práci. Program spolupracuje s disketovou jednotkou a hnidopichy předem upozorňují, že je celý v angličtině (snad to žádný Ostravak nesprávně), aby byl použitelný i mimo ČR (třeba v Bratislavě). Výhodou rutiny z SQ-TRACKERu je to, že když zní hudba, může Váš program dělat i cokoliv jiného (animovat prasečinky, rolovat text nebo formátovat harddisk (sorry, to byl hloupý vtip)).

Tolik tedy pro dnešek. Až se setkáme na stránkách ZXM příště, povíme si něco o dalších programech, které vyluzují z Vašeho Spectra nějaké ty zvuky.

Pro ZXM nadatloval

- SCALEX -

Šifrování počítačem (1)

0. Úvod a základní pojmy

Zatímco pojem "počítač" je každému čtenáři jasný, nemusí tomu tak být u pojmu "šifrování". Do doby, kdy člověk začal používat k dorozumívání písemného vyjádření, můžeme datovat i šifrování. Na Zemi nebyli všichni mezi sebou přátelé a je tomu tak dodnes. Před nepřítelem je zapotřebí informace utajovat. Písemnou zprávu utajíme před nepovolanou osobou tak, že ji zašifrujeme. Z čitelné zprávy pro všechny vytvoříme zprávu čitelnou jen pro "vyvolené".

Nahlédněme proto do tajů "kryptografie" - nauky o šifrování a tvorbě šifrovacích klíčů. Ukážeme si některé šifrovací klíče, které se používaly od Římanů až do poloviny 20. století. Zároveň si také předvedeme, jak je možné dnes tyto "ruční" šifrovací klíče modelovat na počítači.

Kryptografie dělí šifrovací klíče na dvě základní skupiny:

1. Substituční šifrovací systém,
2. Transpoziční šifrovací systém.

Někdy se jako třetí systém označuje kombinace obou předchozích systémů.

Šifrovací klíč je předpis, který jednoznačně určuje postup při převádění znaků **otevřeného textu** (zkráceně OT) na znaky **šifrovaného textu** (zkráceně ŠT) při šifrování a obrácený postup při **dešifrování**. Jednoznačnost šifrování a dešifrování je základní a nezbytnou vlastností každého šifrovacího klíče. U klíčů **substitučního** šifrovacího systému se písmena, číslice nebo jiné znaky OT zaměňují jinými písmeny, číslicemi nebo znaky. Klíče **transpozičního** šifrovacího systému písmena, číslice a jiné znaky ponechávají nezměněny, ale mění jejich umístění ve zprávě podle pevně daných pravidel.

Otevřený text - OT jsou písmena, číslice, interpunkce a další znaky.

Šifrový text - ŠT jsou písmena, číslice, interpunkce a jiné znaky nebo třeba také impulsy dálkopisu.

Obecně tyto množiny nemusí být u téhož šifrovacího klíče totožné. Zpravidla je množina znaků ŠT přizpůsobena prostředkům přenosu zprávy (Morseova abeceda, dálkopis a pod.).

Mezinárodní abeceda obsahuje těchto 26 písmen:

ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ

Uvedené pořadí písmen nazýváme **srovnaná abeceda**. Každé jiné pořadí těchto písmen nazýváme **rozházená abeceda**. Protože tuto abecedu máme i na klávesnici počítače, budeme ji používat nejčastěji jak pro OT tak i pro ŠT.

Po objasnění několika základních pojmů si popíšeme několik šifrovacích klíčů, které se používaly v dávné minulosti.

1. Jednoduchá substituce (záměna)

Pro šifrovací klíče jednoduché záměny je charakteristické to, že každému prvku OT je jednoznačně přiřazen určitý prvek ŠT. Jako první příklad si uvedeme šifrovací klíč, který používal ve svém vojsku Gaius Julius Caesar (zavražděn r. 44 př. n. l.). Vyjádřeno naší mezinárodní abecedou tento klíč vypadal takto:

Šifrovací záměna (abeceda je vlastně cyklicky posunuta):

ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ ... OT
WXYZABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ ... ŠT

Dešifrovací záměna:

ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ ... ŠT

EFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZABCD ... OT

Příklad šifrování:

J E D N O D U C H A X Z A M E N A X ... OT
F A Z J K Z Q Y D W T V W I A J W T ... ŠT

V otevřeném textu je použito písmene X jako mezery mezi slovy. Způsob šifrování je zřejmý. Písmeno OT nalezneme v horním řádku šifrovací záměny a šifrou je písmeno, které stojí pod ním. Šifrový text se obvykle odesílá v pětimístných skupinách (poslední skupina se doplní na pěti libovolnými písmeny (AB):

FAZJK ZQYDW TVWIA JW TAB

Pro dešifrování použijeme dešifrovací záměnu a postupujeme obdobně. Šifrový text (zkráceně šifru) si zapíšeme bez mezer:

F A Z J K Z Q Y D W T V W I A J W T A B
J E D N O D U C H A X Z A M E N A X E F

Další varianty klíčů jednoduché záměny:

a) Rozházená abeceda:

Šifrant:

ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ ... OT
ITDZHRBPVNGJYAUOKCSQXELWFM ... ŠT

Dešifrant:

ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ ... ŠT
NGRCVYKEALQWZJPHTFSBOIXUMD ... OT

K šifrování i dešifrování by stačil pouze šifrant. Dešifrant je výhodný proto, že šifrová abeceda je srovnaná a tím se písmena při dešifrování zprávy snadněji vyhledávají.

b) Reciproká abeceda:

Může být srovnaná i rozházená. Srovnaná má tvar:

ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ
ZYXWVUTSRQPONMLKJIHGFEDCBA

Záměrně zde nejsou označeny abecedy (OT a ŠT), protože šifrování i dešifrování jsou totožné. Proto pro vyjádření tohoto klíče stačí napsat:

A B C D E F G H I J K L M
Z Y X W V U T S R Q P O N

Můžete si ověřit, že platí: OT "A" dá ŠT "Z", ale také ŠT "A" dá OT "Z", atd.

c) Záměna písmen za čísla:

Jestliže chceme použít v OT národní abecedu nebo ještě další znaky, nevystačíme u množiny znaků ŠT s mezinárodní abecedou. V tomto případě použijeme čísla. Minimálně však musíme použít číselné dvojice. Šifrant i dešifrant je obvykle vyjádřen nějakou šifrovací tabulkou. Uvedeme si 3 příklady.

1) **Dvojmístné šifry** (sloupce - jednotky, řádky - desítky):

	4	7	2	0	1	6	9	3	8	5
4	A	Á	B	C	Č	D	Ď	E	É	Ě
5	F	G	H	CH	I	Í	J	K	L	M
2	N	Ň	O	Ó	P	Q	R	Ř	S	Š
6	T	Ť	U	Ú	Ů	V	W	X	Y	Ý
3	Z	Ž	0	1	2	3	4	5	6	7
1	8	9	.	,	:	-	"	/	()

Šifrování:

OT: V R C H N Í - V E L E N Í .
 ŠT: 66 29 50 24 56 16 66 43 58 43 24 56 12

Pro odeslání upravíme šifrtxt do pětici:

66295 02456 16664 35843 24561 23456

Poslední 4 číslice jsme doplnili libovolně na úplnou pětici.

Dešifrování:

Číselný text rozdělíme po dvojicích a dosadíme OT podle tabulky. Rozměry a znaky OT mohou být různé. Podstatné je to, aby odesílatel i příjemce používali stejnou tabulku.

2) Jedno a dvojmístné šifry:

	1	5	3	7	2	6	4
-	A	B	C	D	E	F	G
8	H	I	J	K	L	M	N
0	O	P	Q	R	S	T	U
9	V	W	X	Y	Z	.	,

Šifrování:

N E P R I J D U N A S C H U Z K U
 84 2 05 07 85 83 7 04 84 1 02 3 81 04 92 87 04

Odešleme:

84205 07858 37048 41023 81049 28704

Dešifrování: Při dělení šifrovaného textu musíme dát pozor na jednomístné šifry. I když se to může zdát divné, je takové dělení jednoznačné. Je to zaručeno tím, že číslice souřadnic jsou **diferencované**, tj. v hodnotách jednotkové souřadnice se nevyskytují číslice desítkové souřadnice a obráceně.

Při dělení ŠT postupujeme takto: 84 20 nemůžeme psát, protože 2 není desítkovou souřadnicí, tedy 84 2 05 07 85 83 70 opět nelze, pokračujeme tedy 7 04 84 ... Potom z tabulky dosadíme znaky OT.

3) Tabulka 5x5 sestavená podle slovního hesla:

Zvolené heslo, které si pamatujeme, je **PREZIDENT**. V tabulce musíme vynechat 1 písmeno. Obvykle se vynechá to, které se v daném jazyce vyskytuje nejméně. V češtině je to písmeno **W**.

	6	7	8	9	0
1	P	R	E	Z	I
2	D	N	T	A	B

3	C	F	G	H	J
4	K	L	M	O	Q
5	S	U	V	X	Y

Nejprve do tabulky zapíšeme heslo, ale tak, že opakující se písmena vynecháme (viz druhé E v hesle **PREZIDENT**). Potom do tabulky podle abecedy zapisujeme zbylá písmena. Číselné souřadnice mohou být diferencované i nediferencované. Použijeme-li nediferencovaných souřadnic, budou nepoužité číslice v šifrovaném textu zcela chybět. To může být někdy nevýhodné.

Šifrování i dešifrování je zřejmé.

Jak programovat šifrovací klíče?

Nejprve několik všeobecných rad. Každý program musí obsahovat:

čtení (zápis) textu,

vlození šifrovacího klíče,

šifrovací a dešifrovací podprog.

zobrazení (tisk) výsledku.

Čtení telegramu OT nebo ŠT uloženého na kazetě jako data vyžaduje podprogram uložení textu na kazetu po jeho předchozím zápisu z klávesnice. Text je vhodné ukládat do proměnné typu řetězec (t\$).

Podprogram pro vstup textu z klávesnice (předpokládá, že mu předchází instrukce **CLS** a **LET i\$=""**):

```
120 POKE 23658,8
130 PRINT AT 4,0: INK ink: PAPER pap: piš text (max. 20 řádek) a
    potom "stiskni ENTER (mezery mezi" slovy se nešifrují) v textu se
    "mohou psát pouze velká písmena": LET c$="": BEEP .3,24:
    INPUT c$: LET i$=i$+c$
132 BEEP .5,30: INPUT "konec tlg? piš (A/N):",d$
134 IF d$="n" OR d$="N" THEN GO TO 130
135 IF d$="a" OR d$="A" THEN GO TO 137
136 GO TO 132
137 LET o$="": LET de=LEN i$ (může následovat test délky)
142 PRINT AT 20,0: "úprava textu:": LET i=1
143 PRINT AT 21,0,: IF i$(i)<>" " THEN GO TO 145
144 LET o$=i$(1 TO i-1)+i$(i+1 TO): LET i$=o$: LET de=de-1: PRINT
    AT 21,0: " ": GO TO 143
145 LET i=i+: IF i<=de THEN GO TO 143
146 PRINT AT 20,0: " ": AT 21,0: " "
147 LET de=LEN i$: RETURN
```

Podprogram pro zápis textu na kazetu:

```
700 BEEP .6,33: BEEP .2,11: CLS: PRINT AT 21,0: "připrav kazetu pro
    záznam:"
710 SAVE "tlg" DATA i$( )
720 RETURN
```

Podprogram pro zápis šifrovací abecedy (jednoduchá záměna písmeno za písmeno):

```
200 LET h$="ABCDEFGHIJKLMNPOQRSTUVWXYZ"
210 REM Horní řádek abecedy je stabilní
220 POKE 23658,8: LET a$="": BEEP .5,18: PRINT AT 21,1: "*****
    *****": INPUT "piš šifrovou abecedu 26 znaků": a$
221 IF LEN a$<>26 THEN GO TO 229
222 LET k=1
223 FOR i=k+1 TO 26
224 IF a$(i)=a$(k) THEN GO TO 229
225 NEXT i
226 LET k=1+k: IF k<26 THEN GO TO 223
```

ZX Spectrum LOAD

(c) 1993 Schotek/Studio 22

Již jedenáct let, tedy od doby, kdy se objevily první Spectra a Atari, zastánci obou značek mezi sebou válku o výkony svých miláčků. Přeci jenom se však mezi nimi najdou i výjimky. Jednou z nich je i Martin Nový, zakládající Atarista ostrovského Sinclair Clubu. Před časem představil jeden velice zajímavý program pro Atari. Ptáte se co má co dělat atarický program v ZX magazínu? Tenhle program má ale se Spectrem mnoho společného. Jde o program určený pro počítače třídy Atari 800/130, který umožňuje oboustranný transport dat ve formátu ZX Spectra.

Prostředí

Pracovní obrazovka programu a forma zobrazení do paměti natažených dat je ne náhodou volena podobně jako u kopírky na ZXS. Veškeré volby probíhají podobně jako na Spectru přes "hot keys". V horní třetině obrazu je indikován stav využití paměti, aktuální záznamové zařízení pro operace v Atari formátu, typ portu určeného ke vstupu a výstupu ZX dat a počet natažených souborů. U každého souboru jsou uvedeny všechny informace obsažené v hlavičce, hodnota flagového bajtu, popř. parita.

Transport dat

Přenos je z důvodu neprůstřednosti disketové jednotky Atari umožněn pouze v páskovém formátu. Nelze tedy bohužel využívat k přenosu disketovou jednotku, což sice zpomalí přenos dat, nicméně neomezí použitelnost. Program totiž podporuje transport všech typů páskových

souborů (P,B,CA,NA). Při kazetových operacích je samozřejmě automaticky

ZX-SPECTRUM LOAD

verze 1.01

Parat: 38354 bytu Drive: D1
Volna: 13786 bytu Port: Mgf
Plna: 24568 bytu Pocet: 4

>Program: LYRA II 0 1123<
Data : FLAG_BFF 1123
Bytes : LYRA II.1 24500 23395
Data : FLAG_BFF 23395

Load Save Clear Directory Modify
Name Read Write Up Down Exitus

(c) Schotek software 1993

kontrolována parita načítaných souborů. Program v poslední verzi 1.01 zatím nevyužívá vnitřní kompresi dat, čímž je omezena velikost přenášeného souboru a celková kapacita kopírky na pouhých 38354 B při použití standardní paměti Atari. Rozšířená verze však používá 52960 B. Přenosová rychlost je zatím pouze standardní, tedy 1500 bd, ale ve vyšších verzích programu se počítá i s transportem double speed.

Čtení a ukládání dat ZX Spectra je možné na originálním magnetofonu Atari XC 12. Protože však Atari ukládá na pásku pouze do jedné stopy, mohly by vzniknout při čtení exportovaných dat na magnetofonu u ZXS problémy. Proto ZX-LOAD umožňuje vysílat data rovněž na akustický výstup Atari nebo JOY-port, kde lze pomocí redukce Cannon-jack připojit klasický mgf (nejlépe ten

na kterém budeme přehrávat data do ZXS), nebo přímo počítač ZX Spectrum (popř. PC s Emulátorem ZXS).

Konverze textových a grafických formátů je předmětem nadstavbového programu ZXS-Convert.

Hodnocení

ZXS-LOAD je velice užitečný a potřebný program pro všechny, kteří mají přístup k oběma počítačům a potřebují vzájemně přenášet obrázky, texty a jiná data. Program se vyznačuje naprostou spolehlivostí přenášených dat.

Nakonec některé z našich programů pro ZXS, při tvorbě kterých byl ZX-LOAD využit: demo THE SIMPSONS™, demo Atari Player, VectorDraw, BigScreen.

pouze pro ZXM J.Krejčí,
 Sinclair Club Ostrov



(pokračování článku z předchozích stránek)

```
227 GO TO 230
229 BEEP 1,23: CLS: PRINT AT 10,0:" CHYBA v abecedě!!! "" :h$:
PRINT AT 12,0:"->":a$: PRINT AT 15,0:"stiskni ENTER!": PAUSE 0:
GO TO 220
230 RETURN
```

Šifrovací podprogram:

```
150 LET s$="": PRINT AT 20,0:"d= ";d$
151 FOR i=1 TO de
152 PRINT AT 21,0:i
155 FOR j=1 TO 26
160 IF i$(i)<>h$(j) THEN GO TO 170
165 LET s$=s$+a$(j): GO TO 180
170 NEXT j
180 NEXT i: RETURN
```

Dešifrovací podprogram:

```
500 LET i$=""
510 FOR i=1 TO de
520 PRINT AT 21,0:i
530 FOR j=1 TO 26
540 IF s$(i)<>a$(j) THEN GO TO 560
550 LET i$=i$+h$(j): GO TO 570
560 NEXT j
570 NEXT i: RETURN
```

Podprogram pro výstup výsledku na obrazovku nebo na tiskárnu si hravě napíšete jistě sami.

Příště: Jednoduchá transpozice.

- Mgr. Jiří Janeček -

Nekonečné trápení s nekonečnými životy (3)

Příklad:

```
LD A,FA Leader.
LD IX,61A8 Adresa začátku nahrávání.
LD DE,B3B0 Délka hry.
LD HL,7D00 Adresa spuštění hry
PUSH HL a její uložení na zásobník.
INC H Vynulování Z flagu.
SCF Bude se nahrávat.
EX AF,AF Zde program pokračuje jako v LD-BYTES.
DI
LD A,08
OUT (FE),A Černá barva okraje (normálně je bílá).
IN A,(FE)
RRA
AND 10 Změna barev okraje
OR 02 při nahrávání.
JP 0569 Zbytek už obstará LD-BYTES v ROM.
```

Hned na začátku programu vás možná zarazí, že leader (úvodní, typový bajt) má jinou hodnotu než 255. Znamená to, že program byl s tímto leaderem uložen na pásku a nedá se s jiným nahrát zpět do paměti. Leader 255 není povinný, je to pouze standard využívající BASIC. Pokud byste chtěli zjistit hodnotu leaderu, můžete to udělat například následujícím programkem v assembleru:

```
LD DE,FFFF
PUSH DE
POP IX
SCF
JP 0556
```

Na začátku LD-BYTES je nulován Z flag, čímž se označuje, že bajt, který se bude právě nahrávat, je typový a má se pouze kontrolovat a ne ukládat do paměti (viz. příloha B). Vynulování se provádí zvýšením hodnoty v registru D, neboť se předpokládá, že neobsahuje číslo 255 (pokud by obsahoval, musela by být délka nejméně $255 \times 256 = 65280$). Pokud tedy do DE zadáme délku 65535, bude v registru D hodnota 255, Z flag nebude vynulován a program LD-BYTES bude hned první bajt (normálně leader) nahrávat do paměti. Jako začátek nahrávání je do registru IX okopírováno číslo z DE, tj. 65535. Program stačí spustit, nahrát kód, u kterého chcete zjistit leader, po chvíli nahrávání program přerušit (stačí nám první bajt) a leader budete mít na adrese 65535.

Nyní zpět k našemu příkladu. Další zajímavá věc je délka, která, pokud se nahrává od adresy 61A8h, je daleko větší než je paměť ZX Spectra. Může se stát, že program je doopravdy tak dlouhý (zcela zbytečně), ale spíš nás chce autor zmást, protože mu nevádí, jestli LD-BYTES na konci nahrávání zjistí, že program neměl správnou délku.

Následující zajímavost je uložení startovní adresy na vrchol zásobníku. Je to proto, aby se program nemusel vracet z nahrávací rutiny zpět a mohl zrovna skočit na začátek hry. Může to být ze dvou důvodů. Buďto chce mít autor program co nejkratší, nebo bude paměť, kde se momentálně program nachází, přehrána, a proto by nemělo smysl vracet se.

Instrukce INC H má za úkol vynulovat Z flag. Tím jsem vám chtěl ukázat, že není nutné používat k nulování Z flagu pouze registr D (pokud ovšem programátor ví, že v registru H nemůže být hodnota 255). Program také nevrací hodnotu registru HL, protože už jí nepotřebuje a bude stejně změněna.

Od příkazu SCF je již program identický s LD-BYTES, ale místo bílé barvy okraje používá černou, mění hodnoty u operací AND a OR a hlavně vyřazuje příkazy LD HL,1343 a PUSH HL. Tyto dva příkazy jsou odstraněny z toho důvodu, že ukládají na vrchol zásobníku skok na podprogram, který povoluje maskovatelné přerušení, detekuje, jestli jste stiskli klávesu BREAK, a pokud ano, vrací se do BASICu (viz. příloha B). V případě, že tyto dva příkazy do programu neumístíme, je na vrcholu zásobníku adresa, kterou jsme tam dali my. Program při jakémkoliv přerušení skáče na tuto adresu a do BASICu se vrátit nemůže.

2.3.2. Loadery s vlastní nahrávací rutinou

Pokud využíváme nahrávací podprogram z ROM Spectra, nemůžeme samozřejmě vytvořit žádný efekt při nahrávání, počítadlo nebo plynoucí text. Proto si programátoři v těchto případech vytvářejí vlastní rutiny, které jsou s programem LD-BYTES většinou téměř identické a liší se pouze třeba v číslech ovládajících barvy okraje, nebo je někde v programu zabudován odskok, pro výpis počítadla, atd. Pouk do těchto loaderů se vkládá stejně jako do loaderů využívajících ROM, pouze je důležité vědět, která instrukce má jaký význam, abyste se v programu neztratili.

Příklad:

```
XOR A Leader = 0.
LD IX,4000 Bude se nahrávat obrázek.
LD DE,1B00 Délka obrazovky.
CALL 6144 Skok na nahrávací rutinu.
LD DE,9C40 Délka hlavního kódu.
LD IX,61A8 Začátek.
PUSH IX Začátek je zřejmé i adresa spuštění.
```

```
6144 INC D Nahrávací podprogram . . .
DEC D Z flag může být vynulován i takto.
EX AF,AF
DI
```

Z takového programu je hned jasné, že plně využívá vlastní nahrávací rutinu. Chybí SCF, protože je asi vypuštěna část pro verifikaci a struktura je vůči programu v ROM trochu pozmeněná. Pokud by nám někdy dělalo problémy pochopit, jak daný loader pracuje, doporučuji si ho projít instrukci po instrukci, například pomocí krokovací funkce v disassembleru.

Často se můžeme setkat s loadery, které jsou uloženy v BASICu a až po spuštění se přenesou na správné místo v paměti (mezi adresami 16384 až 32768 totiž nahrávací programy nepracují, protože je v této části paměti počítač příliš pomalý). Při přenosech si pak autoři většinou neodpustí nějaký ten "figl", který nám může vkládání poke velice znepečijemnit.

Příklad ze hry STAR FOX:

```
5CD9 LD HL,5CF8 Adresa odkud se bude přenášet.
LD DE,FC8A Adresa, kam se bude přenášet,
PUSH DE a její uložení na vrchol zásobníku.
LD B,0A Délka přenášeného programu = nejméně 0Ahx100h.
LD SP,HL Zásobník je nastaven na hodnotu v HL.
DI Zákaz přerušení.
LDIR přenos a
RET skok na adresu na vrcholu zásobníku.
```

Program si připraví párové registry HL,BC,DE na přenos hlavní části loaderu (místo BC stačí použít pouze B, neboť nevádí, když se přeneše trochu větší část paměti, než je zapotřebí). Instrukce PUSH DE nemá v programu žádný význam a je zde pouze na zmatení, protože následuje instrukce LD SP,HL, měnící registr SP na hodnotu v HL a tím se mění i vrchol zásobníku. SP je tedy nastaven na 5CF8h a počítač bude po RET skákat na adresu, nacházející se právě na této adrese (SP ukazuje vždy na vrchol zásobníku, odtud také jeho název STACK POINTER). Na adrese 5CF8h jsou bajty 31h a A8h. Znamená to, že program po RET odevzdá programové řízení na adresu 31h+A8hx100h=A831h.

Pokud program krokujeme, je třeba mít na paměti, že je důležité postupovat stejně, jako by postupoval počítač, a nenechat se vyvést z míry, pokud narazíme na nějaké nesmyslné instrukce, které neovlivňují běh programu. Nyní tedy přeneseme část paměti stejně, jak to dělá náš program. Můžeme to udělat například pomocí disassembleru nebo tak, že místo instrukcí PUSH DE a LD SP,HL vložíme NOPy a spustíme program od adresy 5CD9h. Pozor! Ne z

BASICu. Pokud bychom chtěli program spustit z BASICu, museli bychom z něho vyřadit také instrukci DI, protože ta zakazuje přerušení a po návratu do BASICu by to způsobilo, že by nebyla čtena klávesnice, čímž bychom museli počítač vymazat.

Loader jsme přenesli a nyní tedy budeme pokračovat stejně jako náš program. Víme, že by po RET skočil na adresu A831h, a tak se tam podíváme i my. Logicky by na této adrese měly být samé NOPy (pokud si tam nenahrajete například disassembler) a s tím právě tvůrce počítal. Počítač tedy nebude dělat nic, dokud nenarazí na adresu, kde není NOP. První takováto adresa je až FC8Ah, na kterou byla před chvílí přenesena hlavní část loaderu.

Hlavní část má za úkol nahrát obrázek a hlavní kód hry a ten pak spustit. Nejdříve se nastaví zásobník a potom se skáče na podprogram, který nahrává obrázek. Pokud se obrázek nahrál správně, program pokračuje na adrese FC90h vymazáním prvních osmi mikrořádků obrazovky (jeden textový řádek), aby sem mohl během nahrávání vypisovat text. Nyní následuje nahrání hlavní části hry a pokud se i ta správně nahrála, skáče se na adresu 5CE7h, kde je podprogram, jež zabezpečí správné uložení nahraného kódu v paměti a spuštění hry:

```
5CE7 LD DE,FFFF Při přenosu je použita instrukce LDDR,
LD HL,FC17 protože při použití LDIR by
LD BC,9A70 přenášený kód přepsal sám sebe.
LDDR
JP 6590 Sem bychom vložili pouky.
```

Na závěr uvádím příklad nejlepšího původního loaderu, který jsem na ZX Spectru viděl, a doufám, že vám pomůže naučit se v těchto programech orientovat a že bude pro vás jakousi motivací pro vlastní tvorbu (netýká se pouze loaderů). Je to loader ze hry Deviants. Při nahrávání vypisuje texty, počítadlo, umožňuje hrát jednoduchou hru a měnit barvu okraje. Neuvádím zde celý výpis, protože je velice rozsáhlý a navíc je zhořle zbytečné opisovat jednoduché rutiny pro tisk textu na obrazovku nebo na čtení klávesnice.

```
DI Zákaz přerušení.
LD SP,61A7 Nastavení zásobníku do volné paměti.
LD HL,F729 Přenesení důležitého podprogramu z adresy F729h
LD DE,6000 na adresu 6000h (v tomto listingu je již zapsán
LD BC,13 pod adresou 6000h).
LDIR
CALL F73C Podprogram, který vypíše obrázek.
LD IY,F8CB IY = adresa tabulky podprogramů pro nahrávání.
LD IX,C000 Nahrávat se začne od adresy C000h.
LD DE,9D57 I když se nahrává od adresy C000h, je délka správná
XOR A Leader = 0.
SCF CY je nastaveno na logickou hodnotu 1.
CALL F659 Skok na nahrávací podprogram
LD HL,5900
LD DE,5901 Část atribut od adresy 5900h
LD (HL),L bude nastavena na
LD BC,01FF černou barvu papíru
LDIR i inkoustu.
LD HL,F8A4 Text na adrese F8A4h se vypíše
LD DE,40E2 od adresy 40E2h v obrazovce.
CALL FE66
LD IY,FE28 Tabulka adres podprogramů.
LD IX,4B00 Začátek nahrávání.
LD DE,0D00 Délka.
XOR A Leader.
SCF CY=1.
CALL F659 Nahrání poslední části.
JP 5700 Spuštění hry programem právě nahraným do VideoRAM.
```

```
F659 INC D Začátek nahrávacího podprogramu je
EX AF,AF stejný jako u LD-BYTES.
DEC D
DI
LD A,0 První změna - černá barva okraje.
OUT (FE),A
LD HL,F650
PUSH HL Po nahrání se podprogram vrací na adresu F650h.
IN A,(FE)
RRA
AND 20 Další změna - jiná barva okraje při nahrávání.
OR 0
. Část listingu je vynechána, není v něm
. žádná podstatná změna oproti LD-BYTES.
```

JR F89E Přeskok na adresu F89Eh.

```
F6CF INC IX Tato část rutiny zabezpečuje správné nahrávání
PUSH AF Úschova AF.
LD A,HX Zjišťuje se, zda-li není IX · CBhx0100h.
CP CB
JP NZ,F6E7 Pokud ne, pokračuje se normálně dál na adrese F6E7h.
LD IX,61A8 Pokud ano, bude se příští bajt nahrávat
LD A,C3 od adresy 61A8h a tato část programu se
LD (F6D6),A příště přeskočí.
LD A,10 Také se nebude se otevírat druhá paměťová
LD (6003),A banka ZX Spectra 128.
F6E7 POP AF Obnovení původní hodnoty v AF.
```

```
F89E EX AF,AF Jsou vyzvednuty indikátory a
JR NZ,F6C5 pokud se nahrával leader, skok na F6C5h.
CALL 6000 Jinak nahraný byte uloží.
F8A4 PUSH AF Úschova AF
EXX A,BC,DE,HL.
LD L,(IY+0) Z tabulky adres
INC IY je do registru HL vybrána adresa
LD H,(IY+0) aktuálního podprogramu.
INC IY
CALL F8C1 Skok na JP (HL), který skočí na adresu podprogramu
právě vyzvednutého z tabulky.
EXX Obnova původního obsahu
POP AF registrů
JR F6CF a skok zpět do nahrávací smyčky.
```

F8C1 JP (HL) Zde se provádí skok na adresu, která je v registru HL.

```
6000 PUSH BC Na tento podprogram se skáče s právě nahraným
PUSH AF bajtem v registru L.
LD A,11 Otevření druhé paměťové banky u ZX Spectra 128
LD BC,7FFD (u normálního počítače bez paměti ovládaných
OUT (C),A pomocí brány 7FFDh se nestane nic).
LD (IX+0),L Uložení nahraného bajtu a
LD A,10 návrat původní banky (opět pouze u
OUT (C),A ZX Spectra 128).
POP AF
POP BC
RET
```

Ještě malé vysvětlení. Na adrese, kterou si program ukládá do registru IY, se nachází seznam adres podprogramů, na které se bude při nahrávání skákat. To znamená, že program si z IY vyzvedne dva bajty, které mu dají dohromady adresu, na kterou má skočit (instrukce JP (HL)). Podprogram na poslední adrese v tabulce nastaví zase IY na začátek tabulky.

Co se týče ZX Spectra 128. ZX Spectrum 128 má, jak již plyne z názvu, 128 kB paměti a některé programy to využívají. Tento je jeden z nich. Nahrávání se proto začíná od adresy C000h, aby se využila druhá banka paměti 128 kB a poté se začne nahrávat od adresy 61A8h. ZX Spectrum, Didaktik a všechny kompatibilní počítače, které nemají paměť 128 kB a nepoužívají nějaké zvláštní periferie využívající port 7FFDh, na snahu změnit paměť nereagují.

Pokud byste chtěli vložit poke do tohoto loaderu, museli byste nejdříve zjistit, jestli program náhodou nějak nemění kód v poslední části nahrávané do VideoRAM (většinou tyto části například dekompresují hlavní program nebo ho jinak upravují, aby se dal spustit).

2.3.3. Kódované loadery

V této kapitole se seznámíme s některými jednoduchými způsoby kódování loaderů s kódováním v pravém smyslu slova. Ty složitější způsoby, které využívají například firmy k zabezpečení svých programů proti kopírování, necháme jednak z hlediska náročnosti a jednak z hlediska programátorské etiky stranou, protože si myslím, že vám by se asi také moc nelíbilo, když by někdo rozšiřoval vaše nesnadně naprogramované dílo a "mastil si" tak bezpracně kapsu.

Kódování programů ve strojovém kódě je většinou založeno na změně všech bajtů programu podle určitého klíče. To znamená, že je například ode všech bajtů odečteno číslo 100 (to v tom nejjednodušším případě) anebo se ke kódování používají instrukce XOR či registr R, atd. (viz. dále). Pokud si tedy nahrajete nějaký takovýto program do počítače, uvidíte spleť bezvýznamných bajtů

kódovaného programu. Tyto bajty tvoří jakási zdrojová data, ze kterých potom dekódovací program vytvoří původní tvar. Tento dekódovací program je většinou smyčka, která postupně přetváří všechny bajty na základě některých z již výše vzpomenutých pravidel. Obvykle se také část, která se má dekódovat, nachází hned za touto smyčkou, což nás ještě více zmate, protože pak v programu najdeme jenom dekódovací smyčku a za ní již samé nesmysly.

Aby se nám jen tak nepodařilo program dekódovat, je většinou nějakým způsobem kódována i vlastní smyčka, nebo alespoň část programu před smyčkou, která naplňuje dané registry správnými hodnotami.

Příklad kódovaného loaderu ze hry WARRIOR:

```
5F00 LD SP,FFFF
LD A,C8 Kód RET Z se ukládá do akumulátoru a následně
LD (5F2C),A se na adrese 5F2Ch modifikuje program.
LD BC,0
INC B
INC B
LD C,F2 BC=2x0100h+F2h=02F2h - délka.
LD HL,(5C4B) V systémové proměnné VARS je adresa začátku
LD DE,38 tohoto loaderu.
ADD HL,DE HL=začátek programu, který se bude dekódovat
LD A,E8 Tajná instrukce LD LX,E8 - zobrazit ji
NOP* umožňují pouze nejnovější disassemblery.
LD L,A
LD A,FD Tajná instrukce LD HX,FD (nyní je v IX=FDE8h.
NOP*
LD H,A
PUSH IX Hodnota z IX (FDE8h) se přenáší
POP DE do párového registru DE.
5F21 PUSH DE Uložení adresy FDE8h na zásobník.
5F22 LD A,(5F2C) Dekódovací smyčka.
XOR (HL)
LD (HL),A
LDI
LD A,B
JP 0
5F2C JP Z,F318h Zde je po modifikaci: RET Z
JP (HL) JR 5F22h.
```

Po spuštění tohoto programu se nejdříve nastaví SP. Další dva příkazy změní program na adrese 5F2Ch. Poté se nastaví počet bajtů na dekódování a pomocí hodnoty ve VARS se do HL dopočítá první adresa bloku dat, které se budou dekódovat. Nyní následují dvě neznámé instrukce, které většina disassemblerů přeloží způsobem uvedeným v našem listingu (např MONS3, atd.). Instrukce LD LX,E8h naplňuje spodní část párového indexového registru IX číslem E8h, instrukce LD HX, FDh se stará zase polovinu horní. V registru IX tak vznikne číslo FDE8h, které se přeneslo do DE a také se uloží na vrchol zásobníku jako startovní adresa, na kterou se skočí po RET Z, až se program dekóduje. Dekódovací smyčka se postará o uvedení loaderu do správného tvaru a současně ho i přeneslo na adresu v párovém registru DE.

Pokud bychom chtěli takový program dekódovat, stačilo by pouze odstranit instrukci PUSH DE, která "startuje" další program, a spustit program normálně od adresy za instrukcí nastavující registr SP (pouze bezpečnostní opatření, kdyby náhodou vašemu monitoru vadila změna STACK POINTERu). Po této akci se na adrese FDE8 objeví rozkódovaný program, který zabezpečuje nahrání a spuštění hry.

Program, který jste právě pochopili (aspoň doufám), je typickým příkladem kódovaného loaderu. Postup při dekódování takovýchto loaderů je většinou podobný a pokud znáte princip a perfektně ovládáte assembler, nebude pro vás dekódování žádný problém.

III. ČÁST

VYHLEDÁNÍ VLASTNÍHO POKE

Tato část je jakési vyvrcholení vaší snahy v oboru "pouků". Trpělivost a výdrž vám nebude smět chybět, ale mějte na paměti, že člověk se nejlépe učí v cizích programech. Není toho moc, co bych vám mohl poradit, protože hledání pouků je velice individuální záležitost a proto vám nesdělím o moc víc, než co již bylo o tomto problému napsáno.

Je samozřejmé, že pokud se chcete pustit do hledání pouků, musíte vlastnit nějaký dobrý monitor, a to nejlépe takový, který se usadí ve Videoram. Je to proto, že hra většinou zabírá celou paměť a nemáte-li takovýto monitor, pak musíte přemazat některou, možná důležitou část hry.

Při hledání pouků si brzo najdete vlastní způsob, kterým se vám bude postupovat nejlépe, a i když je jasné, že čím lépe umíte assembler, tím je větší pravděpodobnost, že ten nějaký pouk najdete, neklesejte na mysli, neboť všichni víme, že nic nejde samo, a ovoce se určitě brzo dostaví. Je dobré začínat u starších programů, které nemívají odečítání životů kódované, a postupně se dostávat k těm novějším a obvykle i složitějším. Nyní následuje několik příkladů, které vám ukážou, jak je v hrách odečítání životů asi děláno a jak tomu lze zabránit.

Velice jednoduché to bývá u her, kde máte určitý počet životů, ten se snižuje a jakmile dosáhne nuly, program odskočí někam pryč (třeba na výpis textu GAME OVER nebo znovu na začátek hry). Dejme tomu, že hledáme poke ve hře, kde máme na začátku 5 životů. V tomto případě je nejlepší se porozhlédnout po instrukcích, které ukládají na nějaké místo v paměti bajt s hodnotou pět. Tyto instrukce jsou většinou na začátku hry, někde tam, kde hra inicializuje (obnovuje) všechny adresy na správnou hodnotu a poté začíná vlastní hra. Nejčastěji to bývají instrukce jako:

```
LD A,05 Počet životů do akumulátoru
LD (BC69),A a uložení počtu životů nebo
LD (IX+2D),05 nebo
LD HL,BC69
LD (HL),05
```

Je samozřejmé, že pětka může být použita i na něco jiného než na uložení počtu životů, to už si musí zjistit každý sám. Pokud jsme si jisti, že instrukce, kterou jsme našli, má co dělat s počtem životů, stačí místo pětky dát třeba 255 a máme s životy téměř vystaráno. Někdy se však stane, že 255 životů nestačí a proto musíme pokračovat a najít instrukce, které počet životů snižují. Musíme tedy hledat, kde všude se s adresou, na které jsou uloženy životy, pracuje. V našem případě bychom měli najít něco jako:

```
LD A,(BC69)
DEC A
LD (BC69),A
JP Z,konec hry
```

```
DEC (IX+2D)
JP Z,konec hry
```

```
LD HL,BC69
DEC (HL)
JP Z,konec hry
```

Nyní nahradíme instrukce DEC instrukcemi OR (je lepší použít OR než NOP, protože nikdy nevíme, zda-li není náhodou Z flag nastaven) a máme nekonečné životy:

```
LD A,(BC69)
OR A
LD (BC69),A
JP Z,konec hry
```

```
OR (IX+2D)
JP Z,konec hry
```

```
LD HL,BC69
OR (HL)
JP Z,konec hry
```

(Pokračování příště)



- Martin Dvořák -

ZX Spectrum 128 (podruhé)

Opět se na stránkách ZX Magazínu setkáváme s Sinclair ZX Spectrum 128+. Jelikož v ZXM č.2 došlo k několika chybám při přepisu a konverzi do PC, dovoluji mi vše nejprve napravit. Pak si povíme něco bližšího o stránkování.

1) Zpětný přechod z 48 do 128 není možný... (toto tvrzení platí pouze softwarově. Reset řeší vše).

2) Bity mixážního registru vypadají takto:

	I/O	šum			zvuk		
7	6	5	4	3	2	1	0
	-	C	B	A	C	B	S

4) Stránkování 128 můžete nazývat (tak jako já) buď stránky 16 - 23 a nebo stránky 0 - 7 (fyzicky se v ZX 128+ nachází 8 stránek a pojem "stránka č. 16 nebo č. 17" je více méně prakticky nesprávný), ale záleží čistě na Vás jak si jednotlivé stránky pojmenujete.

Takže tolik k nedostatkům, které vznikly při konverzích a převodech do Ami Pro na PC. A nyní tedy k dalším zajímavostem stránkování stovacetosmičky. V čísle 2 jsem pouze nastínil jak stránkovat (v módu USR 0). Dnes si kompletně probereme stránkování

Port 32765 hex #7ffd

Představme si osm bitů jejichž nastavení můžete dle přiložené tabulky ovlivňovat.

-	-	48	Rom	2VR	číslo stránky		
7	6	5	4	3	2	1	0

Nyní si to rozeberme:

Bity 0 až 2 označují, která stránka bude adresována. Sami si můžete vypočítat, že tyto tři bity dávají číselný rozsah od 0 po 7 (tedy ono číslování).

Bitem číslo 3 ovládáme druhou Videoram. Pokud je tento bit nastaven na log.1, tak se ihned zobrazí druhá Videoram (trvá to přesně 12 taktů).

Bit č.4 určuje jakou ROM máme nastavenou. Log. 0 označuje ROM ve které je uložen BASIC pro 128, operace s Ramdiskem atd. Log. 1 označuje klasickou ROM 48k.

Bit číslo 5 určuje zda-li systém bude v režimu 128 (tedy stránkovacím) a nebo pouze 48 (zakáže stránkování). Pokud je 5. bit ve stavu log. 0, bude stránkování povoleno. Log. 1 pak, když bude stránkování zakázáno. Bohužel (nebo snad bohudí?) po nastavení na úroveň log. 1 se softwarově nedostanete zpět do režimu 128. Můžete to udělat pouze stiskem RESETu.

Bity 6 a 7 jsou nevyužity (asi).

Pokud si to všechno hezky promyslíte, zjistíte, že pokud chcete měnit stránky, musíte mít bit č.4 nastaven na log.1 (z toho

už vyplývá číslo $16 - 2^4 = 16$) a pak už můžete měnit bity 0 až 2 a získávat tak čísla 16-23 (proto osobně používám toto označení). Takže při použití druhé VRAM budete mít nastaveny bity 3 a 4 ($8 + 16 = 24$). Při zapnutí druhé VRAM můžeme pochopitelně měnit i stránky. Takže opět změna bitů 0, 1, 2 záleží čistě na vás a získáváte tak číslování od 24 do 31, přičemž při čísle 31 (zapnutá druhá VRAM, ROM 48k a aktualizovaná stránka č. 7 (pokud chcete tak 23)) můžete vidět, jak se kreslí do druhé Videoram. Vidíte asi, že nic nevidíte, protože nesmíte zapomenout na to, že po resetu se paměť plní nulami a tím se zaplní i atributová část druhé videoram.

Tím jsme tedy probrali kompletní stránkování Sinclair ZX Spectrum 128k+. Nyní si řekneme ještě něco o tom proč používat

2 VRAM

Ti z Vás, kteří programují různé animace, scrollingy a jiné efekty náročné na čas, jistě jednou potrápil problém s paprskem (Ti, kteří sledují George K.'s AnimAcí chápou, ostatní mají smůlu) a všechno s tím spojené (zrychlování rutin, užití rychlejších instrukcí, odstranění smyček atd). Uprostřed obrazovky se paprsek dostává do kolize se scrollingem, pohybujícími se sprajty nebo něčím podobným.

Pokud máte ZX 128, můžete vše vyřešit tím, že použijete dvě Videoram. Mezitím, co se zobrazuje první Videoram, váš program ukládá animaci do druhé Videoram (což není vidět), pak (až uplyne třeba jedna padesátina) zobrazíte druhou Videoram. Objeví se v ní to, co jste předtím do ní kreslili. No a zatímco máte na obrazovce druhou VRAM, kreslíte animaci do první VRAM a tak dál stále dokola. Tím pádem odpadá jakákoli kontrola toho, zda nám paprsek s něčím koliduje či kreslí obrazovku ne vodorovně, ale svisle. Taková animace či scrolling hrací plochy je velmi plynulá a netrhavá. Rovněž se používá proto, že časová délka instrukce, která nám zajistí zobrazení druhé VRAM je pouhých 12 taktů (při out (C), a a za použití out (N), a je to dokonce 11 taktů). Tím tedy můžeme "přehazovat" dva obrázky i v průběhu hraní samplovaných efektů. (anebo použít rozlišení 512*192 či 256*384).

Ještě snad zmínka o tom, že výše napsané o stránkování platilo i pro Sinclair ZX Spectrum 128 +2 vyráběný už firmou Amstrad. Další verze ZX Spectrum +3 má stránkování trochu odlišné. (Základní stránkování zůstává. Na +3 můžete plně použít 64kb RAM !)

Jejda!!

Málem bych zapomněl se zmínit o tom, že ve 128k máme nějak zpomalené stránky. Takže pěkně po pořádku. Jak už asi víte, tak ULA prakticky (i teoreticky) zařizuje celé zobrazování. A protože musí za každé situace zobrazovat Videoram (ať už jakoukoli), tak vždy 16ti kilobajtový blok ve kterém je Videoram je jaksi "zpomalen" vůči Z80 (při zobrazování dochází ke kolizi

- do stejné části paměti přistupuje současně jak procesor, tak ULA - ta má přednost), takže instrukce pracující od adresy 16384 do 32767 probíhají pomaleji (asi o 20%) než na adresách od 32768 do 65535. Takže pokud si chcete udělat nějaké zrychlené nahrávání, doporučuji si tuto rutinu dát od 32768 výše.

U paměti 128 je to řešeno takto:

ROM nás nezajímá. Od 16384 do 32767 je paměť "zpomalena". Od 32768 do 65535 (při základní stránce č. 16 (tedy 0) je paměť úplně normální. Sudé stránky jsou "rychlé", liché stránky "pomalejší".

Jasně z toho vidíte, kde můžete použít časově náročné rutinky. A ještě jednou pozor na to, že stránky 18 a 21 (tedy 2 a 5) se zrcadlí z 49152 na 32768 u stránky 18 a z 49152 na 16384 u stránky 21. (V podstatě jde o to, že 16KB paměti v rozmezí 16384-32767 a 32768 - 49152 můžete nastránkovat i od adresy 49152 - výhoda u adresového rozsahu 16384 - 32767 je v tom, že nemusíte mít dvě rutiny pro kreslení do obrazovky při použití dvou videoram, jednu, která by pracovala na adrese 16384, a druhou, pracující na 49152, rutinu máte pěkně jednu a pracujete tak, že volíte jednou zobrazení standardní videoram a obrázek připravujete do stránky 7, podruhé volíte zobrazení druhé videoram a standardní videoram (stránku 2) si naadresujete od 49152.)

Vzhledem k tomu, že popularita klasického Spectra 48 trochu upadá (ať se na mě majitelé čtyřicetosmiček a Didaktiků nezlobí, ale je to pravda) a jak to tak vypadá Spectrum 128k asi přežije rok 2000. Je opravdu velká škoda, že Didaktik Skalica v roce 1987 nezačal distribuovat tehdejší novinku fy. Amstrad Sinclair ZX Spectrum 128 +2. Všichni asi víme proč, že - byla prostě jiná doba. V současnosti je již na dovoz a distribuci tohoto počítače už trochu pozdě, protože vliv levných nepopulárních a hlavně nemoderních 16-ti bitových počítačů (Amiga?) je vidět a řada majitelů 8-mi bitů přechází na 16-ky, což je škoda, protože jim ale opravdu ujíždí vlak.

Dnes

máme možnost si přečíst řadu inzerátů o tom, že někdo předělává Spectrum 48k na 128k či Didaktik Gama nebo M na 128k. Měl jsem možnost vidět a posoudit předělaného Didaktika M na 128. K mému údivu "zásah" nebyl udělán uvnitř počítače, ale úprava v podobě krabičky byla instalována na sběrnici.

Kompatibilita však byla dodržena pouze v tom, že se stránkovalo na portu 32765 oněch 128 kilobajtů paměti, byla tu i možnost nahrát do přídatné ROM originální ROM stovacetosmičky a docílit tak klasického 128 Basicu. To všechno zatím by šlo až na "drobnosti". Kompatibilita se Spectrum 128k nebyla už dodržena v tom, že tato úprava nemá druhou Vram. Stránky 18 (2) a 21 (5) se nezrcadlí tak, jak by se měly (prakticky se nezrcadlí vůbec a jsou vlastně stránkami navíc), nevím, proč autor nezachoval alespoň původní ROM 48k. Máte tu klasickou 128 ROMku a ROM Didaktiku M, což je nepochopitelné. Po RESETu musíte nahrát program, který vám vůbec umožní stránkovat. Po - hezké diskotéce s téměř zbytečnými přepínači Inhibit OFF/ON se v "manuálu" k tomuto přípravku dozvídáme i to, že celá úprava není kompatibilní na 100% s originální 128,

Souvislý adresový prostor 64 KB na ZXS 128

Na Spectru 128 máte sice navíc dalších 80 KB paměti, ale jejich rozložení je trochu nešikovné a přístup k nim také. Paměť sice k dispozici máme, ale není souvislá - textové editory, databáze i jiné programy ale souvislou paměť potřebují - pracuje se s ní mnohem snadněji.

Existuje ale způsob, jak rozšířenou paměť simulovat. Řečeno stručně - „spojíme“ čtyři paměťové stránky do souvislého bloku o velikosti 64KB. Možná vás napadne, že by se dalo spojit až 7 stránek (teoreticky 8, ale někde musí být program) - omezení na čtyři stránky je dáno tím, že 16-ti bitovým registrem (například HL) nelze větší prostor adresovat. Pokud bychom chtěli mít paměti víc, museli bychom k jejímu adresování používat trojbytový pointer (stačí sice 17 bitů, ale jednobitový registr nemáme). Takhle by se dalo vytvořit až 112KB paměti - ale smysl to má asi jenom u kopírovacích programů, nebo jednoduchých databází s pevnou velikostí položky.

64KB je poměrně rozsáhlý prostor a pro vlastní program zbyvá ještě spousta dalšího místa - můžeme mít tedy program velice komfortní se spoustou funkcí.

Jak na to...

Pro každý přístup do paměti budeme používat dva podprogramy - jeden bude do paměti hodnotu bytu zapisovat a druhý bude z paměti hodnotu bytu číst - hodnota bude v registru A, fiktivní adresa v registru HL. Programy fiktivní adresu přepočítají na skutečnou adresu a číslo stránky a provedou požadovanou operaci. Ukažme si výpis:

```
LD_A_HL push bc ;výpočet stránky
        bit 7,h
```

```
ld a,16+6
jr nz,LD AHL
ld a,16+3
LD AHL bit 6,h
        jr nz,LD AHL
        sub 2
LD AHL ld bc,32765
;přestránkování
out (c),a
ld b,h
set 7,h ;adresa mezi
set 6,h ;49152 až 65535
ld a,(hl) ;vlastní čtení
push af ;přestránkování
ld h,b ;do stránky 0
ld b,127
ld a,16+0
out (c),a
pop af
pop bc
ret
```

Toto je program, který provádí přesně totéž, co instrukce **ld a,(hl)**, zachovává všechny registry, samozřejmě kromě A.

Instrukce napsané kurzívou můžete vynechat v případě, že vám nevadí, že se po provedení čtení nepřestrankuje zpátky do nulté stránky (to je obvykle potřebné v případě, že v ní máte program). Podprogram na začátku počítá z nejvyšších dvou bitů v HL číslo stránky, do které se musí pro potřebnou adresu přestránkovat a provede přestránkování, adresa v HL se upraví na rozsah 49152 až 65535, přečte se potřebná hodnota a nakonec se provede přestránkování zpět do 0-té stránky. Program pracuje s nastránkovanou 48K ROM (16+). Výpočet stránky je komplikovanější proto, že stránky 2 a 5 nejsou použitelné (viz dřívější články v ZXM).

Pro zápis si jistě rutinku upravíte sami, stačí za **push bc** přidat ještě **push af**, za první instrukci **out (c),a** pak **pop af** a je to hotové. Rutina **LD_HL_A**, jak si ji nazveme, nebude měnit žádné registry.

Problémy...

Když si spočítáte časovou náročnost rutin pro čtení a zápis, zjistíte, že **ld (hl),a** a **call LD_HL_A** mají značně rozdílnou časovou náročnost. (7 proti přibližně 199). Z toho plyne jistě zpomalení programů, které s velkou pamětí pracují - zvlášť akutní je to u instrukcí **ldir** a **lddr**, které je potřeba rozepsat pomocí programového cyklu - jeden cyklus instrukce **ldir** nebo **lddr** je dlouhý 21 T-cyklů. V případě použití **LD_HL_A** a **LD_A_HL**, se jeden cyklus zvětší nejméně na 250 T-cyklů. Vyplatí se napsat speciální program, který provádí **ldir** (**lddr**) v rozšířené paměti - urychlení tím, že přesuny v rámci jedné stránky jsou doopravdy prováděny pomocí **ldir** nebo **lddr**. Výpis je ale delší a nelze jej zde uvést.

Verze 48K versus 128K

Program pracující jak na 128 tak na 48 a plně využívající paměť může být totožný. Stačí pro data využívat stránky 0, 1, 3, 4 na 128 (tedy 64 KB) a stránku 0 na 48 (16KB). Zbylá paměť (od 23296 do 49151) bude zaplněna programem. Rutiny budou společné, jenom fiktivní konec paměti bude v prvním případě na fiktivní adrese 65535, ve druhém pak na 16383.

Doufám, že vás tento krátký článek inspiruje k vytvoření mnoha programů.

- *Universum* -

jakoby naschvál, protože snahou autora nebylo docílení úplné kompatibility, ale pouze rozšíření na 128 KB. Navíc autor (J. Drexler) tohoto přípravku má poněkud zkreslené představy o tom, co je s čím kompatibilní. Tvrdit, že 128K není kompatibilní a že na ní nefunguje 30% her, je přinejmenším mylné tvrzení, protože jak už asi víte, 128K má dvě ROM. Z toho plyne ponaučení, že když hra nejede ve 128K módu, tak určitě pojede v 48K módu. Prošli mi rukama stovky her a nikdy jsem se nesetkal se hrou pro 48, která by nefungovala v módu 48 na Spectru 128K. Nikdy!!!

Tvrzení, že Spectrum 128K není kompatibilní s Didaktikem M je úplně mimo, protože Sinclair ZX Spectrum 128K byl vyroben ve firmě Sinclair research Ltd v roce 1986 a jako takový je originál a tím to hasne! To, že majitelé Didaktiku M nemohou nahrávat programy pro 128K je celkem logické.

Didaktiky Gama a M nejsou především kompatibilní ani samy se sebou, vychází ze systému ZX Spectra a navíc s ním jsou kompatibilní tak na 98%, takže o úplné kompatibilitě Didaktiků bych pomlčel.

D40 a D80 nejsou kompatibilní se Spectrem 128 a ne Spectrum 128 s D40 a

D80 což výše uvedené jen potvrzuje. (A přitom by stačil malý zásah do obsahu ROM D40/D80...)

Chápu, že instalace druhé VRAM by byla poněkud komplikovaná a vyžádala by si zásah do počítače. Rovněž je mi jasné, že změnou frekvence by se musela automaticky změnit ULA, ale co mi vůbec není jasné, že autor vědomě nedostatků svého přípravku vyhlašuje za klady. Podle něj by takto nějak měla vypadat správná úprava, opět 128K není kompatibilní, apod.

Dalším velmi zajímavým faktem je, že pan Drexler kupuje kdesi v GM (asi General Motors?) paměti 128KB za 2000 Kč, přičemž mám ověřeno, že 128KB statická RWM stojí okolo 400 Kč - tak se plácne přes kapsu a dáme za to všeho všudy (i s dopravou babičky na nádraží) asi 500 Kč.

A můj osobní názor ??

No prostě strašně... Úprava za kterou vyvalíte nehorázně peníze (tvrdím nehorázně, protože celá úprava i s druhou Vram i se zrcadlením by reálně vyšla na 800 až 900 Kč, kompatibilita by byla dodržena ve všem kromě frekvence!), navíc je s originálem slučitelná tak na 80%, prosím Vás, ať se pan -REX- na mě nezlobí, ale nic takového si od nikoho nenechte udělat.

Pokud sami nevidíte, že se jedná o kvalitní úpravu (ať už zásah či ne) se vším všudy i s druhou VRAM atd, tak si raději kupte originál! Ten je kompatibilní!!!

Pokud budete chtít mermomocí předelávat si Didaktika na 128K, tak doporučuji jistou firmu z Veselí nad Moravou (podrobnosti v minulém čísle ZXM), která vám zhruba o 700 Kč levněji vyrobí na 99% kompatibilní úpravu vašeho Didaktika. Sice si to vyžádá zásah do počítače, ale až na frekvenci 3.5469 MHz budete mít Didaktika kompatibilního se 128K (To jedno procento nekompatibility se projeví maximálně na multicolorových efektech, jinak je všechno OK, moje 48ka úpravou prošla a nemohu si stěžovat).

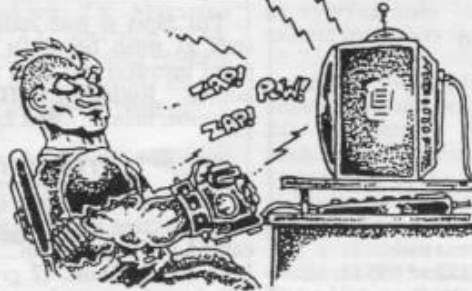
Na další shledanou v ZXM se těší

- *JSH* -

P.S.: Pokud si koupíte další čísla ZXM snad se dočtete i o tom, že na Spectru 128 máte i "třetí Videoram". I když je to v podstatě pseudo Videoram, přesto tam je a jak se zdá, tak díky její velmi rychlé ovladatelnosti se sní budou asi dělat velmi hezké věcičky. Co Vy na to??

A nezapomeňte, že to opravdu myslím vážně, takže žádný poklep na čelo se nekoná (ani konat nebude)!!!

JEDNOU VEČER, KDYŽ ERNIE HRÁL NA SVÉM SPECTRU...



TADY! ŘÍKAL JSEM TI, ŽE ZEMI NAJDEME!



FUJ! JÁ VĚDĚL, ŽE SI NEMÁM DÁVAT KOŇSKÝ SALÁM V HYPERPROSTOKU!



HELE, MANO, KDE PŘESNĚ JSME?



MYSLÍM, ŽE TOMU ŘÍKAJÍ LOŽNICE

A CO JE TOHLE? ŽE BY SNAD FOTONOVÝ NEUTRALIZÁTOR?



HM... SPÍŠ NEJAKÝ TYP DOMÁCÍHO POČÍTAČE.



JAK DOUĚMNĚ!



HMM... NENÍ ZROVNA NEJMODERNĚJŠÍ, CO?

RATTLE!
RATTLE!
RATTLE!

CHACHA! DOBYT TUHLE PLANETU BUDE HRAČKA!



JSOU TAK PRIMITIVNÍ, ŽE SE PRAVDĚPODOBNĚ JEŠTĚ OBLEKAJÍ DO ZVÍŘECÍCH KŮŽÍ A PROSTRKAJÍ SI NOSEM KOSTI!

VSADÍM SE, ŽE SI MYSLÍ, ŽE LĚTAJÍCÍ TALÍŘ JE KUS NADOBÍ...!



HAHAHA! UŽ PŘESTAŇ NERO SE ZBLUŽNĚM SMÍCHY!

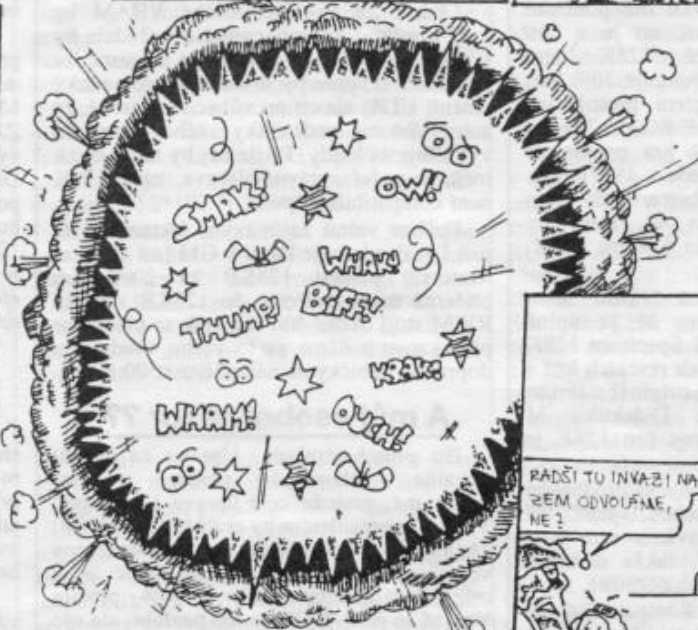
PROMÍŇTE...



A CO JE TENHLE ZÁČ? JESKVNŮŇÍ ČLOVĚK?

NO TO JE SKVĚLÝ! CHACHA CHA!

RAD BYCH VÁS PŘEDSTAVIL MÉMU PRIMITIVNÍMU NÁSTROJI, ŘÍKÁM MU KEIKETOVA PÁLKA.



RADŠI TU INVAZI NA ŘEM ODVOUŘÁME, NE?



PAT!
PAT!

AU.

Jedna temná historie (2)

První verzi článku **Jedna temná historie** jsem zaslal k vyjádření do Didaktiku Skalica. Od té uveřejnění se příliš nelišila (snad jen počet km byl po nahlédnutí do autoatlasu zredukován na polovinu) a byl jsem zvědav, co mi odpoví, jestli mi odpoví. Stalo se, obratem mi odepsal pan inženýr Peter Kuba, technický ředitel, a je mou povinností dát mu také prostor, možnost obhajoby. Jeho dopis si dovolím reprodukovat odstavce po odstavci (známí už se chytají za hlavu - tento způsob řešení dopisů v mém podání velmi dobře znají) a sem tam i okomentovat.

V úvodním odstavci pan inženýr konstatuje, že můj příběh je skutečně smutný a pro výrobce nepřijemný (to věřím).

V druhém pak jsem byl seznámen se situací ohledně Didaktiku Gama model 88: Jde o počátek produkce počítačů kompatibilních se Spectrem a jeho poruchovost je podle statistik vyšší než u ostatních typů, což je celkem pochopitelné. Mnohé závady jsou opravdu způsobeny nekvalitou použitých komponentů, v tom pan inženýr souhlasí, ovšem zároveň to omlouvá, opět celkem logicky: v té době (musíme si uvědomit, že v roce 1988 tady ještě žil temný komunismus) musel být výrobce rád, že za devízy sehnal alespoň obvod ULA a zbytek musel nakupovat PZO KOVO. Dále se pan ředitel (technický) zabývá vzájemnou nespokojeností DG 88 s D40 a Melodikem. Jak D40, tak Melodik jsou periferie využívající tzv. systém BUS (my, co máme nastavbu na Obchodní akademii - obor výpočetní technika, už tušíme, že půjde o sběrnice), tedy přímo řídicí adresové a datové signály mikropočítače. A protože dynamické parametry samotného Spectra (jehož kopii co nejvěrnější chtěla Gama být) jsou na hranici funkčnosti, takové periferie pravděpodobnost poruchy zvýší. A proto jsem si měl poslat celou sestavu do Skalice, aby mi ji přezkoušeli a sladili.

Třetí odstavce se týká posuzování záručních podmínek a není na něm co komentovat. Nálepku ve funkci plomby jsem strhl a v D40 se šfoual, není co řešit. O této věci jsem se zmínil jen proto, abych aspoň trochu zvýšil čtenářské sympatie k Didaktiku - utržená klávesnice je jasně způsobená hrubým násilím uživatele, a přesto mi ji ve Skalici opakovaně opravili. A tak jsem byl, zmlsanec jeden, nemile překvapen, když ve Veselí odmítli v této nevýhodné (pro ně) tradici pokračovat. A dobře mi tak.

Ve čtvrtém odstavci se pan inženýr pozastavuje na tvrzení (pana Macháčka, podotýkám), že neexistuje majitel DG a Melodika, který by nebyl v kontaktu s jejich opravou (rozumí se s Kompakt servisem). Uvádí čísla dokazující, že toto tvrzení se nezakládá na pravdě a buď má informace neúplně objektivní (krásně řečeno), nebo pan Macháček říká něco jiného nespokojeným zákazníkům a něco jiného výrobci. Mohu jen konstatovat, že jsem si nic nevymyslel, a doufat, že pan Macháček nečte ZX Magazin, protože jeho služeb, vzhledem k tomu, že prý jde o jedinou autorizovanou opravnu sortimentu Didaktik v Čechách a na Moravě, určitě budu muset v budoucnu ještě využít.

Odstavec pět: Pár slov k mechanikám. Když začala výroba D40, byla marka za dvanáct, tehdy ještě federálních, korun. Z toho vyplynula cena výrobku, a když potom došlo k devalvaci a liberalizaci cen, a když Didaktik nechtěl zdražovat, začal výrobce čerpat ze skladů bývalých tvůrců počítačů PP-06, takže začal využívat mechaniky různých značek. A uživatel si to odsákal, dodávám já a uvádím svůj příklad - kdyby výrobce místo hledání nového dodavatele zvýšil cenu, byl bych na tom stejně jako jsem teď a ušetřil bych si nervy.

Než se pustím do šestého odstavce, je třeba přiznat, že jsem Skalickým slíbil, že s odesláním

článku počkám na jejich reakci, což jsem neučinil. Proto musím volit formu dodatku, jakéhosi "pokračování po měsíci". Ale zpátky k reakci: Proti zveřejnění příběhu ve Skalici nic nemají, i když bude první svého druhu. Pan inženýr předpokládá, že dopravci pasáže o své spolupráci s oddělením OTS (četl některé mé dopisy tomuto oddělení - věřím, že se dobře pobavil), je ovšem otázkou, co chce slyšet, resp. číst. Skutečností je, že se mnou jednali vždy slušně a pokoušeli se mi vyjít vstříc, za což si jistě zaslouží můj dík. Dále předpokládá, že dám dohromady objektivní informace o poruchovosti počítačů Didaktik, čemuž mi nabízí všechny potřebné podklady. To by snad ale měl udělat někdo, kdo tomu rozumí, nějaký odborník typu pana Drexlera, a záleží na čtenářích, co by je zajímalo. A závěrem odstavce věřím, pan inženýr, že objektivně rozliším, které problémy má na svědomí nekvalitní výrobek a které nekvalitní servis. Těžko, říkám já. Ať si na základě mých

zkušeností uvedených dříve udělají čtenáři obrázek sami; mělo by se ovšem vzít v úvahu, že v případě servisu nemáme toho my, prostí uživatelé, mnoho na výběr.

Předposlední, sedmý odstavec shrnuje vše, co Didaktik dělá pro spokojenost svých zákazníků - maximálně vychází v ústrety a v případech podobných mému přistupují k výměně jednotlivých příslušenství nebo i celé sestavy, za nové, kvalitní a odzkoušené. Píše pan Ing. Kuba Peter (těžko rozlišit, co je křestní jméno a co příjmení - jestli jsem něco popletl, co nejspokorněji se omlouvám), technický ředitel. A proto dosud nedošlo k publikování negativní zkušenosti s jejich výrobky. Také já doufám, že tento článek je poslední; na druhou stranu mi ovšem není nepřijemná představa redakce ZX Magazinů zavalené čtenářskými ohlasy.

Osmý odstavec je už pouze opakováním nabídky pana Kondly (viz. dříve), které jsem se tentokrát rozhodl využít (D40 pracuje sice bez problémů, ale jen do chvíle, než se připojí Melodik); to už ovšem čtenáře patrně nezajímá (ona je vůbec otázka, zda je zajímavá dosavadní výplody mého nepřítli zdravého ducha).

Následuje rozloučení (S pozdravem), razítko, podpis a KONEC...

V minulém čísle ZX Magazinů jste si mohli přečíst článek MB&DG o jeho zkušenostech s jeho Didaktikem GAMA (model 88), nyní si můžete přečíst také pokračování - odpověď výrobce a také autorův komentář k němu...

(Podle posledních informací si MB&DG nechal svůj DG upravit u Kompakt servisu na 128K - sychl tím natolik, že odmítá označovat svůj počítač jako Didaktik Gama...)

Vážený pán Bílek

Váš příběh je skutečně smutný a pro výrobce samozřejmě nepřijemný. Pokusím se reagovat na jednotlivé body vo Vašom liste a snád aj navrhnúť prijateľné riešenie.

Didaktik Gama model 88 je vlastne začiatok našej produkcie mikropočítačov kompatibilných so Sinclair ZX SPECTRUM. Jeho poruchovosť je podľa statistik vyššia, než u ďalších vyrábaných typov a zodpovedá predĺženej záručnej dobe na tri roky. Súhlasím s názorom, že mnohé závady sú spôsobené použitím nekvalitných komponentov, ale skutočne v tých dobách sme boli radi, že sme mohli za "devízy" nakúpiť obvod ULA a inak sme boli nútení používať komponenty dodané PZO KOVO. Samozrejme je aj pri vyššom percente poruchovosti možné zabezpečiť kvalitnú opravu. Zvukový interface i disketová jednotka sú výrobky dodané na trh ako periférie využívajúce tzv. systém BUS, teda priamo riadiace adresné a datové signály mikropočítača. Keďže dynamické parametre samotného SPECTRA (Gama sa snažila byť čo najvernejšou kópiou) sú na hranici funkčnosti, takého periferie pravdepodobnosť poruchy ešte zvyšia. Preto bola namiesto ponuky našich pracovníkov na prezkúšanie a zladenie celej zostavy.

Pokiaľ ide o posudzovanie porušenia záručných podmienok, dohoda medzi servisom a našim závodom je taká, že musí byť poškodená blomba a je pravdepodobný zásah do zariadenia. Nevieť posúdiť, či vo Vašom prípade bolo rozhodnutie Kompakt servisu správne, alebo nie. Vo svojom liste sa nevyjadrujete, či príšlo k poškodeniu bomby náhodou, alebo úmyselné, prípadne, či bol nejaký zásah do zariadenia.

Bohužiaľ, mám pocit, že buď posledná časť Vašho listu nie je úplne objektívna, alebo p. Macháček hovorí niečo iné Vám a niečo iné mne. Didaktik Gama sme predali 50 tis. kusov, MELODIKOV vyše troch tisíc, Kompakt servis opraví mesačne v záruke približne 50 Didaktik Gama a asi 7 MELODIKOV. Môžem iba zopakovať svoje tvrdenie o prvom výrobnom modeli Didaktiku Gama a problematike pripájania ďalších zariadení a svoju úlohu nad skutočnosťou, že v prípade zaslania celej zostavy na naše oddelenie OTS (tak, ako bolo z našej strany navrhované) sme správnym servisným zásahom mohli Vaše problémy zredukovať.

Ešte pár slov k mechanikám. Keď sme začali výrobu disketovej jednotky D40, bola jedna marka za 12,- Kčs. Z toho vyplynula cena výrobku. Potom prišla výrazná devalvácia a liberalizácia cien a my sme v snahe udržať pôvodnú cenu hľadali mechaniky v skladoch bývalých výrobcov počítačov PP-06 (Tak se stalo, že sme používali mechaniky viacerých značiek. Po týchto skúsenostiach sme pričočili k inovácii - pripravili disketovú jednotku D80.

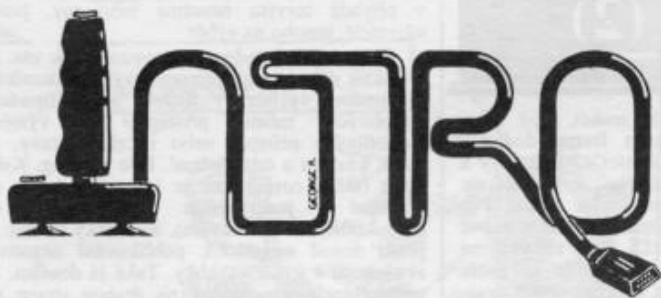
Pokiaľ ide o zverejnenie Vašho príbehu, nemáme nič proti tomu. Pevne verím, že článok chcete písať s dobrým úmyslom a nie s podtextom: "Počkajte, ja Vám ukážem, všetko to napíšem do novin." Predpokladám, že dopravíte pasáže o spolupráci s našim OTS (čítal som niektoré z Vašich listov). Takisto predpokladám, že dáte dohromady objektívne informácie o poruchovosti mikropočítačov firmy DIDAKTIK (ochotne Vám poskytneme všetky informácie) a neuspokojíte sa so slovným vyjadrením, ale uverejníte presné čísla. Rovnako verím, že objektívne rozlíšite, ktorí časť Vašich problémov má na svedomí nekvalitný výrobek a ktorí nekvalitný servis. Takto s nadhľadom koncipovaný článok iste radí uverejnia v ktoromkoľvek "sinclairistickom" časopise.

Pán Bílek, napriek všetkému si dovoľím ešte raz zopakovať návrh pána Kondly. Vždy sme vychádzali z našich maximálnych ústrety a problémy podobné Vaším sme riešili v prospech zákazníka. V nutných prípadoch sme pristupovali k výmenám jednotlivých častí zostavy, alebo i celej zostavy za nové výrobky plne odskúšané a otestované. I takýmto prístupom sme dokázali predísť nespokojnosti zákazníka i tomu, že doposiaľ nám nie je známy prípad publikovania negatívnej skúsenosti s našimi výrobkami. Neberte to ako ovplyvňovanie Vašho rozhodnutia, ale len ako konštatovanie.

Ale vráťme sa k Vašmu počítaču. Ak máte záujem, zašlite nám celú zostavu prostredníctvom našej dcérskej firmy DIDAKTIK s.r.o. Vrchlického 10, Hodonín. Vo výrobnom závodě celú zostavu overíme a listom, alebo telefonicky sa dohodneme na riešení tak, aby ste mohli spokojne pracovať. Veríme, že sa rozhodnete zaslať nám spomínané výrobky a nám že sa podari odstrániť príčinu Vašej nespokojnosti.

S pozdravom

Ing. Kuba Peter
technický riaditeľ



Počítače a humor • Zajímavosti • Zprávy z domova a ze světa

ČERNÁ KRONIKA

- Jistý **M.B.** z **M.B.** (pouze shoda okolností), který formátoval disky na... - vždyť to dobře znáte - nás na rok a půl opustil, aby bránil naši mladou vlast před civilisty, pacifisty a greenpeace. Nemusíte se ale obávat, že kvůli tomu bude Váš ZX Magazin bez jeho skvělých obrázků - M.B. stihl nakreslit dostatek ilustrací dopředu, neboť si není jist, jestli mu na to v následujících měsících budou stačit vycházky. Jó voják, ten tvrdý chleba má a nebo jak se někde říká "základní povinnost mladého muže k vlasti nelze v žádném případě srovnávat s občankou, jejíž výdělečná činnost je založena na schopnosti laktace".

- Po shlédnutí **Jurassic Parku** na domácí videohře SEGA, všem doporučuji držet se starého dobrého Manic Miner a být rádi, že máte doma "jenom" Spectrum - pokud bude Jurassic Park vypadat stejně i na PC a Amize, nemusíte jejich majitelům závidět, není totiž co...

- Nové demo od **DEPECHE CODE** hned tak nebude, protože všichni členové týmu jsou něčím zaneprázdnění. Navíc chybí taková maličkost jako hudba, takže **Exotic Fruits** a **George K.** nemají do další práce moc chuti. Zcela vážně se začíná uvažovat o přijetí nějakého nového člena, který by rozdělávané kusy dem poskládal dohromady; jak prohlásili členové **DEPECHE CODE** na nedávné tiskovce, nevědí zatím přesně, kdo to bude, zato mají jasno v tom, kdo to zaručeně nebude.

- V Praze se konal podzimní **SAMCON** - setkání SAMistů a tentokrát i Spectristů - těžko říct, kterých tam bylo vlastně víc a kdo komu co záviděl. Trošku zarážející byl fakt, že ač je D40 nejrozšířenější disketovou jednotkou u nás, většina spectristických účastníků vlastnila Betadisk. Další **SAMCON** se bude konat příští rok v dubnu (asi na stejném místě).

CO SE PŘIPRAVUJE...

- I když to zní téměř neuvěřitelně, je to přece jen pravda! Co? Práce na **Totálním výkalu** byly obnoveny a hra vypadá na spadnutí. Obsahem vesmírné vyhybačky nadále zůstává let odkudsi kamsi (prý ze Země na Mars, ale těžko se to dokazuje) skrze hustý roj meteoritů. Roj od poslední trochu profídl, takže existuje reálná možnost, dostat se do posledního levelu, ale chce to pevné nervy a přesnou ruku. **Haberman** již dokončil hlavní program, přidal grafiku a teď se rozhlíží, kde by na Spectru ukradnul nějakou AY-hudbu... inu, co chcete od Sharpistů...!

- Na Moravě se usilovně pracuje na střilečce **B. A. D.** Že to nebude nějaká stupidní hra, ve které létají střely tak rychle, že nejsou vůbec vidět, zaručuje tým autorů - **Tom** (program), **Mata** (grafika) a **Qjeta** (hudba) - známý díky svým super AY-demům **MQM 1 - 5**

(mimochodem, kdy už ta pětka bude hotová?). Do distribuce by se měl **Z. L. Y.** dostat začátkem příštího roku, stodvacetosmičkáři se mohou těšit na extra grafiku a extra hudbu.

- **Universum** dále pracuje na tabulkovém procesoru **CALCULUS**. Podstatná část programu je již hotová a s demo-verzí si člověk užije spoustu legrace.

- **George K.** chystá něco nového, ale zatím pečlivě tají co. Prý to bude zase nějaká parodie, jenže jaká, to se nikde neví.

NESOUTEŽ!

Dnes se naposledy setkáváme u **NESOUTEŽE!** a u programu **J. Flašky**. V příštím čísle **INTRA** bude **NESOUTEŽ!** vyhodnocena a Vy už jste jistě teď napnutí, kdo že se to stane šťastným majitelem hodnotné ceny, která na vítěze bezesporu čeká. No, necháme se překvapit, vždyť kandidátů je celá řada - namátkou jmenujme právě **J. Flašku**, jehož program tu dnes náhodou máme.

Asi si říkáte - vždyť už tady všechno bylo - ale není to tak a **J. Flaška** to opět dokazuje. Po předchozích programech, které Vás nutily přemýšlet (textová hra), fyzicky se vyčerpávat (jízda na kole), programovat (A-Basic) nebo se dokonce pohybovat (jízda výtahem), dnes je tu specialitka pro lenochy, unavené důchodce a videem znužené teenagery. Ta specialitka se jmenuje simulátor pohledu z okna a tady ji máte:

10 PLOT 40,20: DRAW 176,0
20 DRAW 0,116: DRAW -176,0
30 DRAW 0,-116

Hru autor doporučuje i celým rodinám pro dlouhá nedělní odpoledne; sám prý s bratrem z okna nakoukali desítky hodin (podle bratra stovky). Náročnější diváci si mohou do okna na obrazovce vlepit fotografii z nějakého přírodovědného časopisu (**Leo, Cats**, atd.).

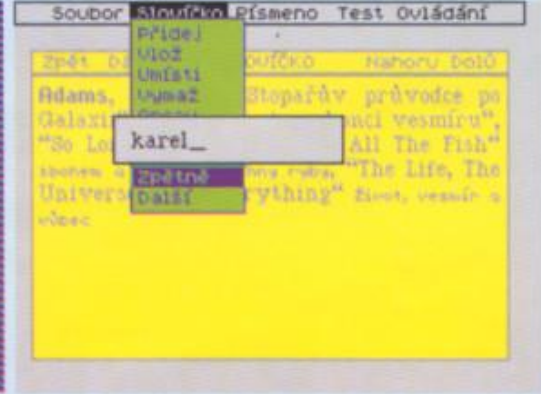
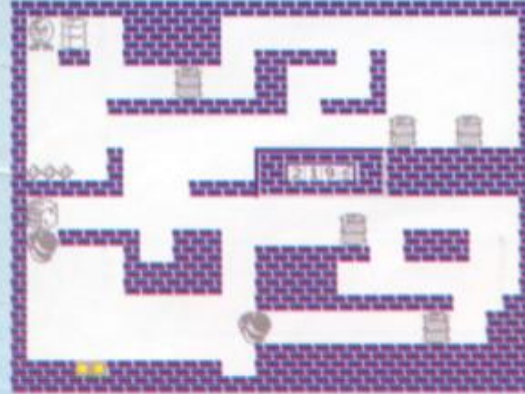
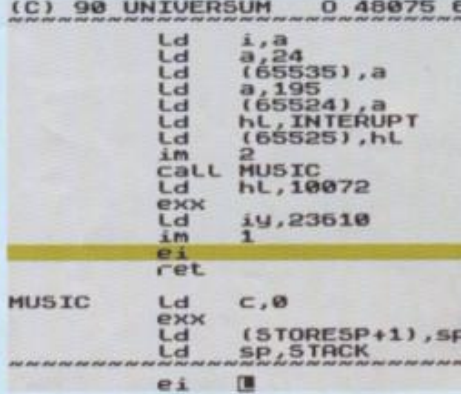
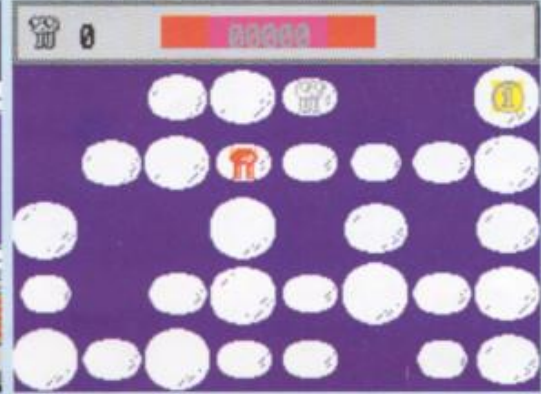
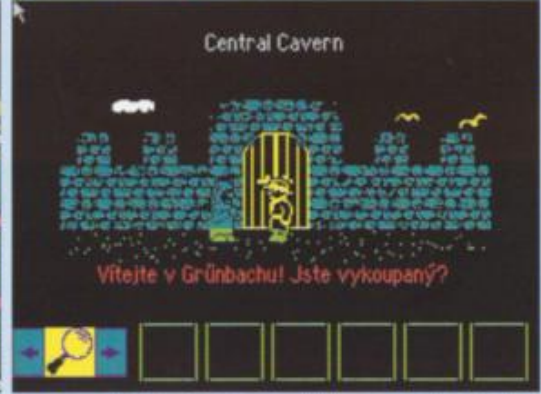
DEMENTI

- Největším dementem měsíce byl vyhlášen **PROFSOFT**, který nepřilíh vhodným pozdravem v demu **ANTARES II** zkomplikoval rodinnou situaci **George K.** (fakt díky...!).

- Se zpětnou platností je mezi závislé i nezávislé dementy zařazen **Freddy** alias **-JSH-**, a to na vlastní přání.

- Intro připravil **George K.** -





Magic Dice
Útok bílé myšky I
Podraz III
Prometheus – monitor
Tinny

Mah Jongg
Jméno Růže
Perestrojka
Star Dragon
Tolstoj

Mluvící balík
Orfeus
Prometheus – assembl
Tango
Tools 80



Poštovné úvěrováno

PROXIMA-software v. o. s.

post box 24

400 21 Ústí nad Labem

Předpl.č.1905 (9174)
Miroslav Žitný
Albrechtická 591
Most
434 01

