ZX magazín

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

5/92

Velká soutěž s cenami!

Hudební interface
Profesionální klávesnice
Programátorské finty
IRON LORD — manuál
Master POKE
Soundtracker
Wire studio

14 Kčs

Informace o ročníku ´92

Zaměření:

- uživatelské programy, hardware, schémata zapojení, výuka programování
- rady a informace pro začátečníky
- zajímavé logické a konverzační hry
- speciální rubrika pro uživatele editoru DESKTOP
- grafika a její animace na SPECTRU
- rubrika pro uživatele disketové jednotky D 40, popř. 3.5" jednotky D80
- tiskárny - typy tiskáren, vlastnosti, zapojení a jaké programy k nim
- robotika aneb pobyblivá hračka řízená počítačem
- listárna - odpovědi na dotazy čtenářů
- kupóny na slevu na některé programy

Vyjde: v roce 1992 vyjde celkem 6 čísel

Jak si je předplatit? Cena jednoho čísla je Kčs 14.--. V současné době je možné si předplatit toto a poslední letošní číslo (5. a 6.). Starší čísla jsou již prakticky rozebrána, pokud nám některá z nich zbydou, oznámíme to na této stránce. Zbylá starší čísla budou každopádně v prodeji v prodejně **Klub 602, Martinská 5, Praha 1** a **C-komplex, OD Labe (2. patro), Ústí nad Labem**.

28,-- Kčs jako předplatné na poslední 2 letošní čísla nám zasílejte nejpozději do 15. 12. 1992. Objednávkou je příslušná částka zaplacená poukázkou typu "C" (žlutá) na naši adresu:

PROXIMA, box 24, 400 21 Ústí nad Labem

Na druhou stranu poukázky, do kolonky "zpráva pro příjemce" napište *PŘEDPLATNÉ ZXM čísla 5 a 6 / 92*. Žádnou další objednávku již není třeba posílat! Nezapomeňte napsat úplnou adresu včetně PSČ na složenku - redakce nemůže ručit za chyby vzniklé přepisováním neúplných či nečitelných adres!

V příštích číslech připravujeme:

- **Jak kompaktní je KOMPAKT** - informace o novém počítači z produkce firmy Didaktik Skalica
- **Vytvořte si tiskovou rutinu** - co musí umět tisková rutina pro 9ti jehličkovou tiskárnu
- **SAM COUPÉ a klávesnice** - popis klávesnice, její srovnání a kompatibilita s klávesnicí v originálním ZX Spectru
- **Přecházím na písíčko** - jakými zásadami se řídit, když kupujete počítač třídy PC AT
- Hráli jste **HEROES** - malý průvodce hrou, informace o tom, jak hra vznikala a jak je kódována
- pravidelné rubriky, inzertní příloha

Vážení čtenáři,

jsme opravdu moc rádi, že nám zachováváte nadále svoji přízeň, přestože číslo Vašeho ZXM přichází trochu déle, než si přejete. Ale to je i naše bolest - věřte mi nebo ne, pomalu si už vybírám co nejzapadlejší uličky na cestu domů v obavě, abych nepotkal některého z čtenářů a nemusel mu vysvětlovat: tiskárna slíbila, tiskárna nedodala, zatím nemáme lepší tiskárnu,... Ale doufám, že oceníte ten pokrok: letos jsme začali s 24 stranami, teď jich přinášíme 44 a domnívám se, že i v lepší kvalitě. V tom nám pomáhá jedna dáma, která se jmenuje EPL 4000, její otec je pan EPSON a jedná se o laserovou tiskárnu. S ní si rozumí i program DESKTOP, neboť tato tiskárna umí emulovat 9ti a 24 jehličkovou tiskárnu. Mnohým se to může zdát nezvyklé - Spectrum s gumovými tlačítky si dovolí "obtěžovat" takovou složitou a drahou věc, jako je laserová tiskárna! Ale proč ne, hlavní je výsledek.

Z našich informací vyplývá, že velmi mnoho uživatelů vlastní tiskárnu K6304. Pokud patříte mezi ně, přinášíme vám stručný manuál popisující nejzákladnější vlastnosti. Další informace získáte v novém manuálu k této tiskárně, kterou vám nabízí Sinclair Club Ostrov.

Čekáme nadále na vaše příspěvky a hlavně podněty, pomozte nám, aby šel ZXM stále dopředu! Těší nás, že se již delší dobu zajímáte o předplatné na další rok (oznámíme v ZXM 6/92). Doufáme, že nastávající dělení našeho státu se nějak výrazně neprojeví na naší činnosti a slibujeme naším slovenským čtenářům, že se postaráme o distribuci ZXM až k ním.

Vaše redakce

OBSAH 5. ČÍSLA

Vážení čtenáři	1
Obsah	1
Soutěž (3)	2
Listárna	4
AY ano nebo jo?	5
Co asi dělají	6
Master poke	8
Tiskárna Robotron K6304 - manuál	10
ZX Spectrum komunikuje s elektronickými zápisníky	13
ZX magazín a robotika (4)	14
Jak chránit programy	16
CONSUL klávesnice pro ZX Spectrum	20
Koutek pro uživatele DESKTOPu	23
Animace (5)	24
Efekty v borderu	26
LEMMINGS - hesla pro levely č. 02 až 60	26
BASIC - prográmky pro začínající	27
Mystery of the Nile - manuál ke hře	28
Tau Ceti - manuál ke hře	29
Strojový kód Z-80 (4)	32
Wire studio manuál k programu	34
Zvukový generátor versus D40	36
Iron Lord - manuál ke hře	37
Public domain - programy (skoro) zadarmo	39
Soundtracker - hudební editor pro AY - 3 - 8912 (1)	41
Nabídka hardware	44

SOUTĚŽ!

POZOR! POZOR! POZOR!

Je to neuvěřitelné, ale je to tak! ZX Spectrum letos slaví 10 let své existence a Vy je můžete oslavit společně s ním! JAK?!?

Zúčastněte se soutěže kterou organizují a sponzorují firmy

PROXIMA & DIDAKTIK

Soutěžní pravidla: hra má 3 kola otázek (přičemž poslední z nich je otištěno na následující stránce), čtvrtým kolem je hra **HEROES**. Za správné odpovězené otázky můžete získat až 100 bodů, za dohrání hry je dalších max. 120 bodů, bodový zisk za otázky a za hru se samozřejmě sčítá. Kdo získá alespoň 189 bodů, bude zařazen do slosování o věcné ceny, přičemž čím více bodů, tím má větší naději na vylosování.

POZOR! Odpovědi na otázky si nepište do tohoto ani jiných ZXM, neboť kompletní znění otázek je přiloženo k návodu na hru HEROES! Odpovědi nám můžete zasílat pouze na formuláři, který získají ti, co si zakoupí hru HEROES. Hru HEROES si můžete objednat např. s pomocí objednacího kupónu uprostřed tohoto čísla ZXM. Odpovědi se přijímají do 31. 1. 1993 - rozhoduje datum na poštovním razítku. Původní datum pro poslední den příjmu odpovědí se tedy posunuje o jeden měsíc!!!

Co tedy musíte udělat pro to, abyste se hry zůčastnili? Zakupte si hru **HEROES** (můžete si ji objednat na dobírku, nebo navštívit některý z obchodů, ve kterém se prodávají naše programy), a dobře si uschovejte toto číslo ZXM, neboť v něm najdete to nejdůležitější: heslo pro spuštění hry **HEROES** zní

Press ENTER to continue

Heslo opište přesně jak je napsáno, mezi slovy je vždy po jedné mezeře, po dopsání stiskněte ENTER.

Jako soutěžící máte ve svých rukou možnost získat některou z těchto cen - neříkejte, že byste byli proti!

1) tiskárna EPSON (~ 8000,--)
2) 3,5" disketová jednotka D-80 (~ 4500,--) - věnuje Didaktik a. s.
3) tiskárna K6304 (~2000,--)
4) komplet programů od PROXIMY (~1500,--)
5) balíček čistých disket (~1000,--)
6) vědecký kalkulátor CASIO (~750,--)
7) zvukový interface MELODIK (~700,--) - věnuje Didaktik a. s.
8) 5 programů od PROXIMY dle vlastního výběru (~700,--)
9) solární kalkulátor CASIO (~300,--)
10) joystick (~250,--)

3. A POSLEDNÍ KOLO SOUTĚŽNÍCH OTÁZEK

21) A do třetice sport: **Winter Games**, tedy zimní hry, dvoudílná hra s hezkou grafikou a hudbou, od - na tom vlastně nesejde. Napište, kterých sportovních disciplín se můžete ve hře zúčastnit: ..... , ... , ... , ... , ...

(6 bodů)

22) Na hudbu už tu nějaká otázka byla, ale ani slovo zatím nepadlo o programech, na kterých se hudba dělá - a tady se na chvilku zastavíme. I přesto že autoři **Spectra** s tím pravděpodobně nepočítali, na malém elektroakustickém měniči se dá zahrát víc hlasů než jeden. Napište dva hudební programy ve kterých si můžete vícekanálovou hudbu vytvořit a nazapomeňte ani na jejich autory: ..... , ... (autor), ... , ... (autor). Kromě klasické "čtyřicetosmičkové" hudby existuje i hudba stodvacetiosmičková, určená pro hudební obvod ..... . I tentokrát uveďte dva programy, na kterých se "128k" hudba dá psát - spokojíme se pouze s názvy: ..... , ... A ještě jedna zvědavá otázečka: nevíte náhodou, jak se jmenuje Fukova hudební rutina, hrající v FX Soundech? .....

(7 bodů)

23) Vykopávek už bylo dost, teď něco nového: **TETRIS**, jedna z velmi úspěšných her poslední doby. Která firma ji uvedla na **ZX Spectru** ..... a kdo jsou autoři původního programu (CCCP): ..... , ...

(3 body)

24) Zase jedna záchranná otázka za bodík... Z kolika dobrovolníků si můžete vybrat ve hře **Terramex**? ..... .

(1 bod)

25) Víte, kdo je **dr. Blitzen**? - v každém případě byste to vědět měli, protože nás zajímá, ve kterých dvou hrách vystupuje (celé názvy!) ..... , ...

(2 body)

26) Daleko hezčí než **GHOSTBUSTERS I** je jejich pokračování, tedy **GB II**. Prohlédnete-li si titulky na začátku hry, bez problémů zjistíte, kdo složil titulní hudbu (Ghostbusters) ..... , kdo ji naprogramoval (pro 48kB i 128kB) ..... a kdo byl kadeřníkem (Hair Stylist) ..... .

(3 body)

27) Něco jednoduššího: Která firma uvedla na trh hru **Bat man** ..... a která hru **Bat man 3 - The Movie** ..... ?

(2 body)

28) Jedna žhavá novinka (ale už pomalu chladne) - konverze z PC a ona populární **The Great Save-Em-Up Game**, čili ..... . Jistě jsou mezi Vámi tací, co prošli všech šedesát levelů a tak pro ně nebude problémem napsat, jak se poslední tři jmenují: ..... , ... , ...

(4 body)

29) Poslední "systémová" otázka - ze všech užitkových programů jsou pravděpodobně nejdůležitější **assemblery**, tedy překladače, ve kterých ostatní programy vznikají. Jak se jmenují assemblery těchto firem (autorů): **HISOFT** ..... , **Oasis Software** ..... , **T.R.C** ..... , **UNIVERSUM** ..... , **Crystal Computing** ..... , **PICTURESQUE** ..... .

(6 bodů)

30) A na úplný závěr uděláme jeden veliký časový skok do roku 1983, kdy firma **Software Projects Ltd**. začala prostě tu nejklasičtější hru, co **Spectrum** má. Hra se jmenovala ..... a jejím autorem byl ..... . Pro velký úspěch brzy vzniklo pokračování ..... , kdy hlavnímu hrdinovi přibyla manželka Maria a spousta práce. Nevíte? No neříkejte, že zrovna tahle otázka by pro Vás byla tou poslední překážkou (The Final Barriere), eh!?

(3 body)

LISTÁRNA

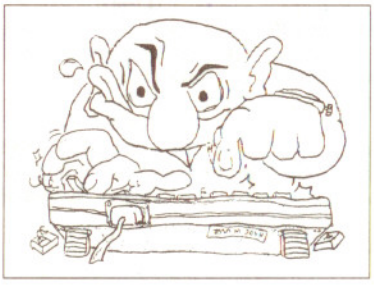
Vážená firma PROXIMA!

Vaša firma produkuje dosť veľa vecí. Z vášeho sortimentu som si vybral knížku ASEMBLER A ZX SPECTRUM. Keď som ju dostal, zistil som, že je robena iným štílom ako ostatné knížky. Túto knižku sa nejlepšie používa keď máte program Prometheus ktorý vy predávate, ale je pre mňa veľmi drahý. Já používam MRS 64 na ktorom tento program nič nejde, tak knížku nepotrebujem a je mi na nič a ja si nadávam, prečo som si tú knížku kúpil.

Preto sa teraz chcem najskôr informovať: kúpil som si ZX MAGAZÍN a v ňom bol objednávací list pre KUD 1. Chcem o ňom vedieť či budem potrebovať aj ten starý DESKTOP ktorý ste predávali najskôr - to by bolo po prvé, po druhé by som chcel vedieť, či sa dá na ňom písať zvačšené, po tretie či sa dá k textu urobiť obrázok a ak nie, či sa dá dohrať obrázok. Posledné čo chcem vedieť je to či sa dá používať, vytvárať a potom používať program v ňom napísaný aj v Basicu čiže bez Desktopu a či sa na ňom dajú vytvárať strany ako v časopise a niektorým tlačítkom prehadzovať strany.

Miroslav Stache, Bánska Bystrica

Pokusím se postupně odpovědět - problém první, nemáte pravdu, knížka ASSEMBLER A ZX SPECTRUM je o asembleru (strojovém kódu) a všechny v ní uvedené programy jsou přeložitelné i jinými asemblery (překladači strojového kódu) a je jedno, jestli je to PROMETHEUS, MRS, GENS, LASER GENIUS, PIKASM nebo třeba ZEUS. Jediné, co se může lišit, jsou **některé syntaktické detaily** - například maximální délka návěští (ve Vašem případě - MRS 64 - 6 znaků), odlišnosti v zápisu výrazů (z mě známých assemblerů je v počtu omezení MRS suverénně na prvním místě, neumožňuje například používat výrazy s více než jedním operátorem) nebo ve způsobu zápisu pseudoinstrukcí (opět popsáno v manuálu) - ale to podstatné, tedy způsob, jakým se zapisují instrukce strojového kódu, je v každém asembleru stejný (instrukce **ld a,10** se prostě píše v **každém** assembleru **stejně**). Veškerá omezení jsou popsána v příručce k programu a pokud, jak píšete, program skutečně používáte, musíte je znát. Pokud nejste schopen uvedené detaily přizpůsobit svému překladači asembleru, pak se do práce se strojovým kódem raději nepouštějte!



Nabídka na KUD 1 (Klub uživatelů Desktopu 1) je určena **uživatelům Desktopu** - tedy Desktop samozřejmě potřebujete, nikomu jinému, než legálním uživatelům jej neprodáváme. Psát zvětšeně se v Desktopu nedá (můžete si však vytvořit nadpis jako titulek), obrázky se v Desktopu kreslit nedají, lze je však vytvořit v libovolném grafickém editoru (dva jsou součástí kompletu Desktop), nahrát a pak vložit do textu.

K poslední otázce uvedu pouze tolik, že DESKTOP je textový editor s prvky DTP a nikoliv programovací jazyk nebo program na vytváření jiných programů, nemůžete v něm tedy vytvářet žádné programy s texty ani v nich po stránkách listovat. Pro Vaše potřeby zřejmě DESKTOP nebude vyhovovat a raději se poohlédněte po nějakém jiném programu (například **Textmachine** firmy Ultrasoft).

UNIVERSUM

Ilustrační obrázek od M. Bílka vychází ze zprávy, že se u nás objevily počítače z Ruska, údajně kompatibilní se Spectrem... *(pozn. red.)*.

AY ANO NEBO JO?

Nyní něco pro ty. kteří mají ZX SPECTRUM nebo DIDAKTIK a rozhodují se, že by si ho mohli vylepšit zvukovým generátorem s AY-3-8912. Protože tak již někteří učinili a byli zklamaní, bude myslím vhodné, aby někdo nezaujatě popsal, jaký je rozdíl mezi tímto způsobem a ZX SPECTREM 128.

A kdo, když ne já a kdy, když ne teď?

Výhody (+) a nevýhody (-) ZX SPECTRA 128K (2, 2A, 3)

+ zvuk přes TV (není nutno používat jakýkoli zesilovač)
+ instalace uvnitř ZXS (menší zátěž sběrnice)
+ MIDI (i když nic moc, alespoň něco)
+ tříkanálový zvuk a MIDI je možné ovládat přímo z BASICu 128
+ další výhody, které SPECTRUM 128K může poskytnout

- výstup jednotlivých kanálů je smíchán do jednoho (MONO)
- zvuk přes TV (zkreslení)
- těžko lze na zesílení AY použít zesilovač, protože signál na výstupu MIC (neplatí pro AMSTRAD?) je přehlušován podstatně silnějším normálním BEEPem.

Výhody (+) a nevýhody (-) soundinterface s AY

+ zvuk může být i tzv. STEREO (spíš se jedná o možnost slučování a rozdělování různých kanálů. Některé hudební kreace původně určené pro ZXS 128 však působí dost podivně)
+ velice čistý zvuk (CD je proti tomu úplný hadr)
+ nízká cena (platí spíš u vlastnoručních výrobků)
+ k obvodu AY-3-8910 je možné připojit tiskárnu (po malém rozšíření i k AY-3-8912, nebo použít 8 bit. bránu jako RS 232) a vůbec spousta možností pro otevřené hlavy

Nejčastější příčina zklamání

- melodie ve spoustě her nefungují (MARAUDER, ZUB, ROBOCOP, DIZZY III, DRILLER... a v mnoha dalších) prostě proto, že není volná paměť. U ZXS 128 je to obvykle řešeno tak, že při každém přerušení se nastránkuje speciální stránka paměti s hudbou.
- melodie psané v BASICu 128 také nefungují (ale není jich moc)
- některé interface mají nedokonalé zapojení (kupodivu jednou něco, co neplatí pro MELODIK), a programy se s nimi hroutí.

Budete-li v budoucnu takovýto interface kupovat, zkuste ho připojit k počítači a nahrát třeba F.I.R.E. GAUNTLET, GHOSTBUSTERS II nebo CH. FLAG. Jestliže se počítač samovolně vyresetuje, hoďte interface prodávajícímu na hlavu. Chyba je v tom, že není dekódován na sběrnici signál /RD a hra má neúplnou vektorovou tabulku pro IM2.

Teď už víte čemu dát přednost?

- LEE -

CO ASI DĚLAJÍ . . .

ti skvělí programátoři, kteří vymysleli programy jež používáme a jejichž hry hrajeme a kteří pomohli nemalou měrou k tomu, že se SPECTRUM stalo nejrozšířenějším počítačem? ZX magazín udělal malou sondu mezi Spectristy. Všem jsme položili stejné otázky:

1 Na jakém programu v současné době pracujete a příp. na co se od Vás uživatelé ZX Spectra mohou těšit?

2 Jaký počítač v současné době používáte a v jakém jazyku programujete?

3 Používáte ještě ZX SPECTRUM?

4 Co byste doporučil mladým lidem, kteří se výpočetní technice chtějí věnovat profesionálně?

a zde máte vážně i nevážně míněné odpovědi, které jsme dostali:

---

1) Uživatelé SPECTRA se ode mne bohužel nemohou těšit na nic...

2) Používám AMIGU 500, programuji ve strojovém kódu.

3) SPECTRUM a kompletně všechno co s ním souviselo jsem prodal před více než 2 lety.

4) Aby se neučili programovat kvůli tomu aby se profesionálně věnovali počítačům, ale aby se profesionálně věnovali počítačům protože umějí programovat! ***František Fuka.***

---

1) V současné době **nepracuji** hned na několika programech, a to TAJEMSTVÍ VALTARU, SPACE CRUSADERS, MEZI VĚŽEMI a S. Q. U. A. D. Takže se na ně mohou uživatelé ZX SPECTRA tak akorát těšit.

2) COMMODORE AMIGA, Assembler.

3) Zřídka.

4) Pokud nejsou opravdu dobří a nemají spoustu času, tak ať se na to rovnou vykašlou. A pokud čas mají a jsou opravdu vynikající, tak ať si to ještě pořádně rozmyslí, jestli by nebylo nakonec lepší dělat něco snadnějšího a lépe placeného. ***Patrik Rak (životem znechucený autor programů STAR DRAGON, ATOMIX, HEXAGONIA a QUANG).***

---

1) Bohužial´ ZX SPECTRUM už nemám, momentálne sa pripravujem na štátnice.

2) Počítače ATARI ST, PC AT; jazyky C, C++ .

3) viď 1)

4) Aby sa orientovali na perspektívne veci, podľa mňa budúcnosť patrí UNIXu a paralelnému a distribuovanému programovaniu. ***A. Tokár, autor AUDIOFILE a PODRAZů.***

---

1) Momentálně pracuji na utilitách pro DESKTOP a na dalších dílech knížky ASSEMBLER A ZX SPECTRUM.

2) SPECTRUM a PC, na SPECTRU Assembler a Basic, na PC C++.

3) Ano

4) Nepodléhejte iluzi, že už jste dobří. ***UNIVERSUM.***

---

1) Stejně jako každý rok, i letos hodlám vytvořit pár verzí hry KING KONG a možná že přidám nějaký ten PODRAZ. Uživatelé DIDAKTIKŮ se dočkají simulátoru ZX SPECTRA, takže konečně budem´ kompatibilní. Jak je vidět, je se skutečně na co těšit.

2) Programy píši hlavně na ZILOGU a to na všech počítačích, které mu rozumějí.

3) Ano, někdy i několikrát denně.

4) Aby mi kvůli tomu netelefonovali domů Předem děkuji. ***George K.***

1) Poslední náš program Image Art jsme pustili do světa někdy v polovině roku 1990. Od té doby jsme pracovali téměř rok a půl na našem novém programu pod názvem ADVED, neboli Adventure Editor, tedy program jenž by umožňoval vytvářet konverzační hry jako na běžícím pásu. Věděli jsme sice, že programy podobného ražení už existují (např. P. A. W.), ale chtěli jsme tento program udělat v češtině. Bohužel přišly i jiné starosti, a tak jsme naši práci museli na neurčito zastavit.

2) a 3) Od začátku používáme počítač ZX SPECTRUM 48 kB - tedy "gumáka", občas jsme měli možnost pracovat na prvním typu ZX SPECTRUM 128 kB + a samozřejmě na klasickém "plusku". Programoval jsme začali, jako všichni, v Basicu a pak jsme se postupně naučili (ne však dobře) stroják. Jelikož ani v době kdy jsme programovali nebylo moc času, tak jsme většinou psali programy v Basicu, které jsme následovně přeložili nějakým kompilátorem. Není to sice moc dobrý přístup, ale programy svoji úlohu vždy dobře splnily. Kde už však nestačil Basic, pomáhali jsme si kratšími strojákovými rutinami, které jsme si sami psali. Marek v současné době, když programuje na PC, používá Pascal...

4) Cesta k profesionální práci je dost těžká. Myslím tím cestu k programátorské práci. Poradil bych jim asi dost otřepané věty. Učit se, pracovat na sobě, snažit se být nejlepší. Pro ty, kteří by jen chtěli pracovat uživatelsky na počítači mám jenom jednu radu a to takovou - nebojte se počítače... *(redakčně kráceno).* ***Študák software (Marek Novotný, Pavel Maňas, CRACKER I, IMAGE ART).***

1) Bohužel uživatelé SPECTRA se s programy na kterých nyní pracujeme setkají až v době, kdy si místo svých gumáků a DIDAKTIKŮ pořídí IBM kompatibilní počítač nebo jiný lepší počítač. Pak se snad setkají s některým z produktů naší společnosti CYBEX.

2) Jak jsem již řekl, pracujeme na programech pro IBM PC. No a z jazyků používáme v CYBEXu Assembler a C.

3) SPECTRUM ještě mám, ale již ho vlastně vůbec nepoužívám. Snad si na něm jednou moje děti budou hrát Knight Lore...

4) Asi něco, co se do tohoto časopisu příliš nehodí. Ať příliš dlouho neotálí s přechodem za SPECTER na počítače vyšší třídy. Vývoj se bohužel nedá zastavit. A pokud se někdo chce počítačům věnovat profesionálně, asi dopadne špatně, pokud si nechá příliš ujet vlak. ***Ing. Ondřej Mihula (dříve CIDSOFT, potom MS-CID SOFTWARE).***

1) Nic.

2) PC AT, Pascal, ASM...

3) Ne.

4) Věnovat se VT aktivně - tj. psát programy, stavět interface... ***Ing. J. Grejf, WIRE STUDIO.***

MASTER POKE

Nedávno jsme měli možnost v ZXM počísti si o NMI v příspěvku Pavla Macka "**PC MONITOR A BREAK PŘES NMI**". Když se tato věc nakousla, spěchám i já se svou troškou do mlýna.

O chybě v ZX ROM už asi víte. Možná, že ji máte odstraněnou. Docela jistě, vlastníte-li LEC ROM, a většinou i vlstníte-li DIDAKTIK. Neříkám, že každý DIDAKTIK - ve Skalici inovovali (bohužel ne vždy k lepšímu) ZX ROM několikrát. Zkuste PRINT PEEK 109. Objeví-li se číslo 32, máte (... chvilka napětí ...) smůlu.

Není však záhodno radovat se předčasně. Oprava, jakou udělal Jiří Lamač a a. s. Didaktik Skalica (dále v textu bude značeno jako "Didaktik & co" - právě pro tento výskyt i v jiných ROM) má jednu strašnou nevýhodu: je programově lehce odstranitelná. Cože, i když je v ROM, ptáte se? Ovšem. Představte si, že do sys. prom. NMIREG zapíši číslo 1 - tedy na adresu 23729 nulu - a - projděte si celou rutinu NMI od začátku. Sami uznáte, skončí to stejně RESETem. Některé starší hry (GUNFRIGHT, ATIC ATAC ...) se dokonce spouštěly jen tehdy, bylo-li v NMIREG "jejich" číslo, takže uživatel ho pak už jen sotva mohl změnit va svůj prospěch.

Lépe jsou na tom majitelé SAM COUPÉ, ZXS 128 +2A a +3, 80K až 1M (úprav už bylo nepočítaně) a další, kteří si mohou ... kteří si mohou ... přistránkovat do spodních 16K paměť RAM a tak mohou přímo na adresu 00102 dát instrukci JP a adresu. Právě pro ně a majitele MULTIFACE je následující prográmek ve strojáku. Po drobnější úpravě (vynechání prvních instrukcí PUSH AF a PUSH HL, neboť ty se provedou už v ROM) ho mohou použít i majitelé DIDAKTIKu nebo SPECTRA s LEC ROM. Po přeložení na správné místo (tam, kde by neměl být přepsán hlavním programem) zařiďte, aby po stisku NMI se počítač ocitl na adrese POKES.

K čemu je tato "šaškárna" dobrá a v čem je jedinečná si povíme, až ji nafukáte do počítače. Její zdrojový text si uložte, budete ho ještě mockrát potřebovat!

* * *

Takže už jste asi pochopili. Při stisku NMI dojde k napoukování hry. Ale to není všechno. Při opětovném stisku NMI se hra zase pěkně odpoukuje! A tak pořád dokola, bez toho, že byste museli věčně znova a znova program nahrávat (tedy zvláště majitelé magnetofonů mi budou - alespoň v duchu - za tento nápad ruce líbat, ale nemyslete si, viděl jsem i diskety fanatických hráčů "sjeté" na tisíciny milimetru ...).

Důležité je, že provozování tohoto poukovače je mnohem jednodušší, než zabudovávání různých CHEAT módů. Stačí Vám znát POKE - vycházely v různých časopisech (pokud zrovna nemáte ten správný, pusťte se do hledání přímo v programu, je to záležitost tak na 10 minut) a ty umístit do programu od adresy POUKY následovně: nejprve adresu pouku (pomocí "defw" nebo "dw") a pak číslo (pomocí "defb" nebo "db"). Pouků tak můžete umístit, kolik je libo.

! ! ! Za posledním je nutné zapsat dvě binární nuly ! ! !

Obdobu tohoto prográmku používá moje maličkost něco přes rok. Protože však ZX magazín není nafukovací (jaká škoda!), volil jsem poněkud stručnější a obecnější formu. Pokud Váš počítač umožňuje libovolné zasahování do spodních 16K, může se tato rutinka stát součástí "ROM". Pak Vám z 99% odpadnou starosti, zda náhodou nedojde k jejímu zničení programem. Zápis do spodních 16K však musí být povolen (alespoň po dobu poukování a manipulace se zásobníkem) a není radno stránkovat jinam! U SPECTER +2A a +3 je nutné uzamknout stránkování a používat je jen jako 48K. Také bylo poměrně úspěšně toto poukování odskoušeno (pro majitele neupravených SPECTER) přes interface DISCiPLE - místo tisku velkého vystínovaného obrázku proběhla tato rutinka skrytá v RAM DISCiPLE. V tomto případě je možné rutinku i s pouky přeložit přímo na

místo pomocí MRS 08E, případně napoukovat pomocí smyčky FOR-NEXT z BASICu přes POKE @

Těchto stávajících necelých 70 byte lze samozřejmě neustále rozšiřovat, např. o SAVE obrázků, pauzu a dokonce (ve výjimečných případech) i o plynulé zpomalování her. Dávejte si ale pozor, zda prostor pro zásobník (zde: defs 10) je dostatečně velký! Je také možné použít vlastní zásobník hry, ale to je příliš velké riziko, že program zničíte. Také si ověřte (to chce ovšem osciloskop), zda Váš generátor NMI produkuje správné impulsy. Nejen o správné délce, ale také, zda není náchylný na zákmity kontaktů tlačítka. To je nejčastější příčina špatné funkce NMI a z toho vyplývajících havárií programů. Zvýšená péče se tedy rozhodně vyplatí.

pouze pro ZXM - LEE -

```
;MASTERPOKE   (špetka do mlýna NMI)
POKES    ld    (STACKBUF),sp     ;uschovej ukazatel zásobníku
         ld    sp,STACKBUF       ;nastav ho na nové místo
         push  af                ;ulož AF (ne Didaktik & co)
         push  hl                ;ulož HL (ne Didaktik & co)
         ld    a,r               ;zjisti stav přerušení
         di                      ;zakaž přerušení
         push  af                ;ulož minulý stav přerušení
         push  de                ;ulož DE
         ld    hl,POUKY          ;do HL adresa uložení pouků

POUKUJ   ld    e,(hl)            ;nižší část adresy POKE
         inc   hl                ;ukaž na vyšší část adr. POKE
         ld    a,(hl)            ;a dej ji do akumulátoru
         and   a                 ; - je rovna 0?
         jr    z,EXIT            ; pokud ano, přestaň poukovat
         ld    d,a               ;v DE je nyni komplet. adresa
         inc   hl                ;ukaž na hodnotu POKE
         ld    a,(de)            ;ale nejprve vezmi původní
         push  af                ;  hodnotu z POKE a schovej ji
         ld    a,(hl)            ;teď vezmi novou hodnotu
         ld    (de),a            ;           a přepiš ji starou
         pop   af                ;nyní naopak vem starou
         ld    (hl),a            ;           a dej ji místo nové
         inc   hl                ;ukaž na další POKE
         jr    POUKUJ            ;a pokus se ho uložit

EXIT     pop   de                ;vyzvedni uložené hodnoty
         pop   af                ;podívej se na přerušení
         jp    po,INTDIS         ;  bylo-li zakázáno, nech být
         ei                      ;pokud ne, povol ho
INTDIS

;POZOR!!!      pro Didaktik & co. dát instr.  ld  sp,(STACKBUF)
; již sem a dále ji pak vynechat!!!
         pop   hl                ;nakonec vyzvedni HL a AF
         pop   af
         ld    sp,(STACKBUF)     ;
         ret                     ;  a vrať se do programu

         defs  10                ;sem se zapisuje prozatímní
STACKBUF defs   2                ;                   zásobník

POUKY    defw  adresa            ;odsud se ukládá libovolný
         defb  hodnota           ;          počet adres a pouků
         defw  0                 ;zakončení  (nesmí být > 255)
```

Pozn. aut.: Je-li někde POKE do hry uveden třeba jako 27347-9,0; pak musí být nutně rozdělen na jednotlivé jednoduché POKE, a to:

```
         defw    27347
         defb    0
         defw    27348
         defb    0
         defw    27349
         defb    0,0,0          ;poslední 2 x nula je zakončení
```

TISKÁRNA ROBOTRON K6304

Podnik Kancelářské stroje dovezl z bývalé NDR tiskárny **ROBOTRON,** model **K6304**. Jedná se o tiskárnu pracující na tepelném principu na speciální teplocitlivý papír (tzv. faxový papír, pozn. red.). Nákup této tiskárny je vhodný pro toho, kdo neníní tisknout ve velkém - nízká cena je totiž vyvážena dražším provozem a můžete počítat s cenou 1 stránky cca 0,50 Kčs. Oproti jiným tiskárnám má tato minimální hlučnost. ***POZOR! Nezapínejte tuto tiskárnu bez papíru, může dojít k poškození hlavičky. Totéž se může stát, když tisknete se zvednutou hlavičkou, ta se totiž chladí o papír a musí být proto za provozu na papír přitlačena!***

Technický popis

Tiskárna se dodává ve dvou variantách:

1. Na nosiči tiskové hlavy je adaptér pro nasazení speciální termopásky, pomocí níž lze tisknout na normální papír. Tato páska se však nedodává. Při autotestu se tiskárna hlásí jako verze 00/004 a ze znakových sad je obsazena pouze US ASCII a němčina.

2. Není osazen nosič termopásky a při autotestu se hlásí jako verze 00/005. Znakový generátor obsahuje všechny sady podle návodu tj. včetně malých písmen češtiny.

Tiskárny se standardně dodávaly pouze s interfacem V24 (což je pro připojení k ZX Spectru a komp. nevhodné, lepší je inteface CENTRONICS).

Technické údaje

Rychlost tisku	45 znaků za sekundu
Počet znaků na řádek	80
Počet bodů na výšku	10 (9 + podtržení)
Rastr tisku	10 x 6 bodů
Rozteč bodů	0,36 x 0,36 mm
Šířka papíru	216 mm
Rozměry	360 x 240 x 85 mm
Hmotnost	3,8 kg
Napájení	220V / 35 W

Popis ovládacích prvků

Síťový vypínač se nachází na zadní straně. Kotouč na levé straně slouží k posuvu papíru a páčka vedle k uvolnění papíru a zvednutí tiskové hlavy. Kontrolky a tlačítka na pravé straně mají následující význam:

První kontrolka zleva (zelená) indikuje logické připojení k počítači (ON-LINE). Svítí-li je tiskárna připojena a nepracuje ruční ovládání. Nesvítí-li, lze tiskárnu ručně ovládat. K přepnutí slouží levé tlačítko.

Pravá kontrolka (zelená) indikuje zapnutí tiskárny.

Pravé tlačítko slouží k posunu papíru v režimu ručního ovládání. Při krátkém stisku se posune papír o jeden řádek, při delším stisku následuje posun na začátek nové stránky.

Tlačítka mají též význam při zapnutí tiskárny:

Podržíme-li levé tlačítko při zapnutí tiskárny, budou všechny znaky vyslané na tiskárnu tisknuty v hexadecimálním tvaru.

Při stisku pravého tlačítka při zapnutí se spustí autotest, při kterém se mimo jiné vypíše verze tiskárny.

Význam prostřední kontrolky a tlačítka je podle verze tiskárny:

U verze 00/005 se po zapnutí nastavuje slabší a jednosměrný tisk, což je indikováno svítící prostřední kontrolkou (určeno pro použití speciální termopásky). Podržíme-li prostřední tlačítko při zapnutí, nastaví se silnější obousměrný tisk (zhasnutá kontrolka). V tomto případě lze jednosměrný nebo obousměrný tisk zapínat programově.

U verze 00/004 se po zapnutí nastaví silnější tisk (svítící kontrolka). Podržíme-li při zapnutí prostřední tlačítko, nastaví se slabší tisk (kontrolka nesvítí). Síla tisku se nechá měnit prostředním tlačítkem v režimu ručního ovládání. Na jednosměrný nebo obousměrný tisk to nemá vliv.

Po sejmutí vrchního krytu jsou přístupné DIL-přepínače, které nastavují režim tiskárny po zapnutí.

^	----->	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
v	----->								

S1 Rozteč řádkování ^ 3,84 mm
v 4,32 mm

S2 až S4 Nastavení sady národních znaků

S2	S3	S4	sada znaků	
v	v	v	US ACSII	
^	v	v	francouzština	*
v	^	v	němčina	
^	^	v	polština	*
v	v	^	maďarština	*
^	v	^	čeština	*
v	^	^	srbochorvatština	*
^	^	^	rumunština	*

* jen pro verzi 00/005, pro verzi 00/004 se nastaví US ASCII a místo ostatních je němčina

S5 Automatický posun papíru po převzetí povelu pro návrat vozíku ^ vyp
v zap

S6 až S7 Nastavení přenosové rychlosti

S6	S7	přenos. rychlost baud (V24)
v	v	1 200
^	v	2 400
v	^	4 800
^	^	9 600

S8 Automatický posun papíru s vyznačením konce stránky ^ vyp
v zap

Řídící kódy tiskárny K6304

kód	dekad	hexa	popis
Řízení tisku			
ESC @	27 64	1B 40	Nastavení tiskárny do základního postavení podle přepínačů DIL
CAN	24	18	Výmaz paměti tiskárny (řádky)
DEL	127	7F	Výmaz posledního znaku v paměti
BS	8	8	Backspace, stejné jako na klávesnici
ESC U n	27 85 n	1B 55 n	n = 1 jednosměrný tisk n = 0 obousměrný tisk
LF	10	0A	Posun papíru o 1 řádku
FF	12	0C	Posun papíru na novou stránku
CR	13	0D	Návrat vozíku
ESC J n	27 74 n	1B 4A n	Posun papíru o n * 0,12 mm vpřed
ESC j n	27 106 n	1B 6A n	Posun papíru o n * 0,12 mm zpět n je v rozsahu 4 - 127
Volba druhu písma			
SO	14	0E	Písmo s dvojitou šířkou do konce řádku
DC4	20	14	Zrušení písma s dvojitou šířkou
ESC W n	27 87 n	1B 57 n	n = 1 zapnutí písma s dvojitou šířkou n = 0 zrušení písma s dvojitou šířkou
ESC - n	27 45 n	1B 2D n	n = 1 zapnutí písma s podtržením n = 0 zrušení písma s podtržením
ESC E	27 69	1B 45	Zapnutí zvýrazněného písma
ESC F	27 70	1B 46	Zrušení zvýrazněného písma
ESC G	27 71	1B 47	Zapnutí dvojité šířky písma
ESC H	27 72	1B 48	Zrušení dvojité šířky písma
Přepínání souboru znaků			
ESC R n	27 82 n	1B 52 n	n = 0 US ASCII n = 1 francouzština n = 2 němčina n = 3 polština n = 4 maďarština n = 5 čeština n = 6 srbochorvatština n = 7 rumunština
Nastavení rozteče řádků			
ESC A n	27 65 n	1B 41 n	Rozteč řádků n * 0,36 mm n je v rozsahu 4 až 126 (jen sudá čísla)
Nastavení formátu			
ESC C n	27 67 n	1B 43 n	Počet řádků na stránku
HT	9	09	Horizontální tabulace
ESC D n1 n2 n3	27 68 n1 n2 n3	1B 44 n1 n2 n3	Nastavení značek horizontální tabulace
Přepnutí do grafického režimu (480 bodů / řádek)			
ESC K n1 n2	27 75 n1 n2	1B 4B n1 n2	n = počet následujících bytů grafiky n1 - vyšší byte n2 - nižší byte

Oldřich Hejda

ZX SPECTRUM KOMUNIKUJE S ELEKTRONICKÝMI ZÁPISNÍKY

Tak jako dříve byly v módě digitální hodinky, těší se dnes značné oblibě elektronické zápisníky nazývané též kapesní diáře či databanky. Jsou to v podstatě malé počítače velikosti kapesních kalkulaček, které dokáží do sebe zaznamenat data z klávesnice (např. malý telefonní seznam, termín schůzek, adresář a různé poznámky) a s nimi manipulovat jako třeba s kartotékou (hledat, třídit), zobrazit na displeji LCD v definovaném okamžiku s akustickou návěstí a pod.

Tyto zápisníky vyrábí celá řada firem, např. CASIO, SHARP atd. a jsou v různých cenových relacích (podle kapacity paměti) k dostání na našem trhu. I když programy simulující funkci jednoduchých zápisníků existují i na ZXS, mají řadu nevýhod: ZXS neschováte do náprsní kapsy, není odolné vůči výpadkům napájecího napětí, potřebuje vnější záznamové zařízení (MGF, disketovou jednotku), dále TVP, síť 220 V a pod. Elektronické zápisníky firmy CASIO mají možnost komunikace s většími počítači, např. IBM PC, přes speciální modul, který se k ním za nemalou cenu (asi 1200,-- až 2000,--) prodává. Je to výhodné, neboť do digitálního diáře nemusíte pracně "vyťukávat" databanku, když ji tam můžete nahrát z počítače. Naopak, když jste vzdálení od počítače, můžete si na kapesním zápisníku připravovat program, data nebo psát dopis a doma či v práci je přenést do velkého počítače k dalšímu zpracování (např. vytištění). Navíc si můžete data uložená v zápisníku přes Váš počítač zálohovat např. uložením na disketovou jednotku a tak zamezit jejich ztrátě např. při vybití nebo neopatrné výměně baterií.

Běžně prodávané moduly, které komunikaci zápisníku s počítačem dovolují, mají 3 zásadní nevýhody: jednak nemalou cenu, dále jsou určeny pouze pro počítače IBM-PC nebo kompatibilní a z návodu k diáři či k modulu se nedovíme žádné informace o způsobu předávání dat (komunikační protokol).

Z těchto důvodů byl vyvinut modul umožňující obousměrnou komunikaci zápisníku CASIO s počítačem ZXS či DIDAKTIK. Uživatel kapesního diáře tak ušetří za přídavný modul a může šikovně využít své ZXS či DIDAKTIK a jeho záznamové zařízení (MGF nebo disketovou jednotku D-40 / D-80) k uvedeným účelům. Pokud tedy jste majiteli vhodného digitálního diáře CASIO nebo zápisníku umožňujícího komunikaci s počítačem, můžete si napsat se zpětnou ofrankovanou obálkou o bližší informace na níže uvedenou adresu. Elektronický zápisník s obousměrnou komunikací skýtá např. možnost přenášet data i na dálku, např. jednoduchým modemem z telefonní budky do ZXS či PC doma nebo v práci, dálkově si na svém zápisníku přečíst data ze ZXS či PC (dopisy, faxy či vzkazy došlé elektronickou poštou a různé jiné informace). Škoda, že taková periferní zařízení k zápisníkům se zatím neprodávají, i když realizace s pomocí DIDAKTIKU či ZXS by nebyla nikterak složitá.

Jan Drexler, Jahodová 2889, 106 00 Praha 10

Chcete se dozvědět víc o své tiskárně a využívat plně jejích možností?

Pak právě pro Vás je tady

ROBOTRON K 6304

příručka uživatele

Jsou jen dva způsoby, jak ji získat!

1. Pošlete složenkou Kčs 27,90 na adresu:
Sinclair Club
P. O. Box 132
363 01 OSTROV
a příručku obdržíte poštou
2. Osobně si ji koupíte v
prodejně Klubu 602,
v Martinské ul. 5, PRAHA 1

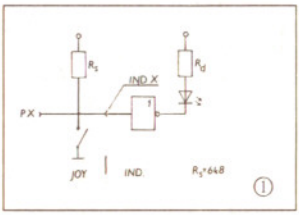
ZX MAGAZÍN A ROBOTIKA

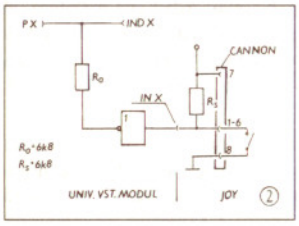
Račte vstoupit aneb **Povídání o vstupech**

S výstupem z počítače to bylo docela jednoduché. V tomto dílu seriálu si popíšeme, jakým způsobem lze pomocí počítače hlídat různé impulsy a zpracovávat vnější signály. Než začneme k počítači připojovat vstupní zařízení, musíme mít příslušné bity naprogramovány jako vstupní. Pokud by byly naprogramovány jako výstupní, **hrozilo by zničení** obvodu 8255. V našich zařízeních sice používáme ochranný odpor, ale ani ten neposkytuje 100% ochranu.

KONTAKTY

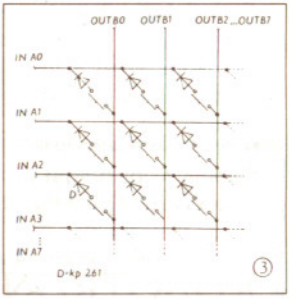
Nejjednodušším vstupním zařízením je mechanický spínač (např. joystick). Stejné zapojení jako na obr.1 používají všechny počítače s vyjímkou Spectra, které má přehozený odpor R_s a spínač joysticku, a proto je s ostatními nekompatibilní (problém s autofire). V našich zařízeních budeme používat zapojení standardní. Pokud máte joystick s autofire a chcete ho využívat, můžete použít zapojení z obr.2. Odpor R_o chrání 8255 při chybném naprogramování. Místo joysticku můžete na jeden port zapojit až 8 tlačítek (lze testovat i jejich kombinace). To je sice hezké, ale i běžná numerická klávesnice má více než 8 tlačítek. Proto používáme zapojení tlačítek do matice.





MATICE

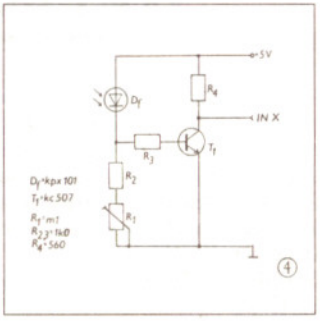
Toto osvědčené zapojení použil i Sir Clive ve Spectru. Do matice lze zapojit až 64 kláves při 8 vstupních a 8 výstupních bitech jako na obr.3. Na výstupním portu nastavíme všude log.1, pouze na testovaném sloupci bude log.0. Na vstupním portu pak zjistíme, zda v testovaném sloupci byla stisknuta klávesa. Pomocí cyklu otestujeme postupně jednotlivé sloupce a zjistíme která tlačítka byla stisknuta. Čtení klávesnice si můžete vyzkoušet následujícím programem:




```
10   OUT 127,152
20   RESTORE
30   FOR I=1 TO 8
40   READ A
50   OUT 63,A
60   PRINT AT I,0;IN 31
70   NEXT I
80   DATA 1,2,4,8,16,32,64,128
```

Zde se možná podivíte, že na testovaném sloupci je log.1, ale opět zde zapůsobily invertory. Změna čísla v některém z řádků signalizuje stisknuté tlačítko v příslušném sloupci. Matici můžete použít i testování více kontaktů na robotu. Myslím, že už bylo spínačů dost, takže můžeme zkusit něco atraktivnějšího, například fotodiodu.

FOTODIODA



Při snímání diody použijeme naše oblíbené zapojení tranzistoru s otevřeným kolektorem (tak se totiž zapojení na obr.4 jmenuje). Úroveň, při které bude fotodioda reagovat na světlo si nastavíme trimrem R_1. Odpor R_2 chrání diodu při nulovém odporu trimru. Použití fotodiody jistě najdete sami mnoho, například snímání průjezdu autíček na autodráze. Zde se umístí fotodioda pod dráhu vozu, nastavíme její citlivost na normální osvětlení a pak testujeme zastínění fotodiody autem. Mimochodem, na autodráze si můžete prakticky vyzkoušet většinu uvedených zapojení. Startování závodu podle semaforu, počítání kol a jejich zobrazování na displeji. Ale pozor!

Rychle jedoucí autíčko by se nemuselo povést z basicu zaregistrovat. Proto si uvedeme jednoduchý program pro testování vstupů ve strojovém kódu. Bez něj to prostě v rychlejších aplikacích nejde.

```
        LD B,#00          |     RET NC
        IN A,(#1F)        |     IN A,#1F
        LD C,A            |     XOR C
HOP:    LD A,#7F          |     JR Z, HOP
        IN A,(#FE)        |     LD A,C
        RRA               |     RET
```

Tento program je relokovatelný a lze jej tedy umístit kdekoli v paměti (i do své hlavy, příště se vám bude hodit). Strojový kód spustíme z basicu LET A=USR (adresa uložení). Do proměnné A bude uloženo číslo v němž bity, které se během volání programu nezměnily budou nulové a změněné v log.1. Takto se dá testovat pouze změna, potřebujeme-li však testovat stav portu po změně (a to je téměř vždy), musíme před *LD A,C* přidat instrukci *IN A,#1F*. Když už umíme číst vstupy, vysvětlíme si pojem zpětná vazba.

ZPĚTNÁ VAZBA

Představte si situaci: jste na chatě (příjemná představa) a pořádný kus cestu od chaty máte studnu ze které musíte nosit vodu (nepříjemná představa). Líný člověk si samozřejmě nainstaluje ke studni čerpadlo, které bude vodu čerpat do nádrže u chaty. Vypínač čerpadla máte v chatě. Když jej zapnete, nevíte, zda-li čerpadlo funguje. Podíváte-li se do nádrže, hned uvidíte, jestli voda teče. To je určitý druh zpětné vazby. Tu můžeme využít k automatickému spínání čerpadla podle stavu vody v nádrži. Z tohoto příkladu jste snad pochopili co je systém se zpětnou vazbou, v systému bez zpětné vazby by se čerpadlo zapínalo podle vaší nálady. Ovládání takového čerpadla nebo i jen malého motorku pomocí počítače není jednoduché. Ale o tom až příště.

- Schotek -

Příště: **UF, TO JE TÍHA** aneb povídání o výkonových výstupech. Náměty a připomínky k tomuto seriálu (ne dotazy) zasílejte laskavě na adresu:

SINCLAIR CLUB, P.O.Box 132, 363 01 OSTROV

JAK CHRÁNIT PROGRAMY?

Snaha každého programátora chránit si své výtvory je stará jako programování samo. To je nesporné. Na prvních počítačích typu ZX (myslím tím ZX 81) byla nějaká ochrana zbytečná, protože šlo vesměs o programy v BASICu, které byly krátké a nebylo vlastně co chránit. Ale s nástupem ZX Spectra, kdy se malá RAMka rozšířila na tehdy nevídaných 48 kB, se rozšířily možnosti programátorů, programy se stávaly složitějšími, lepšími. Když chtěl někdo něco pěkného napsat, tak to udělal ve strojáku a tím se chránil před zraky dotěrného uživatele. Bylo to složité, ale hlavně účinné. Ale v dnešní době není pro šikovné uživatele SPECTRA nic nedostupné. Dnes jakýkoli "CRACKER" rozkuchá program, přidá POKE na nekonečné životy, něco upraví, vylepší. Ale to jsou věci, které se týkají jen několika vyvolených, kteří jsou ve strojáku jako doma. Přiznejme si, kdo z Vás umí tak dobře programovat ve strojáku, že BASIC využívá jen ke spuštění programu. Já znám pouze 3 takové lidi. Zbytek z nás zůstane u BASICu, proto bych tento článek věnoval právě jim. Ale budou tu i věci, které využijí ti, co umí aspoň přepsat program ve strojáku a spustit ho. Neberte tento článek jako kuchařku, jak chránit to málo, co vytvoříte, ale jako zkušenosti a dobré náměty autora za dva roky praxe s DIDAKTIKEM GAMA a strojů jim podobným. Je jisté, že zpočátku budete chránit programy o 106, ale časem poznáte, že je to stejně zbytečné, protože Vaše kódování bude někomu připadat jako zpestření dne nebo jako dobrá rozcvička před rozbíjením dalších programů Někdo řekl: "*Každé kódování je jen otázkou času.*" Já říkám: "*Když jsou po ruce dobré prostředky, času je potřeba dvakrát míň*". Nyní pár větami k fintám v BASICu.

BASICové finty pro Vaše ZXS nebo DIDAKTIK

1) Program vůbec nepište. Odpadnou Vám problémy s nápadem, psaním, laděním, nahráváním, kódováním. Když program potřebujete, tak jej někde "ukradněte", nebo si jej nechte udělat u kamaráda na zakázku.

2) Kdo se nebude držet bodu jedna, tak je tu druhá rada. Když psát program, tak krátký (asi tak na 2 řádky), aby nebylo co chránit.

3) Pokud Vás omrzel BASIC, napište si program v PASCALu, nechte si ho zkompilovat, protože ve zkompilovaném programu se nevyzná, s prominutím, ani prase. Kompilery při své práci používají špinavé finty, museli byste používat ještě špinavější finty, abyste je přelstili. Ale na tohle asi nebudete mít.

4) Některé programy (BASIC???) se dají dokonce zkompilovat. Tím si zajistíte, že se Vám do programu asi tak 15% lidí nepodívá. Nevýhodou je to, že kompilery neumí správně přeložit všechny příkazy, což je škoda. Pro kompilaci můžete použít například **COLT, SRP, M CODER** a mnoho dalších. Viděl jsem i kompiler v BASICu, ale ten z časových důvodů nedoporučuji.

5) Pokud potřebujete vložit do programu krátký stroják, tak to udělejte následovně: zjistěte si přesnou délku strojáku, napište **1 REM **************** (počet hvězdiček odpovídá počtu bajtů strojáku). Poté daný stroják přeložte na adresu 23760, nebo jej tam nějak přesuňte, protože na této adrese začíná první hvězdička. Při pokusu o **LIST** se může vypsat hlášení např.: **Invalid color** atd. První řádek nelze vylistovat, ale při zadání příkazu **LIST 2** se již zbytek programu vypíše bez problémů (pokud ale není použita jiná špinavá finta). Vhodným programem na listování takto upravených programů je program **LISTER**, který ale shoří na následující fintě.

6) Jestliže máte opravdu krátký BASIC, ve kterém nepotřebujete žádnou proměnnou, (např. pro přesun a nastartování) vlastního loaderu, tak můžete použít fintu **1 REM ****. Po napsání řádku dejte **POKE 23760,13: POKE 23761,80** a dejte **LIST**, budete se divit, co uvidíte, spíš neuvidíte. Chytřejší z Vás jistě přijdou na fígl, který jsem použil. Když ne, tak můžete nad tím přemýšlet. Pokud budete tohle kombinovat s dalšími fintami, je program **LISTER** bezmocný a vypíše pouze

první řádek a bude vesele hlásit vše **O.K.** (Programy WLEZLEY nebo DEVAST ACE si s tím však poradí bez problémů)

7) Další jednoduchou pomůckou u krátkých programů může být nastavení stejného **PAPERu** a **INKu** u každého řádku. Hodí se to k programům dlouhým tak do 76 řádků. Uděláte to tak, že každý řádek editujete, zmáčknete **CAPS SHIFT + SYMBOL SHIFT**, poté klávesu **0**, dále opět **CAPS SHIFT + SYMBOL SHIFT**, **CAPS SHIFT + 0**. Tím jste nastavili **PAPER 0** a **INK 0** a tím řádek zneviditelníte.

8) Jestli chcete trochu ztížit někomu editování a listování programů, tak dejte vždy za číslo každého řádku dvě dvojtečky. Neptejte se zatím proč, a dejte to opravdu od prvního řádku do posledního. Pak napište tyto dva řádky:

```
9998 FOR i=23755 TO USR 7962-300: IF PEEK I=58 AND PEEK (I+1)=58 THEN POKE
I+1,19
9999 NEXT I
```

Zadejte **CLEAR 65535** a dejte příkaz **GO TO 9998** a počkejte chvíli, dejte pak **LIST** a zkuste nějaké řádky editovat. Pokud uslyšíte odporné pípání, tak je to dobře. Zkuste sami přijít na to co jsem vlastně vykouzlil. Zdatnější z Vás si to mohou udělat strojáku, protože v BASICu to bude trvat 3 uherské roky. Mě napadl tento stroják. Zkuste to vylepšit, jestli je tam co vylepšovat:

```
        org     23296
RUN     ld      ix,23755
        ld      de,(23670)
LOOP    ld      a,':'
        cp      (ix+0)
        jr      nz,DALE
        cp      (ix+1)
        jr      nz,DALE
        ld      a,19
        ld      (ix+0),a
        ld      (ix+1,a
DALE    inc     ix
        dec     de
        ld      a,d
        or      e
        jr      nz,LOOP
        ret
```

Není to nejrychlejší, ale pro názornost to stačí. Rutina je relokovatelná, proto je možné ji umístit kamkoliv (mimo ROMky, samozřejmě). Opět před spuštěním musíte dát **CLEAR 65535**. Rutina se bude volat příkazy: **RANDOMIZE (USR 7962-24055): RANDOMIZE USR 23296**. Poslední číslo udává umístění vlastního programu. Dále se Vám v programu **nesmí** vyskytovat dvě dvojtečky vedlo sebe, např. **PRINT ":::::::::::::"**, protože by Vám to program převedl taky, což byste si asi nepřáli.

9) Pro další finty je nutné použít program **BIGCOMPACTOR**, který umožní např. kompresi řádků, což se hodí u programů, kde je mnoho dat, nebo se nepoužívají podmínky **IF THEN**. Mně se takto podařilo dosáhnout velmi dobré komprese, kdy jeden řádek měl délku přes 2 obrazovky. Takový řádek se pak těžko edituje. Ale taková komprese se Vám málokdy podaří.

10) Program **BIGCOMPACTOR** Vám umožní změnu všech čísel na tečky, což vede k utajení programu a také k dosti výraznému zkrácení programu. Tím zabijete dvě masařky jednou ranou. Mě tato finta už mnohdy získala potřebné bajty a příjemně ochrání program. Ale proti ohni se bojuje ohněm, proto tuto fintu odhalí program **LISTER**. Pokud použijete fintu č. 6, tak je i **LISTER** krátký.

11) Následující finta je opravdu lahůdka. Nejlépe to osvětlím na příkladu. Např. chcete si spustit stroják příkazem **RANDOMIZE USR 34682**. Pokud napíšete tento příkaz, uloží se do paměti číslo 34682 jako 5 znaků a za ním v pětibajtovém binárním vyjádření, které se používá při běhu programu. Pokud ale nějak přepíšete těch prvních 5 bajtů (hned za příkazem **USR**) na jiných 5 znaků (musí to být ale číslice), např. na 63884, tak se nic neděje pro binární vyjádření čísla, které

bylo odesláno s příkazy **RANDOMIZE USR**. Tento řádek ovšem nesmíte editovat, jinak se do binárního vyjádření uloží číslo **63884**. Na obrazovku se pak bude vypisovat číslo **63884**, ale v paměti je uloženo **34862**. V tom je ale síla této finty, uživateli není toto číslo nijak podezřelé a proto s ním pracuje a to je pro něho kámen úrazu. Ke změně 5 znakových bajtů doporučuji program **MRS (VAST, DEVAST ACE, PROMETHEUS)**, který umožňuje přímo vyhledávat posloupnosti bajtů a také je dokáže jednoduše měnit. Lze to dělat samozřejmě i jinak, ale je to pracné. První dva programy uvedené v předchozí závorce se touto fintou nedají oklamat a vypisují hodnotu binárního vyjádření v závorce za číslem.

12) Se změnou fontu jdou dělat také různé blbinky, které hlavně začátečníka vyvedou na dva dny z míry. Jistě víte, že adresa fontu je uložena na adrese **23606** a **23607**. Normálně je na těchto adresách adresa fontu v ROM, pokud ale používáte svůj vlastní font, tak jsou hodnoty jiné. Po resetu je na adrese **23606** číslo **0** a na adrese **23607** číslo **60**. Pokud ale na začátku dáte například **POKE 23606,1: POKE 23607,1**, tak při LISTu programu na obrazovce uvidíte chaos. Pokud ale chcete nějaké znaky vypisovat, musíte před každým příkazem **PRINT** dát na tyto adresy (23606, 23607) čísla 0,60 nebo čísla, která určují Váš font. V tomto případě je lepší udělat na PRINT podprogram, což ale vede k prodloužení programu. Pokud budete mít volnou chvíli, tak si můžete vyzkoušet následující:

```
1000 FOR I= 60 TO 0 STEP -1: POKE 23606,I: BEEP .01,I PRINT AT 10,10;"Vy zirate,
my ...": NEXT I
```

Toto byly finty, které měly znesnadnit listování či prohlížení programů. Teď uvedu pár příkladů, které by měly eliminovat vlastní přístup k programům.

13) **ON ERROR GOTO** - tuto rutinu obsahuje program **SUPER CODE**, ze kterého jej můžete bez obtíží vydolovat. Vypisovat to tu nechci, proto popíši její princip, který bude pro mnohé postačující, aby si takovou rutinku dovedli udělat sami. Tento program po spuštění přepíše dva byty na adrese, na kterou ukazuje systémová proměnná **ERR_SP** (**23613**) - zmíněné dva byty jsou adresa podprogramu v ROM, který zajišťuje výpis chybového hlášení. Když si tam zapíšete (na adresu, na kterou ukazuje proměnná **ERR_SP**) adresu svého obslužného podprogramu, bude se po stisku BREAKu vykonávat. Těm lepším z Vás by to mělo stačit k napsání vlastní rutiny. Mohu Vás ujistit, že není nutné zachovávat registry (vyjma registru **IY**). Asi budete potřebovat rutinu, která Vám spustí BASICový program ze strojáku, zde je:

```
ld    (iy+0),#FF          | ld    (23620),a
ld    hl,číslo řádku (0..9999) | set   7,(iy+1)
ld    (23618),hl          | ei
ld    a,číslo příkazu (0..255) | jp    #1B7D
```

14) Jestli dáte na adresy **23613** a **23614** nuly, tak při každé chybě nebo i hlášení **OK** a jiných nebude počítač pilně hlásit kdy a kde ho kdo vyrobil, ale prostě provede **RESET**. Je to drastické, ale účinné.

Pro majitele magneťáků bych rád uvedl několik fintiček, které jim pomohou ochránit soubory na pásce:

15) SAVE BASICu jako spustitelného CODE souboru. Tato metoda je velmi účinná, protože Vám basicový program přehraje na pásek jako CODE (případně i s pěkným obrázkem ve **VIDEO RAM**), který se po nahrání pomocí příkazu **LOAD "" CODE** sám spustí. Až si připravíte program pro nahrání, dejte na řádek s číslem 9999 tuto sekvenci příkazů:

```
9999 SAVE "jméno"CODE 23552,CLEAR-23552-65536+USR 7962 : GO TO 1
```

Za **CLEAR** dejte číslo, které je horní hranicí basicu (je uloženo na adresách **23730** a **23731**). Pokud chcete mít nějaký úvodní obrázek, místo čísla 23552 napište číslo 16384 (oba výskyty), a rozběhněte program příkazy **LOAD "" SCREEN$: GO TO 9999** a blok nahrajte na kazetu.

16) Teď Vám dám několik návrhů, jak lze upravit blok dat na kazetě:

a) nahrávat soubory bez hlavičky

```
ld    a,255
ld    ix,ODKUD
ld    de,DÉLKA
scf
```

b) nahrávaný blok kompresovat - rutinu si sežeňte nebo udělejte

c) nahraný blok XORovat instrukcí XOR

```
        ld   hl,ODKUD
        ld   de,DÉLKA
STOUPA  ld   a,(hl)
        xor  #AA
        ld   (hl),a
        inc  hl
        ld   a,d
        or   e
        jr   nz,STOUPA
        ret
```

Toto kódování je nutné provést před nahráváním na kazetu a po nahrání z kazety.

d) Pokud si umíte vytvořit svůj **LOADER**, tak je možné nahrávané byty xorovat ještě před tím, než je uložíte do paměti.

e) Velmi účinná (někdy až moc) je následující finta v LOADERu. Po instrukci **INC IX** je dobré schovat registry HL a AF a vložit smyčku:

```
        ld    hl,55636
WAIT    dec   hl
        ld    a,h
        or    l
        jr    nz,WAIT
```

a po skončení registry obnovit. Takto vznikne po každém nahraném bytu mezera, což normální **LOADER** v ROMce nedokáže přečíst. Dokáže to jen Váš **LOADER** (bohužel také jen někdy). Tímto si zajistíte nemožnost zkopírování programu bez použití tohoto programu. Podle potřeby lze smyčku prodloužit nebo zkrátit. Na 90% bude fungovat ve Vašem kazeťáku. Na ostatních není zaručena kvalita. Berte to jen jako lahůdku.

Něco pro disketovou jednotku Didaktik 40

Pro majitele disketové jednotky D-40 mám jednu radu jak lze relativně jednoduše zabránit vytvoření **SNAPSHOTu**. Snapshot se sice vytvoří, ale program po tom zaručeně zhavaruje. Stačí totiž využít toho, že **M-DOS** po vytvoření Snapshotu spustí přerušení **IM2**, pokud je registr **I** nastaven na hodnotu větší než **#3F**. Stačí na začátku programu nastavit registr **I** na hodnotu třeba **#7D** a vyzkoušet tlačítko SNAP. Když to zhavaruje, je to dobře. Když program přežije, změňte registr **I** na jinou hodnotu. Nezapomeňte, že registr **I** může nabývat hodnot od **#40** do **#FF**.

Jinak při nahrávání Basiců můžete použít fintu s CODE soubory uvedenou u magneťáků.

Pár slov na závěr

Všechny finty zde uvedené nejsou úplně dokonalé, ale vždyť tu ani nešlo o sto procentní utajení programů, ale jde o uvedení několika způsobů, jak pomoci začátečníkovi v tom, co by jinde hledal a zkoušel dlouhé roky. Pokud se Vám článek nelíbil, nezlobte se. Jde o můj první článek pro nějaký časopis. Případné připomínky zasílejte na adresu: **BOX 127, Nový Jičín, 741 01**. Pokud tu nenajdete všechno nebo pokud budete vědět více, sedněte a napište něco podobného. Kdyby si každý schovával své finty pro sebe, byli bychom tak o 9 let a 7 měsíců pozadu za dneškem.

Použitá literatura: 1) vše, co mi přišlo pod ruku a stálo to za to
2) uživatelská příručka k DIDAKTIKu GAMA

Pavel Rak

CONSUL KLÁVESNICE PRO ZXS

Trochu historie

V tomto roce uplyne deset let od uvedení ZX SPECTRA "gumák" na trh. Díky Clivu Sinclairovi si počítač této kategorie může dnes koupit i nemajetný člověk. Jestliže se podíváme na vývoj, který následoval po uvedení "gumáka" na trh, zjistíme, že se počítač ZX SPECTRUM v této podobě dlouho neprodával. Nahradily ho další verze s vylepšenou klávesnicí a dalšími hardwarovými a softwarovými vylepšeními. Vrcholem klanu ZX SPECTRUM se stal bezpochyby SAM, ale..... Cena SAMA se vyšplhala na úroveň, ve které si u nás můžeme koupit počítač z domácí produkce kompatibilní s IBM/XT i s monochromatickým monitorem. Ti z nás, kteří jsou majetnější, dají přednost PC, a nám, majitelům starších počítačů ZX a DIDAKTIK nezbývá nic jiného, než vylepšit svého miláčka.

Stav dnes a co zítra?

Majitelé oblíbených počítačů ZX a DIDAKTIK mi dají jistě za pravdu, když budu konstatovat, že vývoj hardware za deset let pro tento typ počítače nepřinesl nic nového. Světlou vyjímkou v tmavém stínu ceny je SAM. Dnešní součástková základna má podstatně jiné možnosti než to bylo v době vzniku ZX "gumáka". Ceny součástek jsou několikrát nižší než v roce 1982 a proto mi zůstává věčnou záhadou, proč náš jediný monopolní výrobce tohoto typu počítače nepřinesl do hardware nic nového. Výjimkou je jen nový obvod ULA v DIDAKTIKU M (přináší hardwarovou novinku - kruh se na obrazovce kreslí jako elipsa) a disketová mechanika se systémem M-DOS (3.5" mechaniky 360 kB se ve vyspělém světě už nevyrábějí). Snad se objeví i nějaká další firma, která by dokázala vyrábět něco nového, kompatibilního se ZX, např. něco podobného jako SAM, ale za přijatelnou cenu.

Pesimisté tvrdí, že počítačům ZX už dochází dech. Mohu čtenáře ubezpečit, že se ZX u nás udrží ještě dlouho jako oblíbený domácí počítač.

Jsou pro to asi dva podstatné důvody:

1. překontrolujte si konto ve Švýcarsku - je to jasné
2. je množství software, jako dědictví po západních firmách, které dnes už neexistují, nebo kvalitní software z domácí produkce za přijatelné ceny. Pokud se někomu zdá mnoho zaplatit např. za program DESKTOP Kčs 300,--, ať se laskavě probudí ze sna. Podobný program pro počítač AMIGA 500 stojí Kčs 5 130,-- (to není chyba v textu, je to opravdu pěttisícstotřicet). Standardní jsou dodávané ovladače pro tiskárny typu EPSON. Pokud byste měli požadavek připojit do tohoto programu ovladač pro tiskárnu BT 100, ALFI, XY... museli byste připlatit k základní ceně ještě Kčs 20 000,--. Doufám, že po uvedení těchto závratných čísel je každému čtenáři jasné, že ZX (DIDAKTIK) se u nás bude vyrábět i ve století budoucím.

Z výše uvedeného vyplývá pro majitele ZX a DIDAKTIK několik možností do budoucna. Prodat počítač a za utržené peníze si koupit zmrzlinu. Nepovažuji to za příliš rozumné. Lepší řešení je ponechat si počítač a spokojit se s možnostmi, které poskytuje základní hardware dodávaný výrobcem. Jiná možnost je v rozšíření základního hardwarového vybavení počítače.

Připojení externí profesionální klávesnice

Čtenáři asi znají problémy klávesnic u DIDAKTIKU (klávesnice kontaktní, při častém používání mají klávesy funkci - hádej jaké písmeno tu bylo napsané) a ZX (životnost vodivé fólie). Ve své době jak klávesnice kontaktní, tak klávesnice s vodivou folií byly určitě dobrými a lacinými řešeními klávesnic. Je možné, že to v minulosti bylo způsobené i naší izolací od okolního světa, že se v časopisech uváděly články o dobrých klávesnicích v počítačích DIDAKTIK, takový článek najdeme např. v časopise MIKROBÁZE/89. Dnes, když čteme takový článek, usmějeme se a pomyslíme si, že autor tohoto článku porovnával klávesnici s tlačítky ve výtahu.

Porovnání klávesnice profesionální a klávesnice u počítače ZX nebo DIDAKTIK není dnes žádný problém. Můžeme navštívit některého prodejce počítačů PC/AT a sáhnout si na některou klávesu. Situace s připojením externí klávesnice k počítačům ZX a DIDAKTIK je v dnešní době podstatně horší než v případě disketové mechaniky. Za dobrou náhradu původní klávesnice můžeme považovat jen takovou, která nevyžaduje úpravu dosud vzniklých programů na ZX SPECTRUM.

Připojení klávesnice přes sériovou linku, nebo přes paralelní port samozřejmě tuto vlastnost nemají. Je potřebný i obslužný software a instalace do příslušného programu. Takové řešení se vyplatí uživatelům, kteří používají jeden nebo dva programy. Další možnost je taková, že klávesnici připojíme přes paralelní nebo sériový port a změníme v EPROM rutiny pro obsluhu klávesnice. Takové řešení nedoporučujeme. Mnohé programy testují klávesnici přímo ze strojového kódu bez použití rutin z ROM.

Jiný způsob připojení je nahradit původní klávesnici přímo hardwarově. Znamená to použít pro připojení externí klávesnice signály, kterými je testovaná původní klávesnice a zároveň klávesnici upravit tak, aby se chovala jako originální klávesnice v ZX SPECTRU. V tomto případě je nevýhodou to, že realizátorům této úpravy nezůstává nic jiného, než přidat do počítače další konektor, na který se přes modul styku připojí externí klávesnice. Důvod pro přidání konektoru do počítače je ten, že všechny signály potřebné pro testování klávesnice nejsou vyvedené na systémový konektor.

Technické řešení připojení

Majitelé ZX už v minulosti řešili nedostatek náhradních kontaktních fólií pod klávesnici tak, že původní klávesnici nahrazovali různými tlačítky zapojenými do matice 5x8 jako originální klávesnici na ZX SPECTRU. Takové řešení je sice funkční, ale nepřináší žádné výhody. Připojení klávesnice muselo být realizované co nejkratšími vodiči, aby nedocházelo k přetížení adresové sběrnice. Profesionální klávesnice mají zpravidla sériový výstup, tj. informace o stlačené klávese je přenášená dvěmi vodiči. Pokud chceme takovouto klávesnici použít pro ZX, musíme převést sériový kód do paralelního a tento dekódovat do formátu vhodného pro obvod ULA, který v počítači vyhodnocuje stlačenou klávesu. K praktické realizaci potom zůstává montáž dodatečně instalovaného konektoru do počítače, modulu styku - tento převádí kód klávesnice do tvaru vhodného pro ULA. Modul musí být umístěný tak, aby adresová sběrnice nebyla příliš prodloužená a ze samotné klávesnice. Na tomto principu můžeme k ZX připojit libovolnou klávesnici např. i standardní z PC. Z cenových důvodů klávesnic se stalo řešením připojení klávesnice CONSUL 262.5.

Profesionální klávesnice CONSUL 262.5

Tyto klávesnice se objevily na našem trhu v současné době, což souvisí s prodejem nepotřebných zásob. Klávesnice se prodávají v ceně, za kterou vám dnes nevyrobí nikdo ani samotný plošný spoj, který obsahuje. CONSUL 262.5 je velmi podobná klávesnicím, které se používají na PC. Rozdíl je v označení některých kláves a v chybějící řadě funkčních kláves F1 až F10.

Něco z technických parametrů:

- počet kláves - 86,
- rozměry - 490 mm x 226mm x 44,5 mm.

V klávesách jsou použity bezkontaktní spínače. Jediným mechanickým celkem klávesy, u kterého můžeme zaznamenat opotřebení je pružinka. Její úlohou je zpětné vrácení klávesy do horní polohy. Dosud jsem se nestřetl s případem, kdy by příčinou poruchy byla vadná pružinka v klávese. Je potěšující, že klávesnici se nic nestane ani při nahánění nějakých příšer na obrazovce. Při této činnosti doporučuji ovládat klávesnici prstíky, nikoli kladivem.

Každá věc má svoje výhody i nevýhody. Jako hlavní výhody můžeme pro tuto klávesnici uvést: Kvalitní klávesy - vysoká spolehlivost, umožňuje vysokou rychlost při psaní - vhodné hlavně pro textové editory, nezávislé klávesy - BREAK, DEL, ...

Připomenu ještě jednu výhodu, které přikládám mimořádný význam - klávesnice se velmi podobá klávesnici na PC, při přechodu na počítač PC nebude mít uživatel této kllávesnice žádné problémy. Zvyk je železná košile, počítejme s tím, že jednoho krásného dne se rozloučíme se svým miláčkem ZX, DIDAKTIKem.

Oproti tomu jsou tu i nevýhody: chybí potisk pro BASIC příkazy, pro napájení klávesnice je potřebný externí zdroj + 5V/0,6A. První nedostatek, chybějící potisk BASIC příkazů je možno řešit dvěmi způsoby:

1. Vyrobí se výpis BASIC příkazů na tiskárně, na kopírce se zmenší na potřebný formát, vystřihne a nalepí na klávesy.

2. Použít ROM, která umožňuje psát basic po jednotlivých písmenách. Psaní basic příkazů po jednotlivých písmenkách považuji za rozhodně rychlejší způsob, než je ten, který je popsán v originále ZX, tj. hledání celého příkazu na klávesnici. Způsob psaní příkazu má bezpochyby i funkci výchovnou, většina počítačů používá tento způsob, včetně PC.

Začátečníci jistě budou namítat, že vypisování celých příkazů se jim zdá výhodnější, je to však jen počáteční klam.

Kompatibilita klávesnice CONSUL s původní klávesnicí na ZX

Kompatibilita se současně používanými programy je lepší než jsem očekával v počátečním stádiu řešení. Podstatný rozdíl mezi klávesnicí originálního ZX a klávesnicemi profesionálními je v tom, že profesionální klávesnice mají funkci blokování současně stlačených dvou kláves. Programy, které využívají současné stlačení dvou kláves (vyjímka SYMBOL SHIFT a CAPS SHIFT) není možné ovládat z profesionální klávesnice. Z časových důvodů není možné, abych odzkoušel všechny existující programy pro ZX. Programy zkoušené s klávesnicí CONSUL byly tyto: DESKTOP, TOOLS 40, PROMETHEUS, GENS3, MONS3, TASWORD, D-TEXT, R-TEXT, D-WRITER, ART-STUDIO cs, DATALOG TURBO, MASTERFILE, OMNICALC a několik her.

Problémový byl jen pomocný program k DESKTOPu - SCREEN TOP, ten používá současné stlačení dvou kláves, ze kterých ani jedna není SHIFT. U tohoto problému se na chvíli pozastavím. Jak je vidět z funkčnosti zahraničních programů, funkci současného stlačení dvou kláves používají jen programátoři z ČSFR. Je to smutné, že u nás se projevuje tendence nejprve programovat, a až potom přemýšlet. U počítačů se už 20 let využívají klávesnice, které mají už v samotném hardware zabudované el. blokování současného stlačení dvou a více kláves (povoluje se stlačení pouze s klávesami speciálního významu SHIFT, ALT, CTRL...). Je to vlastně jakýsi nepsaný zákon pro obsluhu počítače z klávesnice - člověk používá k chůzi nohy, najdou se i tací, kteří chodí po rukou. Funkci blokování kláves zabudoval i sir Sinclair do svého počítače a to pomocí software do rutin pro obsluhu klávesnice v paměti ROM. Naši chlapci tento záměr ignorují a myslí si, že objevili Ameriku, když program mohou ovládat nestandardním stlačením kláves. Argumentují přitom nedostatkem kláves na ZXS. Jestliže od někoho slyšíte takový argument, má tento člověk od programování hodně daleko. Počet kláves pro vstupy do programu je možné zvětšit jednoduše - použijeme mód EXTEND a GRAPH. Jestliže s tímto nevystačíme, můžeme si softwarově nadefinovat další módy.

Jak získat popis úpravy pro CONSUL 262.5

Popis úpravy včetně schémat a tabulek je napsaný v programu DESKTOP. Podle tohoto popisu si Consulku připojilo už několik desítek uživatelů. Není možné zveřejňovat v ZXM celý popis vzhledem na rozsah a také na to, že připojení externí klávesnice každého nezajímá.

Popis koluje v celé ČSFR na disketách (pod M-DOS) jako volně šiřitelný. Pokud je vám nedostupný a máte o připojení Consulky zájem, pošlete si naformátovanou disketu pod M-DOSem (může být i disketa 3.5"; pro ty, kteří nemají M-DOS popis zkopíruji za 10+1 Kčs známku) a obálku se známkou (vypsaná zpáteční adresa) na adresu autora úpravy CONSUL 262.5. pro ZX:

Ing. Jozef Ručka, Partizánska 979, 015 01 Rajec

Inzerce ZXM

Podmínky inzerce: inzeráty čtenářů, které nemají obchodní charakter zveřejníme jako sloupcový inzerát za jednotnou cenu 20.- Kčs. Částku nám laskavě poukažte zelenou složenkou typu "A", na konto číslo 28846-411/0100, komerční banka v Ústí nad Labem. Spolu s textem inzerátu zašlete také ústřižek této složenky jako doklad o platbě.

Obchodní inzerce - placené inzeráty podnikatelů a firem mohou být buď plošné, nebo sloupcové (textové). Cena plošného inzerátu je 12,- Kčs/cm^2. Celá stránka stojí 2 700,- Kčs, polovina 1 350,- Kčs. Ke zveřejnění je třeba zaslat písemnou objednávku, na jejímž základě a dle skutečné plochy inzerátu vystavíme fakturu. Cena jednoho řádku u sloupcových inzerátů je 10,- Kčs, řádek může mít maximálně 30 znaků. Částku zaplaťte složenkou typu "A" na naše konto, jak je uvedeno výše.

Veškeré dopisy určené do inzertní rubriky prosíme výrazně označit **"INZERCE"**. Text pište čitelně, aby se předešlo chybám při přepisování textů a nezapomeňte napsat zpáteční adresu také dovnitř dopisu.

Pro firmy, které mají zájem o plošnou inzerci, nabízíme na první plošný inzerát slevu 20 %.

Prodej

• Microdrive - mechanika, IF UR-4, IF 8255, Cartridge, EPROM, literatura ZX Spectrum, kazety s programy, součástky - levně, seznam zašlu. *Zdeněk Hampl, Dukelská 1354, Hradec Králové, 500 02.*

• Disketovou mechaniku 3,5" - 720 kB, která po připojení k D40 funguje jako D80B za 1100,-- nebo funkční komplet s připojovacím datovým kabelem k D40 (D80) a napájecím zdrojem za 1450,--. *Josef Farský ml., Komenského 18, Trutnov, 541 01, tel. 0439/3125.*

• Jen majitelé DIDAKTIKU GAMA ocení nové možnosti, které jim poskytne program GAMA RAM-DISK. Přežívá RESET. Další informace proti ofrankované obálce s Vaší adresou. *Petr Slánský, Ostravská 630, 738 02 Frýdek - Místek.*

• Světelné pero pro ZX Spectrum a oba DIDAKTIKY za 150,-- a software na kazetě TDK A/90 za 60,--. Zašlu i dobírkou, uveďte typ počítače. *Ladislav Šatný, U stadionu míru 1740, Tábor, 390 03.*

• Již Vás omrzelo si s počítačem hrát? Chcete jej využít prospěšně? Chcete aby Vám vydělával peníze? Pak je tady šance právě pro Vás! **Emulátor jednočipových mikropočítačů 8048.** Za cenu pouhých 2500,-- se stane z Vašeho ZX Spectra profesionální nástroj. V ceně je zahrnut HW, SW a příručka pro uživatele. Komfortní ovládací software obsahuje zabudovaný řádkový překladač i zpětný překladač instrukcí 8035/8048. Emulátor je vybaven sériovým rozhraním RS 232C, které umožní Vašemu ZX Spectru komunikaci s jinými počítači. K emulátoru je také možno dodat simulátor EPROM. Bližší informace na adrese: *Falcon Software, P. O. Box 8, 751 24 Přerov.*

Koupě

• Programy pro ZX-81. Jakékoliv - cenu respektuji. *Václav Králíček, Švabinského 9, 568 02 Svitavy.*

Různé

• Vyzýváme tímto počítačové kluby se zaměřením na ZX Spectrum a kompatibilní, ozvěte se na naši adresu, abychom mohli navázat spolupráci. *Sinclair Club, P. O. Box 132, 363 01 Ostrov.* Prosíme čtenáře, kteří se na na Sinclair Club Ostrov obracejí, aby k dopisu vždy přikládali 2 známky na odpověď - jinak nemůžeme odpovídat na Vaše dotazy.

• Sháníte el. součástky, výpočetní, kancelářskou, měřicí, vysílací a televizní techniku? Chcete nabídnout své služby a výrobky v těchto oborech? Pak je tu pro Vás ELEKTROINZERT, adresa: *ELEKTROinzert, P. O. Box 20, 734 01 Karviná 4.*

Uživatelské programy na disketách pro D40 (D80)

DESKTOP - textový procesor, verze na disketě umí pracovat i s kazetou. S disketou pracuje i podpůrný program **FONTEDITOR**. Množství ovladačů pro tiskárny, kombinace obrázů s textem, proporcionální písmo, přímo při psaní k dispozici 4 znakové sady, na disketě je dalších více než 20. Cena 300,-- Kčs (UPGRADE 150,--).

KUD 1 - tato zkratka znamená Klub Uživatelů Desktopu. Jedná se o soubor utilit, nových znakových sad a ukázkových textů, je pouze pro registrované uživatele Desktopu. Podrobnosti buď v ZXM 3/1992 nebo na požádání, cena 120,-- Kčs.

TOOLS 40 - obslužný program, nadstavba systému **M-DOS**. Pohodlné kopírování, mazání, a editace souborů nebo diskety, formátování na různou kapacitu, přejmenování, mapa diskety, převádění souborů disk <-> kazeta, převádění komprimovaných her z kazety na disketu, získávání obrázků ze SNAPSHOTů, obsahuje též program **CRACKSHOT** určený k "rozbíjení" a "zkoumání" SNAPSHOTů (POKE, úpravy programů, ...). Cena 200,-- Kčs (připravuje se **TOOLS 80** pro práci jak s jednou, tak i se dvěma mechanikami 5,25" nebo 3,5" za cca 260,-- Kčs, UPGRADE 80,--).

ORFEUS - hudební editor pro tvorbu hudby ve vlastních programech. Má pohodlné ovládání, pro každý takt lze vytvořit předznamenání (# i *b*). Noty i pomlky lze používat celé, čtvrťové, osminové a šestnáctinové. Melodie může mít 2 hlasy plus bicí doprovod. K programu je mnoho demonstračních (ukázkových) melodií. Cena 150,-- (UPGRADE 80,--).

PROMETHEUS - integrovaný ladící systém, assembler a monitor. Program je relokovatelný (lze jej umístit kamkoli do paměti), obsahuje pohodlný editor s automatickou tabelací, syntaktická kontrola se provádí ihned při psaní, možnost používat zdrojové texty z GENSu. Má několik trasovacích režimů, možnost definovat paměťová okna se zákazem zápisu, čtení a běhu, možnost nastavení vzhledu čelního panelu, při trasování počítá časovou náročnost programu (počítá tzv. téčka). Rychlý překlad a úsporné uložení zdrojového textu v paměti. Cena 250,-- (UPGRADE 80,--).

APOLLON - databáze s funkcemi tabulkového kalkulátoru. Možnost práce s textem (čeština), čísly a grafikou ve formě rámečků. Tisk na EPSON a kompatibilní (K6304 CENTRONICS), nebo BT-100 (součást dodávky), jinak s vlastní tiskovou rutinou. Cena 260,--. Distribuce od 23.11.1992.

ART DISK - disketová úprava **ART STUDIA** s vestavěnou tiskovou rutinou pro EPSON a kompatibilní (K6304 CENTRONICS) v zapojení STROBED PORT B. Plně počeštěná. Cena 68,--. K dispozici jen verze na disketě.

DEVAST ACE II - pokračování programu **DEVAST ACE** (monitor strojového kódu), umí navíc spolupracovat s disketovou jednotkou, dokáže číst a zapisovat soubory typu BYTES, dokáže přepínat mezi ROM počítače a ROM v disketové jednotce, můžete si v ní tedy prohlížet podprogramy a také trasovat a zjišťovat tak, co dělají a jak to dělají. Poprvé tak máte možnost vyzkoušet si vaše programy spolupracující s D40 detailně. Obsahuje také některá příjemná rozšíření v možnostech trasování (vyšší rychlost). Cena 180,--. Na kazetě k dispozici v souboru USER 1.

Většina uživatelských programů má zachovány původní funkce, které mají na kazetách, takže spolupracují jak s kazetou, tak i s disketou. **UPGRADE** je zlevněná disketová verze programu pro uživatele, který si již dříve tento program zakoupil na kazetě (popř. u TOOLSu 80 je to výměna starší disketové verze za novější, vylepšenou). UPGRADE získáte výměnou - je třeba nám zaslat originální kazetu. UPGRADE se v současné době do prodejen nedodává a je k dispozici pouze u PROXIMY. Podrobnosti o programech jsou uvedeny v nabídkovém katalogu, který vám na požádání zašleme.

Hry na disketách pro D40 (D80)

Soubory her **"BAD DREAM"**, **"LETRIS"**, **"EXPEDICE"**, **"MAH JONGG"**, hra pro dospělé **JMÉNO RŮŽE** a soutěžní hra **HEROES**. Ceny jsou 99,-- až 140,-- Kčs. **BAD DREAM** je soubor her Bad Dream, ATP Tour Simulator, Krtek, Aknadach, a Tom Jones. **LETRIS** je soubor her Letris, Star Dragon, Atomix, Double Dash a Beerland. **EXPEDICE** je soubor her Expedice na divnou planetu, Hexagonia a Musiclogic. **MAH JONGG** je soubor her Mah Jongg, Perestrojka, Exploding Atoms, Akcionář II a Telefony I. Podrobnosti jsou uvedeny v nabídkovém katalogu, který vám na požádání zašleme.

OBCHODNÍ NÁZEV	kazeta	disk 5.25"	disk 3.5"
HRY:			
"BAD DREAM" (soubor her)	120,--	120,--	120,--
"LETRIS" (soubor her)	120,--	120,--	120,--
"EXPEDICE" (soubor her)	120,--	120,--	120,--
"MAH JONGG" (soubor her)	120,--	120,--	120,--
JMÉNO RŮŽE	---	140,--	140,--
HEROES	99,--	99,--	99,--
UŽIVATELSKÉ PROGRAMY:			
DESKTOP	210,--	300,--	300,--
DESKTOP *UPGRADE*	---	150,--	150,--
ORFEUS	131,--	150,--	150,--
ORFEUS *UPGRADE*	---	80,--	80,--
TOOLS 40	---	200,--	---
PROMETHEUS	199,--	250,--	250,--
PROMETHEUS *UPGRADE*	---	80,--	80,--
USER-1	130,--	---	---
EDIT SAMPLER	90,--	---	---
ART - DISK	---	68,--	68,--
APOLLON (pozor! expedice od: 23.11.92)	260,--	260,--	260,--
DEVAST ACE II	---	180,--	180,--
LITERATURA:			
kniha **ASSEMBLER a ZX Spectrum** 1. díl	70,--		

Zaškrtněte požadované tituly a typ média, popř. formát disket! Připište ceny a celkovou cenu!
Na první položku této objednávky dostanete slevu 10,-- Kčs (ne však na kopii listu)

Objednací list. Závazně objednávám tyto programy:

1. _____ ¤ kazeta ¤ disk 5,25" ¤ disk 3,5" cena Kčs _____
2. _____ ¤ kazeta ¤ disk 5,25" ¤ disk 3,5" cena Kčs _____
3. _____ ¤ kazeta ¤ disk 5,25" ¤ disk 3,5" cena Kčs _____
4. _____ cena Kčs _____

Celková cena Kčs: _____

Cena zvětšená o poštovní a manipulační poplatek 25,-- Kčs za jednu zásilku: _____

Adresa: _____

_____

_____ Podpis: _____

Objednací list PUBLIC DOMAIN - platí pouze originál listu, kopie se nepřijínají!

Místo pro

nalepení kontrolního

ústřižku složenky

Objednávám soubor

☐ PUBLIC 1
☐ PUBLIC 2

☐ 5,25" disketa
☐ 3,5" disketa

Adresa:

---------- vystřihněte, zde přeložte, slepte ústřižkem lepicí pásky a odešlete ----------

PROXIMA

software nové dimenze

post box 24

Ústí nad Labem

400 21

koutek pro uživatele DESKTOPu

Vážení uživatelé DESKTOPu, dostali jsme od Vás mnoho dotazů na téma DESKTOP a jeho podpůrné programy. Na mnoho z nich bylo odpovězeno dopisem, ovšem bylo-li připsáno registrační číslo oprávněného uživatele. Na některé z nich odpovídáme i v tomto čísle.

Zároveň Vám všem připomínáme, že již téměř dva měsíce je v prodeji kazeta i disketa ***Klubu uživatelů DESKTOPu č.1****. Obsah* ***KUD-1*** *byl popsán v ZXM č. 3/92, proto se nebudeme k tomuto zde vracet.*

Napsal nám pan Jan Hlaváček z Bzence: ... *Jestliže tedy hodlám vytisknout na* ***K 6304*** *více řádků než se vejde na formát A4, vytiskne tiskárna zhruba 63 řádků na jednu a zbytek na další stranu. Mezi nimi je ale vynechaná mezera cca 6 řádků. Je-li přepínač DIL uvnitř tiskárny nastaven, vytiskne se konec stránky přerušovanou čarou. ...*

Velikost stránky lze nastavit parametrem **Height** v tabulce, kterou vyvoláte stisknutím **EXT I**. Standardní velikost je nastavena na 736 bodů na stránku, tj. 61 řádků. Změníte-li počet bodů na stránku, zákonitě se i změní délka stránky v řádcích. Nelze nastavit nekonečný papír, ale můžete nastavit délku stránky na 9999 bodů (833 řádků), což odpovídá cca 13 běžným stránkám o 61 řádcích. Podmínkou je mít u K6304 správně nastaven spínač DIL č. 8 viz. str. 11 tohoto čísla ZXM - Popis K6304. Spínačem DIL č. 8 lze nastavit, aby si tiskárna sama počítala řádky, na konci stránky vynechala několik řádků a vytiskla dělicí čáru. To však v našem případě není třeba, neboť počítání řádků a mezeru mezi vytištěnými stránkami za Vás zajistí program DESKTOP.

... Další záhada je, jak má správně fungovat funkce COLUMNS. U BT100 to bylo jednoznačné. Po dopsání strany se počítač ozval zvoněním a stačilo papír vrátit zpět. Po stisknutí "any key" tiskárna psala vedlejší sloupec. Jenže ne tak Robotron K6304. Aniž by zazněl nějaký signál, dopíše se strana a druhý sloupec se tiskne na druhé straně ...

I zde platí nutnost správně nastavit počet bodů (řádků) na stránku, není-li tomu tak, tiskárna samosebou tiskne dále dokud nedotiskne text na nastvený počet. Nejlepší je, vyzkoušet si v praxi co udělá různý počet řádků. Tato tiskárna neumožňuje posouvat papír zpět k opětovnému tisku, proto si před tiskem prvního sloupce na stránku označte kam nastavíte papír i při druhém tisku.

Na další stručný dopis je i stručná odpověď: *Dá se jednoduše při násilném zastavení tisku opět nastvit počítadlo řádků?* ptá se nás pan Jiří Novotný z Prahy.

Ano dá, a někdy je to dokonce vhodné nejen při násilném zastavení tisku - stačí si vyvolat tabulku EXT I a pak stisknout klávesu "O". Při stisku této klávesy se Vám vysune papír z tiskárny (znak #FF), vynuluje se počítadlo řádků a nastaví se tisk na novou stránku.

... Po napsání textu, je tento poprvé vytištěn bez chyb, když však chci tisk opakovat, je vytištěno jen několik řádků a papír je vysunut z tiskárny ... prosí o radu pan Houdek V. z Prahy

Program DESKTOP si počítá vytištěné řádky. Standardně je nastaveno 61 řádků na stránku. Při každém novém tisku se nenastavuje počítadlo řádků na nulu. Pokud jste tedy předtím vytisknul např. 30 řádků, tiskárna po vytištění 31 řádků (30 + 31 = 61) odstránkuje. Vadí-li to, musíte před tiskem vynulovat počítadlo, viz výše.

Opět dotaz k tepelné tiskárně K6304, který nám zaslal pan P. Kacko z Ružomberoka: ... *Vlastním počítač Didaktik M a využívám interface M/P s připojením V24 k tiskárně Robotron K6304. Vyzkoušel jsem skoro všechny možnosti, ale tiskárna netiskne, prosím poraďte. ...*

Moc Vás nepotěšíme, tiskovou rutinu pro V24, která je v DESKTOPu nelze bohužel použít k tisku (Serial port C) na tomto počítači. Problém je ve vyšším hodinovém kmitočtu počítače Didaktik M oproti ZX Spectru a Didaktiku GAMA. Jediná rada je, pořidit si paralelní interface do Vaší tiskárny.

- ROK-

George K.´s

AnimAce

Díl pátý: Zahraj to ještě jednou, Joe

5.1 Události bez komentáře

Jak jistě minule neuniklo Vaší pozornosti, výpis animačního programu se skládal za dvou částí - kratší (komentované), která ukládala **Joa** do paměti, a delší (nekomentované), která postavičku uváděla do pohybu. K této pasáži programu si nyní něco řekneme.

Za návěštím **START** je nejprve nastaveno přerušení **IM 1** a je povoleno. To je důležité, protože jinak by nebylo možné použít instrukci **HALT** (u návěští **WA1**) přesněji - program by se na ní zastavil a normálně už by s ním nikdo nehnul.

Proč je použití **HALTu** tak důležité? Tato instrukce nedělá nic jiného, než že podrží program do té doby, než naběhne přerušení. Pro nás je ovšem zajímavé, že v té samé chvíli začne obvod **ULA** od levého horního rohu přenášet obsah videoram na obrazovku televizoru (nekreslí se jen bitová videoram, ale i border - prostě úplně stejně, jako cokoliv jiného v televizi). To je třeba mít na paměti, protože takhle si co nejjednodušeji můžete zařídit, aby figurka při chůzi nepoblikávala. Při větším počtu sprajtů je potřeba napsat algoritmus poněkud lépe, ale pro našeho **Joa** je ten uvedený až moc dobrý.

Když je přerušení tak, jak má být, je obrazovka zaplněna vzorkem. Vzorek (ve výpisu **-1**, což je totéž jako 255, čili %11111111) můžete libovolně měnit, nejlépe je funkce masky vidět právě při hodnotě 255. Můžete samozřejmě nahrát do obrazovky cokoliv - třeba nějakou pěknou ulici, po které by **Joe** chodil.

Následuje inicializace. Podprogram **INIT** nastaví na počátek tabulku pozic, pak nastaví souřadnice **Joa** (`ld hl, #4022`) a schová do paměti obsah místa, kam bude postavička nakreslena (`call HIDE`). Potom je do **hl** dána adresa první fáze (**P+O**) a figurka je nakreslena (podprogram **DRAW**). Výchozí pozici **Joa** je možné měnit, jak je organizována videoram popisovat nebudu, to už vyšlo v každém časopisu snad 50x. Číslo (oněch #4022) můžete měnit, ale sami si hlídejte, aby **Joe** "neodešel" do atributů a dál do paměti.

No a teď už jenom ta chůze. Řádkem `ld b,80` chtěl autor říci, že figurka se 80-krát pohne, číslo lze opět měnit v rozsahu 0-255. Podprogram **WAIT** čeká (překvapivé, co?) a tím ovlivňuje rychlost **Joeovy** chůze. Zpomalení dosáhnete, když na řádku

```
WAIT        ld      b,5
```

dáte do **b** číslo větší než 5, zrychlení, když je číslo menší než 5. Pozor, nula odpovídá 256.

Podprogram **BACK** vrací do videoram to, co tam bylo, než byl nakreslen **Joe** - tedy koná činnost naprosto opačnou k **HIDE**.

Teď je čas na to, aby byl nakreslen nový **Joe** a k tomu musí být známa jeho nová fáze a z té odvozena adresa její grafiky. To dělá část programu mezi návěštími **POSIT** a **GO1**.

Podíváte-li se na tab. **DIRECT**, můžete z ní vyčíst fáze pohybu: 2, 3, 4, 1, 5, 6, 7, 1. Fáze 1 je základní, kterou chůze začíná a která je vykreslena při inicializaci. Čísla zvětšené o 128 značí, že při kreslení této pozice bude potřeba zároveň posunout figurku o znak doprava. Nula na konci tabulky znamená skutečně jen konec tabulky a to, že tabulka se musí číst opět od začátku. V tabulce je "chyba": `defw 128 + 1, 0` je to samé jako `defb 128 + 1, 0, 0, 0` a jsou tam tedy dvě nuly navíc.

Další tabulka **TABLE** v sobě nese adresy grafických dat jednotlivých fází. Pro fázi 1 je to adr. **P+68**, atd.

Poslední tabulkou je **SPACE**, kam se ukládá původní obsah videoram, tedy místo, kam byl nakreslen **Joe**.

Nová pozice **Joa** je určena takto: **de** ukazuje na začátek a **hl** někam do tabulky fází (`POSIT ld hl, DIRECT` - to platí jen na počátku, v průběhu programu je adresa měněna!!!). **Hl** a **de** se navzájem zamění a z **de** je přečteno číslo fáze. Je-li to nula, proběhne záměna znovu a tím se dostáváme opět na počátek tabulky. Fáze je schována do registru **b** a pak je vymazán 7. bit (ono +128), číslo je vynásobeno dvěma a přičteno k hodnotě **TABLE**. Jelikož první pozice je 1 (2x1=2) a ne 0 (2x0=0), je třeba místo **TABLE** použít **TABLE-2**. Pak je z tabulky získána do **de** adresa grafických dat a je uložena pro další použití na adr. **GO2+1**. Do **hl** se dá adresa ve videoram a byl-li nastaven bit 7 v registru **b** (fáze), je proveden posun o znak vpravo (inc hl).

Pak už je postup stejný jako při inicializaci - nejprve je pozadí uloženo do tabulky **SPACE** (`call HIDE`) a pak je vykreslena nová figurka (call DRAW) a tento celý proces je opakován (`djnz GOES`). Toť vše.

Studium podprogramů **HIDE** a **BACK** si proveďte sami - jsou si navzájem dost podobné, dělají přibližně totéž a hlavně: dělají to docela dost rychle (ale ne nejrychleji). Rychlost by šla zvýšit nahrazením podprogramu **NEXTHL** jeho přímým zařazením do rutiny, ušetřilo by se 17 taktů v každém průchodu. Rychlejší instrukce přesunu než **ldi** už neexistují, ale daly by se obejít pomocí **pop** a **push**; v tom případě by musely být rutiny úplně předělány a navíc by bylo třeba v nich zakázat přerušení.

Pro zajímavost si zkuste sami napsat rutinu, mající tyto vstupní parametry: **hl=volné místo v paměti, de=levý horní roh sprajtu, bc=256*výška+šířka** (nebo číslo nějakým způsobem tomu odpovídající); a přemisťující obdélník o šířce **c** znaků a výšce **b** bodů z videoram do paměti (nebo naopak). Pak tento podprogram protrasujte monitorem assembleru **Prometheus** a zjistěte jeho časovou náročnost (T-cykly) - schválně, jak se Vám to povede (pro porovnání kvality rutin musíte ovšem mít stejné vstupní parametry, resp. rozměry obdélníčku).

Kreslící podprogram **DRAW** je dost podobný tomu z **AnimAce č. 3**. Všimněte si, že není univerzální (univerzální nejsou ani **HIDE** a **BACK**), a že dokáže kreslit jen sprajty o šířce dva znaky (výška může být libovolná). Pro rychlou animaci je výhodnější používat na míru šité rutiny, většinou tím odpadne nějaká opakovací smyčka a tím pádem se ušetří i spousta času.

Uvedený a popsaný algoritmus lze ještě krásně zoptimalizovat a zrychlit: když schováte do paměti pozadí a když vzápětí kreslíte novou figurku, pohybujete se v obrazovce vždy na tom samém místě - proč tedy nenapsat podprogram jeden, který by dělal obě dvě věci najednou? Ušetřil by se čas za opakovací smyčku a za předávání parametrů - uvědomíte-li si, jak často se podprogramy provádějí, pochopíte, že zde by neměl být "ani takt nazmar", protože může celkem drasticky ovlivnit výslednou rychlost programu.

Tímto končí nejen pátý díl **AnimAce**, ale vlastně i seriál samotný. Příště už se nebudeme pouštět do ničeho velkého, připravím pro Vás jen nějaké vánoční překvapení (jak se znám, určitě to nebude nic hezkého...) a rozloučíme se. Rád bych se dozvěděl, zda Vám byly mnou sdělené informace k něčemu dobré, zda Vás seriál zaujal, co všechno byste ještě chtěli vědět o animaci a bojíte se na to zeptat, zda má cenu pro příští rok připravovat pokračování a na jak složité úrovni. Zde bych upozornil, že nerad píšu pro úplné začátečníky - asi proto, že když jsem se sám učil programovat, nemohl jsem se z časopisů dozvědět nikdy víc než to, že znak vytiskneme **RST #10**, což omílali (a stále ještě omílají) všude nejmíň padesátkrát (oblíbené téma je i videoram na Spectru, jak už jsem se zmínil výše). Na výuku je nejlepší knížka, kde je všechno pohromadě - takových "učebnic" se dá sehnat několik na dost dobré úrovni.

Pokud tedy **AnimAce II**, pak jedině pro pokročilé.

EFEKTY V BORDERU

Border může mít jen jednu barvu. Tak je to alespoň napsáno v manuálu od počítače. A proto se nás různé programy a programátoři snaží přesvědčit, že to není pravda. Tak můžeme vidět v borderu běhat nejrůznější pruhy, texty i objekty. Jednoduchý prográmek pro pohyb pruhů v borderu lze napsat i v BASICu. Program stačí pouze vhodně "vyčasovat". S použitím strojového kódu však dosáhneme lepších efektů. Border si například rozdělíme na dvě poloviny. V horní i dolní půlce pak necháme nezávisle pohybovat pruhy libovolně nahoru nebo dolů, postačí Vám k tomu jenom změnit pár bajtů v programu.

```
START    LD H,#00
         SKOK
PUSH HL
         HALT
         CALL PPRG
         POP HL
         INC H
         JP NZ,SKOK
         RET
PPRG     LD C,#2F
HOPSA1   LD A,H
         AND #07
         OUT (#FE),A
         INC H (DEC H)
         LD B,#30
HOP1     DEC B
         JP NZ,HOP1
         DEC C
         JP NZ,HOPSA1
         LD C,#2E
HOPSA2   LD A,H AND #07
         OUT (#FE),A
         DEC H (INC H)
         LD B,#30
         HOP2 DEC B
         JP NZ,HOP2
         DEC C
         JP NZ,HOPSA2
         LD C,#2E
         RET
```

Tak co? Líbí se vám efekt? Zkuste si nyní rozdělit border na více částí (3,4 a více...), dobu trvání efektu, změnu šířky pruhů nebo jejich počet. Jestliže opravdu dokonale pochopíte princip tohoto programu, podaří se vám jistě nechat třeba celý efekt rozbalit a sbalit jako roletu.

Martin Nový

LEMMINGS - HESLA PRO LEVELY Č. 02 AŽ 60

02 IKJLDHBCCX
03 OHNHBADCU
04 JNDHBMOELT
05 NDHBAKLFCW
06 DHBMKNLGCT
07 HBAONLDHCM
08 BINNLLHICM
09 BAKHMLHJCN
10 IKHODHBKCQ
11 OHODHBALCN
12 HMLHBMNMCP
13 ODHBEKNNCV
14 LHBMJLMOCR
15 HBAONODPCX
16 BIOLODHQCO
17 BAJJLNHBDY
18 IKHNFHBCDK
19 NHLNHBADDM
20 JLNHBINEDX
21 NFHBAKLFDJ
22 NHBIKLLGDY
23 HBAOLLNHDV
24 BINLNFHIDX
25 BAKJMFHJDK
26 MKHMNHBKDN
27 OHOFHBALDQ
28 HMNHBIOMDP
29 MNHBEJLNDL
30 FHBIKNOODN
31 HBENLOFPDL
32 BMOLMNHQDL
33 BEKHLDIBET
34 MKHLDIBCEM
35 NJLLIBADEO
36 JLLIBINEEX
37 LLIBAJNFEQ
38 LIBMKLLGEM
39 IBENNLDHES
40 BIOLLLIEO
41 BAKHMDIJEY
42 MJJMDIBKEW
43 OHMDIBALEO
44 OHMDIBMOMEL
45 MDIBAJNNER
46 DIBIJNMOEK
47 IBENNMDPEL
48 BINNMDIQEQ
49 BAKJLFIBFU
50 IJJLNIBCFU
51 NJLNIBADFR
52 JLNIBINEFK
53 LNIBEKLFFW
54 FIBIKNNGFX
55 IBAONNFHFU
56 BIOLLNIIFR
57 BAKHMNIJFT
58 IJJMFIBKFV
59 NHMFIBELFU
60 HMFIBMOMFO

MB&DG & L.Š.

BASIC - PROGRÁMKY PRO ZAČÍNAJÍCÍ

```
 5 GO TO 9000
 10 INPUT "Nahraj obrazek: ";a$
 20 LOAD a$ SCREEN$ : PAUSE 0
 30 RANDOMIZE USR 30000
 40 PAUSE 0: GO TO 30
 50 STOP
9000 REM OBRAZEK NAOPAK
9020 DATA
17,0,64,33,255,87,26,6,8,23,203,30,16,251,23,18,19,43,62,76,186,32,239,1,0,88,33,255,90,17,129,1,10,
50,232,253,126,2,58,232,253,119,3,43,27,122,179,32,239,201
9030 LET s=0
9040 FOR f=30000 TO 30049
9050 READ d: POKE f,d: LET s=s+d
9060 NEXT f: GO TO 10
```

```
 1 REM ZVETSENE PISMO
 2 REM Zmena pismenek na radkach cislo: 10 a 60
 10 FOR f=64 TO 71 STEP 1
 20 POKE 23681,f
 30 LPRINT "   PROXIMA"
 40 BEEP .005,f/2
 50 NEXT f
 60 FOR f=72 TO 79 STEP 1.2
 70 POKE 23681,f
 80 LPRINT "  ZX MAGAZIN"
 90 BEEP .005,f/2
 100 NEXT f
```

```
 1 REM DVOJNASOBNE PISMO
 2 REM Na radku 5 pismenka:"A" a "B" se pisi v Grafickem modu
 10 LET x=0: LET y=0: INPUT "text: ";a$
 20 FOR a=1 TO LEN a$: LET c=15616+(8*( CODE a$(a)-32))
 30 FOR b=0 TO 7: LET d=( USR "?"+(b*2))
 40 POKE d, PEEK (c+b): POKE (d+1), PEEK (c+b): NEXT b
 50 PRINT AT y,x;"?"; AT y+1,x;"?"
 60 LET x=x+1: NEXT a
```

```
 1 REM HVEZDY
 5 BORDER 0: PAPER 0: INK 9: CLS : LET g=1: INPUT "Pocet vrstev: ";ilg
 10 DIM b(15,2): DIM a(60,2): LET m=0: LET n=0
 20 LET i= INT (1+ RND *14): LET f= PI /(2*i)
 25 FOR k=0 TO i
 30 LET dl= RND *150: LET x= INT (dl* COS (f*k)): LET y= INT (dl* SIN (f*k)): IF x>127
OR y>87 THEN GO TO 30
 35 LET b(k+1,1)=x: LET b(k+1,2)=y: NEXT k
 40 GO SUB 500
 50 FOR n=1 TO i+1: PLOT 128,88: DRAW b(n,1),b(n,2): GO SUB 100: NEXT n
 60 FOR n=i+1 TO 1 STEP -1: PLOT 128,88: DRAW -b(n,1),b(n,2): GO SUB 100: NEXT n
 70 FOR n=1 TO i+1: PLOT 128,88: DRAW -b(n,1),-b(n,2): GO SUB 100: NEXT n
 80 FOR n=i+1 TO 1 STEP -1: PLOT 128,88: DRAW b(n,1),-b(n,2): GO SUB 100: NEXT n
 90 PLOT a(1,1),a(1,2): FOR k=1 TO m-1: DRAW a(k+1,1)-a(k,1),a(k+1,2)-a(k,2): NEXT k
 99 GO TO 10
 100 LET m=m+1: LET a(m,1)= PEEK 23677: LET a(m,2)= PEEK 23678: RETURN
 500 IF g=ilg+1 THEN PAUSE 100: LET n= RND *7: BORDER n: PAPER n: INK 9: CLS : LET g=1
 510 LET g=g+1: RETURN
```

R. Barančík

MYSTERY OF THE NILE

Možná jste v nedávné době navštívili kino a shlédli film **Honba za klenotem Nilu**, možná vám, stejně jako mě, něco připomínal - když se ve filmu objevil "klenot Nilu" s dešťníkem, pojal jsem podezření, a když se hrdinové vydali na cestu vlakem, byl jsem si dokonale jistý - ano, je to hra **Mystery of the Nile**.

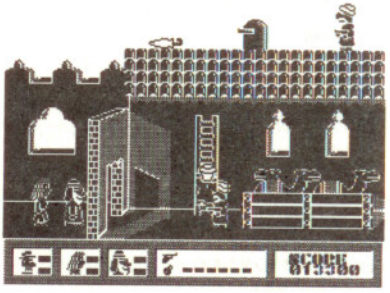
Hra **Mystery of the Nile** vznikla ve Španělsku v roce 1985, jako autoři jsou uvedeni **Fernando Rada, Camilo Cela** a **Carlos Granados** (pravděpodobně znáte třeba hru **Sir Fred**), a uvedla ji na svět firma **Firebird**. **Tajemství Nilu** se nesnaží o zopakování všeho, co bylo ve filmu - jsou to jen akční části a z těch se stala *střílečka*, není však tak úplně obyčejná - ve hře se (jako i ve filmu) vyskytují tři hrdinové - americká spisovatelka (píše narůžovělé dobrodružně-romantické příběhy), její přítel (dobrodruh) a klenot Nilu (místní duchovní).

Vaším úkolem je uniknout se zajetí **Abu Sahla** (místního vládce, který touží ovládnout celou zemi) - znamená to projít spoustou tvrdých přestřelek a množstvím nástrah. Situaci vám komplikuje již zmíněná skutečnost, že hrdinové jsou tři - řídit však můžete vždy jen jednoho (podle vlastního výběru), ostatní dva se vám spíše pletou a musíte dávat pozor, aby nepřišli k úhoně nejen od nepřátel ale také od vás.

Povíme si o každé postavičce něco víc:

Americká spisovatelka - poznáte ji snadno, má totiž dlouhé vlasy a sukni. Její zbraní jsou granáty - může je házet do různé vzdálenosti - to podle toho, jak dlouho držíte stisknutou klávesu **fire**. S touto postavou hru začínáte (nezapomeňte sebrat granáty než slezete, případně spadnete, z balkonů dolů) a přepínáte na ní klávesou **2**. V případě, že **její přítel** poklekne aby střílel, poodejde stranou (nejspíš pud sebezáchovy) a uvolní tak střelám dráhu.

Její přítel - je to špatně oholený chlapík s pistolí. Může střílet vodorovně i šikmo vzhůru (k tomu nejprve stiskněte **dolů**, postavička si klekne). Tato postava vám při hře pomůže nejvíce, přepínáte na ni klávesou **1**.



"Klenot Nilu" - toho poznáte podle plnovousu a beduínského pláště. Tato postava má schopnost se sama bránit pomocí dešťníku (nesmíte ho zapomenout sebrat, je na střeše domu s kulometnou věžičkou asi ve čtvrté obrazovce). Přepíná se na něj klávesou **3**.

Postavy, které právě neřídíte, se drží ve vaší blízkosti (v blízkosti postavy, kterou řídíte - kdyby to snad někomu nebylo jasné), snaží se samy uhýbat střelám (vyskakují do výšky) a v případě, že se už v obrazovce neobjeví žádný nepřítel, jdou na pravou stranu. Obrazovku ukončíte tak, že postříláte všechny nepřátele a dojdete na pravou stranu obrazovky (tady pozor, někdy je možné dojít úplně doprava v různých výškách a když se nebude nic dít, zkuste jinou úroveň).

MYSTERY OF THE NILE

Možná jste v nedávné době navštívili kino a shlédli film **Honba za klenotem Nilu**, možná vám, stejně jako mě, něco připomínal - když se ve filmu objevil "klenot Nilu" s dešťníkem, pojal jsem podezření, a když se hrdinové vydali na cestu vlakem, byl jsem si dokonale jistý - ano, je to hra **Mystery of the Nile**.

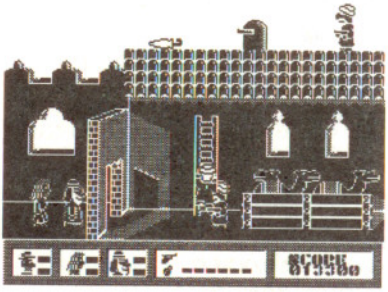
Hra **Mystery of the Nile** vznikla ve Španělsku v roce 1985, jako autoři jsou uvedeni **Fernando Rada, Camilo Cela** a **Carlos Granados** (pravděpodobně znáte třeba hru **Sir Fred**), a uvedla ji na svět firma **Firebird**. **Tajemství Nilu** se nesnaží o zopakování všeho, co bylo ve filmu - jsou to jen akční části a z těch se stala *střílečka*, není však tak úplně obyčejná - ve hře se (jako i ve filmu) vyskytují tři hrdinové - americká spisovatelka (píše narůžovělé dobrodružně-romantické příběhy), její přítel (dobrodruh) a klenot Nilu (místní duchovní).

Vaším úkolem je uniknout se zajetí **Abu Sahla** (místního vládce, který touží ovládnout celou zemi) - znamená to projít spoustou tvrdých přestřelek a množstvím nástrah. Situaci vám komplikuje již zmíněná skutečnost, že hrdinové jsou tři - řídit však můžete vždy jen jednoho (podle vlastního výběru), ostatní dva se vám spíše pletou a musíte dávat pozor, aby nepřišli k úhoně nejen od nepřátel ale také od vás.

Povíme si o každé postavičce něco víc:

Americká spisovatelka - poznáte ji snadno, má totiž dlouhé vlasy a sukni. Její zbraní jsou granáty - může je házet do různé vzdálenosti - to podle toho, jak dlouho držíte stisknutou klávesu **fire**. S touto postavou hru začínáte (nezapomeňte sebrat granáty než slezete, případně spadnete, z balkonů dolů) a přepínáte na ní klávesou **2**. V případě, že **její přítel** poklekne aby střílel, poodejde stranou (nejspíš pud sebezáchovy) a uvolní tak střelám dráhu.

Její přítel - je to špatně oholený chlapík s pistolí. Může střílet vodorovně i šikmo vzhůru (k tomu nejprve stiskněte **dolů**, postavička si klekne). Tato postava vám při hře pomůže nejvíce, přepínáte na ni klávesou **1**.



"Klenot Nilu" - toho poznáte podle plnovousu a beduínského pláště. Tato postava má schopnost se sama bránit pomocí dešťníku (nesmíte ho zapomenout sebrat, je na střeše domu s kulometnou věžičkou asi ve čtvrté obrazovce). Přepíná se na něj klávesou **3**.

Postavy, které právě neřídíte, se drží ve vaší blízkosti (v blízkosti postavy, kterou řídíte - kdyby to snad někomu nebylo jasné), snaží se samy uhýbat střelám (vyskakují do výšky) a v případě, že se už v obrazovce neobjeví žádný nepřítel, jdou na pravou stranu. Obrazovku ukončíte tak, že postříláte všechny nepřátele a dojdete na pravou stranu obrazovky (tady pozor, někdy je možné dojít úplně doprava v různých výškách a když se nebude nic dít, zkuste jinou úroveň).

Hra se skládá ze čtyř úrovní - v první se máte dostat z paláce v Luxoru k letadlu, druhá začíná u letadla v poušti (kdo jste viděli film, víte, že scény s jízdou v letadle z Luxoru do pouště, se snad ani naprogramovat nedají) a končí na nádraží, třetí se odehrává ve vlaku do Farsutu a poslední, čtvrtá, se odehrává v podzemním komplexu Abu Sahla v Jarze. Po dohrání každé úrovně si můžete uložit hru na kazetu a příště ji nemusíte hrát znovu od začátku.

Pokud by vám hra připadala příliš těžká, můžete zkusit následující: **POKE 43933,0: POKE 55469,246: POKE 43995,0**. Tímto způsobem odstraníte ubývání životů (nikoliv netečnost vůči střelám) a střeliva (granáty i náboje). Hra není ani po tomto zásahu zrovna jednoduchá a určitě vás zaujme.

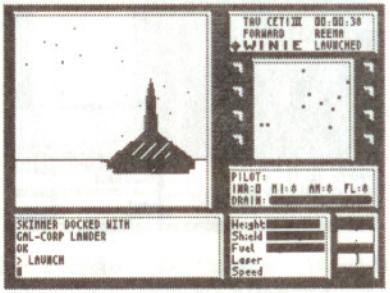
Přeji vám pevné nervy a hodně trpělivosti - dohrát to jde, vyzkoušel jsem to!

MR. Universum

TAU CETI

Originální strategicko akční hra - stáváte se pilotem **skimmeru** (sběračka, sběrač) a vaším úkolem je po přistání na planetě **Tau Ceti III**, kde se vzbouřili roboti, navšívit všechna města s reaktory, vyzvednout v nich veškeré palivo pro centrální reaktor, umístit je do něj (tím se vytvoří podmínky k pozdějšímu výbuchu) a vrátit se ke kosmické lodi a odletět pryč - planeta později vybouchne a nebezpečí pro lidstvo je zažehnáno.

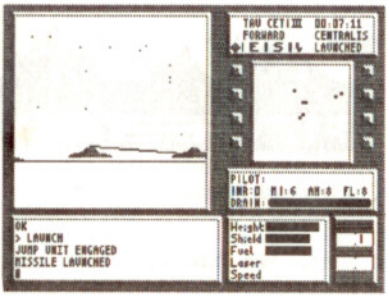
Nejprve si popíšeme všechno, co vidíte na obrazovce: Vlevo nahoře je hlavní monitor - tady se zobrazuje pohled ze skimmeru ven a některé další informace. Pod tímto oknem je dialogové okno - zde se vypisují některá hlášení počítače a vy sem zapisujete příkazy (viz dále). V pravém horním rohu je okno, kde se v prvním řádku vypisuje čas simulace, v druhém pohled, který se zobrazuje (forward - přední, left - levý, right - pravý, rear - zadní), a jméno města, ve kterém se právě nacházíte (začínáte ve městě REEMA a hlavní reaktor je v CENTRALISu), třetí řádek ukazuje kompas a stav, ve kterém se skimmer nachází (docked - v doku, landed - po přistání, lunched - po vystřelení). Následuje čtvercové okno - tzv. **scanner** - zde se každý objekt kolem skimmeru zobrazuje jako bod - to, co je nahoře, je vpředu před vámi. Další okénko obsahuje jméno pilota (můžete zadat pomocí příkazu **NAME**), pod ním je vypsán počet raket (MI:), klamných cílů (AM:) a světlic (FL:). Další okénko obsahuje ukazatele výšky skimmeru (Height), síly ochranného štítu (Shield), množství paliva (Fuel), teplotu laseru (Laser) a rychlost letu (Speed). Poslední okénko (vpravo dole) obsahuje dva gyrokompasy - první navádí na střed města (když je černá čárka uprostřed, míříte přímo k němu), druhá pak na vaši kosmickou loď (pracuje pouze když se skimmer nachází v REEMĚ).



Když po nahrání hry uposlechnete pokynu hry a stisknete BREAK, objeví se na hlavním monitoru obrázek vnitřku vaší kosmické lodi a v dialogovém okénku se objeví nějaké texty -

dozvíte se, že jste v doku kosmické lodi, která právě přistála. Nyní můžete zadávat počítači příkazy - první, který můžete zkusit je HELP - po jeho odeslání se vypíše seznam příkazů, které můžete používat, jsou to:

HELP - vypsání seznamu příkazů.



MAP - zobrazení mapy planety - každé město je zobrazeno bodem a jménem, spojení mezi městy je značenou čarou - objeví se kurzor a můžete volit tyto akce: **IN, OUT** - zvětšení nebo zmenšení měřítka mapy, **šipky** - posun zobrazené části mapy, **FIND** - hledej město se zadaným jménem, **EXIT** - ukončí práci s mapou, můžete také ukázat na nějaké město a počítač vám vypíše údaje z databanky (původní populaci, hlavní odvětví výroby, předpokládaná úroveň obrany - high, medium, low a také zařízení pro skoky spolu se směry, ve kterých se nacházejí vzhledem ke středu města).

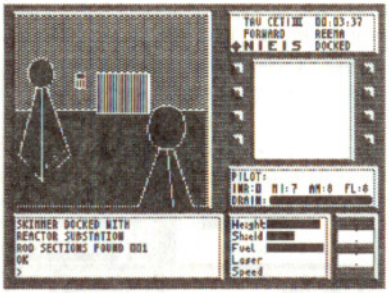
REACTOR - když poskládáte všechny poloviny paliva k sobě a vytvoříte kompletní palivové články, můžete letět k reaktoru a vkládat je do jeho aktivní zóny (na monitoru bliká místo, kam se má článek vložit, vy jej musíte přemístit na správné místo), když vložíte poslední, musíte se rychle dostat do kosmické lodi a odletět z planety pryč - planeta totiž vybouchne.

WAIT - čekání, hodí se když je venku noc a vy chcete počkat do rozednění (ve dne je lépe vidět a nemusíte používat IR).

EQUIP - vybavení lodi - po zvolení si můžete vybrat **Refuel, Repair systems, Instal flares, Install missiles, Install amm`s** a **Exit** (doplnění paliva, oprava systémů, instalace světlic, instalace raket, instalace klamných cílů a konec). Tuto možnost můžete používat ve své kosmické lodi a v civilních nebo vojenských zásobovacích střediscích (Civilian, Military supply centre).

PAD - poznámka, můžete si zapisovat poznámky (třeba psát jména měst, která jste již stačili navštívit - papír je však poněkud rychlejší).

SAVE - uložení pozice hry na kazetu (na disketu použijte SNAP) - než se vám podaří Tau Ceti dohrát, uběhne určitě nejeden den.



KEYS - přehled a možnost nového nastavení kláves. Po nahrání hry jsou nastaveny tyto klávesy: **O** - doleva, **P** - doprava, **S** - nahoru/zrychlení, **X** - dolů/zpomalení, **V** - změna pohledu, **M** - vystřelení rakety (možnost je signalizována blikáním ukazatele počtu raket), **F** - vystřelení světlice (vytvoříte si tak na několik minut den), **A** - vystřelení klamného cíle (když se do dialogového okénka vypíše hlášení **Robot missile launch**, můžete ji zničit buď laserem nebo takto), **H** - zvýšení výšky skimmeru nad povrchem, **G** - snížení výšky skimmeru nad povrchem, **J** - zapnutí skokového pohonu (pracuje pouze nad k tomuto účelu určeným zařízením - jump pad - je to kruhová plošina a osamělá tyč vedle ní), toto je jediný způsob jak se lze dostat do jiného města, **R** - vypsání stavu skimmeru (jednotlivé systémy, štít, palivo, počet nalezených částí paliva, počet sestavených článků a denní doba (day, night), **I** - zapnutí/vypnutí infračerveného monitoru (umožňuje vidění v noci), **L** - přistání - pokud chcete přistát (třeba kvůli prohlídce mapy), musíte nejprve zastavit a dosednout na povrch, pak stiskněte L, opětný start je zadáním LAUNCH.

SCORE - vypsání dosažených úspěchů.

SIGHTS ON - zapnutí zobrazení zaměřovacího kříže (lépe se střílí).

LAUNCH - odstartování skimmeru z doku nebo z povrchu planety.

RODS - práce s palivovými články - můžete aktivovat tyto ikony: **EXIT** - konec práce, **BIN** - vrátí vybranou část článku do zásobníku, **WIPE** - vrátí všechny části paliva do zásobníku, **šipky** - posune zásobník, **zatočené šipky** - otočení části paliva, **šipka mezi černým a bílým čtverečkem** - změna barvy. Zásobník jsou tři obdélníčky dole, nahoře je šest pracovních čtverců. Snažíte se najít části paliva, které k sobě patří (můžete je navíc překlápět vodorovně i svisle a měnit jejich barvu. Se skládáním článků klidně počkejte až budete mít všechny.

LOOK - zopakuje vypsání přistávacího hlášení a nakresli znovu obrázek.

STATUS - provede totéž, co klávesa **R** při letu (vypíše stav lodi).

NAME - změna jména pilota.

NEWPAD - smazání napsaných poznámek (viz **PAD**).

LOAD - nahrání pozice hry z magnetofonu.

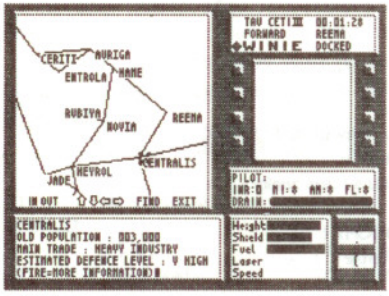
QUIT - ukončení hry.

PAUSE - zastavení hry (času simulace) - hra čeká na stisk FIRE.

SIGHTS OFF - vypnutí zobrazení zaměřovacího kříže.

Příkazy musíte zadávat celé a bez chyb, jinak nebudou přijaty (NOT UNDERSTOOD) a můžete je psát znovu.

Několik rad pro hraní Tau Ceti: Nespěchejte, času je dost. Nespěchejte času je dost (to není překlep). Nestřílejte na reaktor a civilní nebo vojenská zásobovací střediska, nemusely by vás chtít přijmout - když se neobjeví přistávací dveře, nepokoušejte se přistát - odleťte z města pryč a zase se vraťte. Při přistávání se pohybujte malou rychlostí. Skokové systémy najdete nejsnáze tak, že doletíte do centra města (podle gyrokompasu dokud čárka nezačne zmatkovat a nezmizí) a odtud směrem, ve kterém má systém ležet - po nějaké době jej musíte vidět na scanneru. Roboty ničte postupně - po jednom a raději vždy po souboji počkejte, až se vám obnoví štít. Nezapomínejte včas doplňovat palivo. Občas je dobré skočit zpět do výchozího města dříve, než vám dojde štít (někde je kolem skokového systému hodně protivníků a nemůžete je všechny eliminovat - do takového města skočte vícekrát a vždy jich zničte pár). Střílet můžete i v jiných pohledech než je dopředu - často je rychlejší změnit pohled než se otáčet za protivníkem.



Hra **Tau Ceti** má pokračování - jmenuje se Academy a někdy příště se o něm určitě zmíníme. Hru **Tau Ceti** naprogramoval v roce 1985 Pete Cooke a zatím není v mnoha ohledech překonána - jako první hra simuluje světelné poměry ve dne i v noci (stíny) a také jako první přináší (a kvalitní) realizaci infračerveného vidění. Kéž by takových her bylo, a nejen na Spectru, více.

MR. Universum

STROJOVÝ KÓD Z-80

(trochu jinak, 4.díl)

Příklad:

```
10                ORG 50000
20 START
30                CALL #0D6B                ; CLS
40                LD A,2                    ; kanál "S"
50                CALL #1601                ; otevři
60                LD DE,60000               ; začátek textu
70                LD BC,39                  ; délka textu
80                CALL #203C                ; výpis textu rutinou PRINT_STRING
90                RET                       ; návrat do basicu
100                                         ; uložení textu s řícími znaky
110               ORG 60000
120               DEFB 22,10,0,19,1         ; AT 10,0; BRIGHT 1
130               DEFM "PROXIMA - software nove dimenze "
140               DEFB 19,0                 ; BRIGHT 0
```

Program přeložte a vyzkoušejte spuštěním z basicu. Nekrokujte, obsahuje rutinu z ROM!

V basicu spustíte povelem RANDOMIZE USR 50000: PAUSE 0

Tentýž program lze zapsat s využitím znalosti editoru a překladače takto:

```
10                ORG 50000
20 START
30                CALL #0D6B          ; CLS
40                LD A,2              ; kanál "S"
50                CALL #1601          ; otevři
60                LD DE,TEXT          ; začátek textu
70                LD BC,DELKA         ; délka textu
80                CALL #203C          ; výpis textu rutinou PRINT_STRING
90                RET                 ; návrat do basicu
100                                   ; uložení textu s řícími znaky
110 TEXT
120               DEFB 22,10,0,19,1   ; AT 10,0; BRIGHT 1
130               DEFM "PROXIMA - software nové dimenze "
140               DEFB 19,0           ; BRIGHT 0
150 KONEC
160 DELKA         EQU KONEC - TEXT    ; vypočte délku textu
```

Zkuste jej přeložit a přesvědčte se, že výsledek je stejný. Text je tentokrát uložen ihned za poslední instrukcí našeho programu a ne až na adrese 60000. Návěštím jsme si označili jak začátek, tak i konec textu a během programu se odvolávali přímo na jmenovitá návěští, resp. s nimi počítali jako s proměnnými, které nabyly hodnoty.

2.8 CLS_LOWER — CALL #0D6E

Tato rutina slouží pro výmaz dolní části obrazovky. Počet smazaných řádků (odspoda) je obsahem systémové proměnné DF_SZ.

STROJOVÝ KÓD Z-80

(trochu jinak, 4.díl)

Příklad:

```
10                ORG 50000
20 START
30                CALL #0D6B              ; CLS
40                LD A,2                  ; kanál "S"
50                CALL #1601              ; otevři
60                LD DE,60000             ; začátek textu
70                LD BC,39                ; délka textu
80                CALL #203C              ; výpis textu rutinou PRINT_STRING
90                RET                     ; návrat do basicu
100                                       ; uložení textu s řícími znaky
110               ORG 60000
120               DEFB 22,10,0,19,1       ; AT 10,0; BRIGHT 1
130               DEFM "PROXIMA - software nove dimenze "
140               DEFB 19,0               ; BRIGHT 0
```

Program přeložte a vyzkoušejte spuštěním z basicu. Nekrokujte, obsahuje rutinu z ROM!

V basicu spustíte povelem RANDOMIZE USR 50000: PAUSE 0

Tentýž program lze zapsat s využitím znalosti editoru a překladače takto:

```
10                ORG 50000
20 START
30                CALL #0D6B              ; CLS
40                LD A,2                  ; kanál "S"
50                CALL #1601              ; otevři
60                LD DE,TEXT              ; začátek textu
70                LD BC,DELKA             ; délka textu
80                CALL #203C              ; výpis textu rutinou PRINT_STRING
90                RET                     ; návrat do basicu
100                                       ; uložení textu s řícími znaky
110 TEXT
120               DEFB 22,10,0,19,1       ; AT 10,0; BRIGHT 1
130               DEFM "PROXIMA - software nové dimenze "
140               DEFB 19,0               ; BRIGHT 0
150 KONEC
160 DELKA         EQU KONEC - TEXT        ; vypočte délku textu
```

Zkuste jej přeložit a přesvědčte se, že výsledek je stejný. Text je tentokrát uložen ihned za poslední instrukcí našeho programu a ne až na adrese 60000. Návěštím jsme si označili jak začátek, tak i konec textu a během programu se odvolávali přímo na jmenovitá návěští, resp. s nimi počítali jako s proměnnými, které nabyly hodnoty.

2.8 CLS_LOWER CALL #0D6E

Tato rutina slouží pro výmaz dolní části obrazovky. Počet smazaných řádků (odspoda) je obsahem systémové proměnné DF_SZ.

Tu můžeme sami ovlivnit. Chceme-li smazat dolních 5 řádků z hlavního dílu obrazovky, musíme do DF_SZ zadat číslo 5, zvětšené o 2 (2 řádky editační zóny).

Příklad:

```
10        ORG 50000
20 START
30        LD (IY+49),7          ; DF_SZ <- 7
40        CALL #0D6E            ; CLS_LOWER
50        RET
```

Program přeložte a připravte ověření v basicu:

```
500       FOR K=1 TO 32*22
510       PRINT " * ";
520       NEXT K
530       PAUSE 0
540       RANDOMIZE USR 50000
550       PAUSE 0: CLS: GOTO 500
```

Po ověření funkce programu upravte počet mazaných řádků odspoda změnou řádku 30 ve zdrojovém programu. Přeložte a ověřte správnost programu. Rutina CLS_LOWER nevyužívá pouze registr IX.

2.9 CL_SCROLL CALL #0E00

Pomocí této rutiny docílíme vertikální pohyb o 1 řádek nahoru. Jediným vstupním parametrem je počet "scrollovaných" řádků, který se vkládá do B-reg. Vložíme-li do B-reg. hodnotu 15, znamená to, že budeme pohybovat 13-ti spodními řádky z hlavního dílu obrazovky a dvěma řádky editační zóny. Je-li celkový počet řádků obrazovky 23, pak 23-15=8 a 8. řádek je ten, do kterého se přemístí řádek 9, při čemž řádky 0 až 7 zůstanou na svém místě.

Nezapomeňte, že po takto provedeném scrollování není pozice "printu" vrácena na řádek 21. O to se musíme postarat sami. V basicu příkazem PRINT AT 21,0;, ve stroj. kódu např. viz pozicování v kap. 2.5.

Popsaná rutina se používá takto:

```
10        ORG 50000
20 START
30        LD B,15               ; 15. řádků (spodních)
40        CALL #0E00            ; CL_SCROLL
50        RET
```

Výstupní parametry rutina nemá, ničí obsah všech registrů kromě reg. IX.

```
500       BORDER 6: PAPER 6: CLS
510       FOR K=0 TO 21
520       PRINT K
530       NEXT K
540       PAUSE 0
550       RANDOMIZE USR 50000: PRINT AT 21,0;K
560       LET K=K+1: GOTO 540
```

(napsal ing. Jiří Vacek, pokračování příště)

WIRE STUDIO

Všeobecně

Program WIRE STUDIO je určen především pro kreslení jednodušších elektrotechnických schémat, ale lze ho využít i jako jednoduchý prostředek DTP (Desk Top Publishing - systém malé publikační činnosti).

Pro kreslení a psaní textu je k dispozici grafika 512 x 352, z níž je na obrazovce počítače ZX Spectrum (a kompatibilní) zobrazeno okno 256 x 176, kterým je možné se pohybovat po celém obraze 512 x 352. Pro celkovou orientaci a přehled o využití plochy, která je pro kreslení k dispozici, je možno celý obraz zkomprimovat do tohoto okna. Pro efektivní práci je většina elektrotechnických prvků kreslena po zmáčknutí klávesy přímo v tom směru, v jakém se pohybujeme kurzorem. Pokud se prvek na obrazovku nevejde a je-li to možné, okénko se automaticky posune v tom směru, ve kterém nebyl dostatek místa. Pokud nakreslíme špatný prvek, nebo např. omylem smažeme obrazovku, lze předešlý stav vrátit pomocí funkce UNDO. Kromě základních prvků, jako je odpor, kondenzátor, dioda, tranzistor, lze použít i složitější prvky z knihovny, kterou je možné modifikovat nebo úplně změnit podle přání uživatele. V každém okamžiku je možné vyvolat na obrazovku HELP, ve kterém je seznam všech 44 funkcí a kláves, které jim odpovídají.

K popisu schémat a obrázků je k dispozici několik druhů písma. V zásadě je možné používat 4 hustoty písma: 51, 42, 37 a 32 znaků na řádek při normální šířce znaku. Výšku a šířku znaku lze měnit podle potřeby. Kurzor, se kterým pohybujeme po obrazovce, má tři rychlosti. Prvních 5 bodů se pohybuje pomalu, aby bylo možné přesné umístění bodu. Následujících 45 bodů se pohybuje střední rychlostí a potom zrychlí, aby bylo možné rychle přejíždět po obraze. Dojede-li kurzor na okraj okna, máme možnost vrátit se s ním zpět do středu obrazu. Uvolníme-li klávesy, okénko se automaticky posune ve směru posledního pohybu. Vytvořený obrázek 512 x 352 je možno vytisknout na tiskárně, nebo uložit na kazetu.

Nyní několik technických informací:

Převážná část programu je napsána v BASICu, do kterého se dostanete SS+B. Na řádcích 7500 až 7540 je uložena definice prvků knihovny. Prvky v knihovně lze velmi snadno modifikovat úpravou těchto řádků, popřípadě mít knihoven několik a pomocí příkatu MERGE změnit knihovnu podle potřeby. Struktura knihovny je následující:

Na řádku 7500 je jako první v příkaze DATA uveden počet prvků (10). Potom následují definice jednotlivých prvků. Každý prvek je uložen ve stringu s pevně danou strukturou:

```
"jméno#a,b:,a,b:..a,b#c,d:c,d:..c,d#e,f,TXT:e,f,TXT:..e,f,TXT#g,h#
"
```

kde:

jméno	je název prvku, který se zobrazí v menu knihovny (po volbě L)
a,b	jsou relativní souřadnice pro DRAW (kreslit "jedním tahem")
c,d	jsou relativní souřadnice kroužků pro negace
e,f	jsou relativní souřadnice textu TXT
g,h	jsou relativní souřadnice kurzoru po dokončení prvku

Údaje a, b, c, d, e, f, TXT se mohou vícekrát opakovat, důležité je umístění oddělovače #. Pokud by při rozsáhlejší knihovně bylo již málo volné paměti, je možné uvolnit další paměť zrušením HELPu (smažeme řádky 1058 a 1059 a řádek 1050 nahradíme: 1050 GOTO ten).

Pokud jde o typy písma, jsou vytvářeny ze stadardní znakové sady v ROM vypouštěním některých bitů. Pouze "©" a "y" jsou definovány v RAM. Tabulka vypouštěných bitů začíná na adrese 41810, končí na adrese 41942 a pro každý znak je jeden bajt. Protože je možné psát i UDG znaky, jsou údaje pro ně v tabulce také. Pokud použijeme jiné UDG znaky, můžeme tabulku změnit pomocí POKE. Tabulka UDG začíná na adrese 41922 (pozn.: změny se projeví jen při písmu s roztečí 5 a 6).

Pokud chcete využít možnosti výstupu na tiskárnu, můžete WIRE STUDIO upravit tak, aby pracovalo s Vaším intefacem a Vaší tiskárnou. Stačí na správné adresy umístit podprogramy ve strojovém kódu:

adresa		funkce rutiny
41 033	OUT	vyšle na tiskárnu obsah A; je nutno zachovat DE; k dispozici je 99 bajtů
41 132	READY	testuje připravenost tiskárny; je-li tiskárny READY je C=1; k dispozici je 37 bajtů
41 177	NEW	řídící bajty pro odřádkování; k dispozici jsou 3 bajty 1. bajt udává počet vysílaných bajtů 2., 3. - CR, LF
41 189	GR	řídící bajty pro volbu grafického módu a pro nastavení hustšího řádkování 1. bajt udává počet, následuje volba řádkování a volba gr. módu; gr. bajtů je 512; k dispozici je 12 bajtů
41 218	INIT	inicializace interface a tiskárny; k dispozici je 38 bajtů

Příklad:

```
41033   OUT     OUT(#1F),A      ;pošle na tiskárnu obsah A
                LD B,3          ;konstanta pro zpoždění
                LD A,%00110000  ;nahození bitu
                OUT (#3F),A     ;pro strobovací puls
        DELAY   DJNZ DELAY      ;čeká, až je šířka pulsu dostatečná
                LD A,%00100000  ;konec strobovacího
                OUT (#3F),A     ;pulsu
41047           RET
-------------------------------------------------------------------------------
41132   READY   IN A,(#3F)      ;čtení z interface
                RRCA            ;hodnota bitu BUSY do C
41135           RET             ;návrat do tiskové rutiny
-------------------------------------------------------------------------------
41177   NEW     DEFB 1, 13, 0   ;pouze jeden kód pro CR LF
```

```
41189   GR      DEFB 8              ;počet řídících bajtů
                DEFB 27, 51. 25 ;nastav řádkování na 25/256 palce
                DEFB 27, 42, 5  ;grafický mód 5 (640 bodů / řádek)
                DEFB 0, 2           ;počet grafických bajtů (512)
41218   INIT    LD A,#FF            ;inicializace interface
                OUT (95),A          ;tj. nastavení
                INC A               ;režimu
                OUT (95),A          ;a určení vstupních
                DEC A               ;a výstupních bitů
                OUT (127),A         ;pro Z80 PIO
                LD A,15             ;
                OUT (127),A         ;
                XOR A               ;A=0, možno nahradit např. 7
                CALL OUT            ;tisk NULL (nebo BELL (7) )
41237           RET                 ;
```

Podle původního manuálu napsal David Hertl.

ZVUKOVÝ GENERÁTOR VERSUS D40

Připojíme-li na sběrnici ZXS kromě disketové jednotky D40 ještě zvukový generátor (dále ZG) s IO AY - 3 - 8910 či 12 zapojený např. jako v polském Bajtku nebo časopise FIFO, podle kterých jej vyrábějí i některé naše firmy, zjistíme, že D40 pracuje normálně.

Bohužel zde při práci dochází ke kolizi obou zařízení na datové sběrnici. Tato kolize se na první pohled nikterak neprojeví, neboť budič 74LS245 sběrnice v konektoru D40 má natolik tvrdé výstupy, že jimi "přetáhne" nebo chcete-li "přemůže" AY - 3 - 8910. O kolizi se můžeme přesvědčit např. tak, že do datových přívodů k D40 připojíme 8 odporů o hodnotě asi 100 ohmů, kterými "tvrdost" budiče v D40 "změkčíme". Takto pokusně upravená D40 pak bude se ZXS pracovat normálně, ale jen do doby než připojíme ZG, který vzhledem k ní bude mít nyní "tvrdší" výstupy. Při kolizi na sběrnici zvítězí tentokrát ZG a D40 nebude pracovat.

I když se kolize D40 se ZG navenek neprojevuje, dochází k "přetahování" výstupních datových bran generátoru do nežádoucího stavu nebo chcete-li - k jejich zkratování. Tato skutečnost se může odrazit na životnosti IO AY - 3 - 8910 nebo 12 např. tak, že jednoho krásného dne "odejde do věčných lovišť" a uživatel si může lámat hlavu, proč.

Používání D40 současně s jinými periferními zařízeními často vyžaduje mít vyvedený signál "Inhibit" obvyklý u moderních zahraničních disketových řadičů (např. Disciple, Plus D atd.) umožňující zablokovat činnost D40 bez nutnosti jejího odpojování od sběrnice. V případě D40 je třeba navíc ještě podobného signálu u periférie současně připojené na sběrnici a kolidující s D40, resp. vyřešení spolupráce obou blokovacích signálů. V této souvislosti je škoda, že D40 signál Inhibit neobsahuje, ani nemá průchozí konektor spolu s posilovačem linek A0 až A7.

- rex -

IRON LORD

Tato hra, která nás zavádí do období středověku, představuje zaručeně nejlepší adventure na Spectrum a kompatibilní počítače a opět nám náš počítač přiblíží ke hrám, co se hrají na počítačích standardu PC. Jde o kombinaci textové a akční hry a pokud jste o této hře dosud neslyšeli, je to tím, že kazetová verze je pro časté nahrávání dost zdlouhavá. Hra ale existuje ve verzi pro disketovou jednotku D 40 (D 80) a navíc všechny texty jsou přeloženy do češtiny (ne do cestiny)!!!!!

Hra je vynikající, perfektně hratelná a dokonale prověří všechny vaše schopnosti. Během hry na sebe berete podobu bojovníka silných paží a přesné mušky, obchodníka, cestujícího po kraji a podobu vojevůdce, vedoucího armády do boje. Podívejme se tedy na děj hry.

Po smrti rodičů a úkladech zlého stryce, který vás připravil o dědictví, zůstáváte sám na opuštěném hradě, bez vojska, s několika zlaťáky v měšci. Vaše srdce hoří touhou po pomstě a přemýšlíte, jak ji uskutečnit. Jedno je vám ale jasné, bez vojska to nepůjde. Kde ho ale vzít? Bloudíte krajem, žádáte lidi o pomoc. Zprvu vás odmítnou, ale zjistíte, že když prokážete odvahu a sílu, najdou se lidé ochotní vám pomoci. Jinde získáte podporu různých cechů výměnou za vzácné věci. Po dlouhém bloudění po kraji se vám podařilo shromáždit armádu a vyrazit do boje se strýcem. Na bitevním poli proti sobě stojí dvě armády. Vaše armáda je možná slabší, ale strategické schopnosti a touha po pomstě vás dovedou k vítězství. Armáda zlého stryce je poražena, ale hlavní viník vašich strastí uniká do složitého, několikapatrového bludiště. Vás už ale nemůže nic zastavit na cestě k vítězství.

Po nahrání hry a úvodního obrázku se před vámi objeví mapa krajiny, kde se hra odehrává. Na ní lze vidět tyto objekty:

vesnice CHATENAY a LORANDO --- opuštěný hrad --- obydlí rolníka --- chrám templářů --- město TORANTEK

Po mapě se lze pohybovat šipkou. Najedete-li šipkou na některý objekt a stisknete-li FIRE, ocitnete se na daném místě.

Obrazovka se změní, je na ní mapa místa, kde jste vy nebo osoba, se kterou hovoříte, a text s dalšími údaji. Pohybujete-li se po mapce, pak po stisku FIRE se dozvíte podrobnosti o místě, kde se nacházíte. Dostanete-li se k budově, kde něco je nebo kde někdo bydlí, pak po stisku FIRE se ocitnete uvnitř. Obraz se opět změní; vlevo se objeví nějaká postava a vpravo toto menu:

- **Inventura** - zobrazí seznam všech předmětů, co máte u sebe a sdělí vám o nich i detaily.
- **Prozkoumej** - dozvíte se informace o objektu, kde se nacházíte.
- **Mluv** - vedete rozhovor s osobou vlevo, která vám může sdělit cenné poznatky (první mluvíte vy, po stisku FIRE dostanete odpověď; šipky nahoře určují směr hovoru, křížek je konec).
- **Kup** - ukáže, co se zde dá koupit.
- **Dej** - vyberte ze seznamu co dáte.
- **Odejdi** - vrátíte se do předchozí obrazovky.

K tomu, abyste získali potřebné vojsko, musíte prokázat odvahu a sílu. Akční část hry tvoří lukostřelecké závody, hra v kostky a přetlačování pažemi.

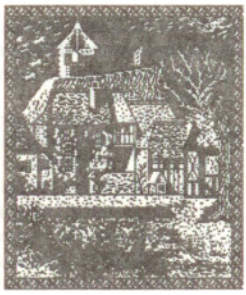
Lukostřelba - na obrazovce vidíte terč a dole řadu údajů: směr a síla větru, síla napnutí tětivy, úhel střelby ve svislém i vodorovném směru a možnost ukončení soutěže. V každém kole se počítá nejlepší výsledek ze čtyř pokusů a kol je pět. Jste-li dobří, postoupíte dále a můžete vyhrát pohár.

Herna - zde se účastníte soutěže v přetlačování rukou. Máte před sebou čtyři soupeře, přemůžete-li je, získáte pověst silného a neohroženého bojovníka. Zde záleží na rychlosti vaší ruky a na výdrži klávesnice či ovladače.

V herně lze hrát i kostky, což může (ale také ne) zlepšit stav zlaťáků ve vašem měšci. Při setkání s bylinkářem, hostinským, rolníkem, ale i s dalšími, zjistíte, že aby vám pomohli ve vašem boji, musíte vykonat něco pro ně. Nezbyde vám nic jiného, než požadované věci získat a jim prodat nebo dát. Získáte-li putováním po kraji potřebnou armádu, přesuňte se na svůj hrad a může začít boj se strýcem. Ten má celkem 10 armád, váš stav odpovídá vaší předchozí snaze.

Na bitevním poli stojí proti sobě dvě vojska. Tomu dole velíte vy, nahoře je vojsko vašeho strýce. Armády jsou znázorněny čtverečky, rozdělenými šachovnicí. Najedete-li okénkem, které je zde místo šipky, na jakoukoliv armádu a stisknete FIRE nebo 0, dozvíte se údaje o počtu a síle armády. Svou armádu můžete samozřejmě přesouvat. Najeďte čtverečkem na potřebnou armádu a stiskněte FIRE nebo 0. Objeví se údaje o stavu armády. Pohyby ovladače se ke stavu ukládají šipky, které udávají směr přesunu. Spletete-li se, použijte DELETE. Jste-li hotovi, stiskněte 0. Přesuňte čtvereček do pravého dolního rohu obrazovky na text "Další tah" a stiskněte FIRE. Provedou se přesuny, vždy ale po jednom stisku jeden přesun. Soupeř se přesune také. Narazí-li vojska na sebe, dojde k boji. Výsledek boje záleží na stavu vojska. Je-li součin počtu a síly vaší armády větší, jak u soupeře, vyhrajete, zároveň se ale vaše armáda oslabí. Vidíte-li na bojišti láhev a mošnu, seberte je, je to skrytá síla. Zvítězíte-li, boj pokračuje dál, neboť strýc utekl do rozsáhlého bludiště. Zde musíte bojovat proti různým potvorám a projít několik pater bludiště. V každém patře seberte všechny klíče, otevřou vám další dveře, nezapomeňte na meč a hledejte místo přesunu do dalšího patra. Máte-li dost trpělivosti, určitě zvítězíte.

Pár rad na závěr. Při odchodu z míst, která jste si na mapě zvolilli, dojděte na místo, kde jste začali a stiskněte FIRE. Jste opět na původní mapě. Anebo také ne. Zpoza rohu vyskočil loupežný rytíř ASASIN a vyzval vás na souboj. Jen se ho nelekněte a dobře se braňte. Přestane-li vás hra bavit, můžete si nahrát pozici a příště pokračovat tam, kde jste skončilli. Je-li na obrazovce šipka, najeďte do levého horního rohu a stiskněte FIRE. Objeví se menu, které vám umožní uložit či opět nahrát pozici hry.



Hodně zábavy se hrou IRON LORD vám přeje

- BS. -

PUBLIC DOMAIN

PROGRAMY (SKORO) ZADARMO

Programy PUBLIC DOMAIN (dále jen PD) jsou takové programy, jejichž autoři je dali ostatním k dispozici a je možno je šířit, aniž by člověk či firma, která je šíří, porušoval (porušovala) platné zákony o autorském právu. Proč autoři dovolují šíření některých svých programů bez nároku na svoji odměnu? Typické důvody mohou být např.:

- jedná se o starší nebo demonstrační verze programů. Nová či vyšší verze se třeba již prodává a v záhlaví PD se můžeme dozvědět, na jaké adrese se dá zakoupit (jedná se tedy o jakousi reklamu)
- autor již pracuje na jiném typu počítače, např. již programuje na PC, Spectrum již vůbec nemá a nemůže také dělat údržbu programu (odstraňovat chyby, vyvíjet a vylepšovat jej, ...)
- autor vytvořil program proto, že jej to baví (programátor - lidumil) a se ziskem nepočítá ...

Programy PD pro počítače PC se prodávají za cenu řádově 100,-- až 200,-- Kčs. Jelikož programy prodávané s věškerým servisem a s tištěným manuálem stojí obvykle řádově několik tisíc korun, je to prakticky zadarmo. V této ceně je obvykle cena diskety, poštovné a náklady na kopírování - není v ní tištěný manuál (někdy však bývá jako textový soubor na disketě), telefonický servis ani jakákoli jiná podpora. Obvykle to však nevadí a vzhledem k ceně jsou PD programy ideálním řešením pro málo majetné majitele počítačů.

Firma PROXIMA získala svolení od několika programátorů šířit jejich programy. Vznikly tak 2 komplety, v nichž jsou jak hry, tak i uživatelské programy. Komplety se nazývají PUBLIC 1 a PUBLIC 2.

Public 1

- **MERLIN** - kopírovací program pro nahrávání z kazet. Popis ovládání v úvodní obrazovce.
- **AMIGA SIMULÁTOR** - simulátor, který majitele opravdové Amigy nepotěší, ale ty, co ji nemají, zase naopak nerozesmutní.
- **MELODY MUSIC I** - hudební demo, připomeňte si melodie z těchto her: FAIRLIGHT, INTERNATIONAL KARATE, TRAPDOOR, GYROSCOPE, SABOTEUR 2, atd.
- **MELODY MUSIC 2** - opět hudební demo s melodiemi z her PHANTOMAS, ROBIN OF THE WOOD, TOP GUN, STAR QUAKE a další
- **MELODY MUSIC 3** - demo s melodiemi z her VECTRON, EXOTER, ARKANOID, TERRA CRESTA, atd.
- **PIŠKVORKY** - známá společenská hra

Public 2

- **IQ TEST** soubor vtipných otázek s vyhodnocením
- **MADLOAD** - program pro efektní nahrávání úvodního obrázku z kazety ("po atributech"). Je možno vybírat různé loadery, nastavit si pořadí v jakém se bude obrázek nahrávat, provádět opravy, nechat přehrávat vytvořené dílo, popis ovládacích příkazů je v programu
- **WIRE STUDIO** - viz strana 34 až 36 tohoto čísla ZXM
- **MELODY MUSIC IV** - demo s melodiemi z těchto her: DEFLEKTOR, MILK RACE, SENTINEL, A. T. V., atd.
- **MELODY MUSIC V** - hudební demo, melodie z her SAVAGE, ROAD RUNNER, WINTER GAMES, PLATOON, atd.
- **MELODY MUSIC VI** - hudební demo s melodiemi OUT RUN, TRANTOR, FIRE, ATHENA, JET STORY, a další
- **QUANG** - akční hra, která si vytrvale drží své místo na žebříčku her, vydávaném v jistém časopise ve Zvolenu

Dodací podmínky

Firma PROXIMA ručí pouze za bezchybnou nahrávku na disketě, kterou Vám do 4 týdnů po obdržení vyměníme nebo nově nahrajeme. Konzultace a manuály k programům neposkytujeme a jejich úpravy neprovádíme. (K většině programů ani není potřebný manuál, WIRE STUDIO je popsáno v tomto čísle ZXM.)

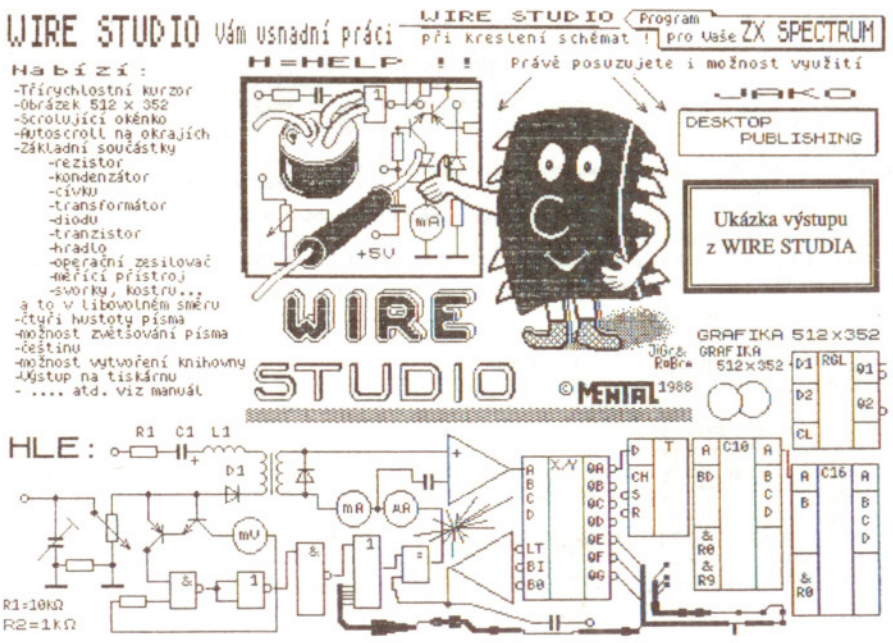
Cena je 65,-- Kčs za jednu disketu. V ceně je i poštovné! Způsob objednání: Částku 65,-- (nebo 130,-- za dvě diskety) Kčs nám poukážete složenkou A (zelenou), adresa je **PROXIMA, box 24, 400 21 Ústí nad Labem**, bankovní spojení **KoBa Ústí n/L, 28846 - 411 / 0100**. Ústřižek složenky přiložte k objednávce, kterou je **pouze** list uprostřed ZXM. Programy chcemem totiž poskytnout výhradně Vám, čtenářům ZXM a tím Vám poskytnout novou službu. Pokud kontrolní ústřižek potřebujete (např. kvůli proplacení), musíte si obstarat pětidílnou složenku typu A, kde jsou ustřižky pro příjemce dva. Po obdržení objednávky Vám disketu (diskety) zašleme doporučeně v kartónové obálce, do 2 týdnů. Technicky ani cenově bohužel není možné, abychom programy za tuto cenu šířili na kazetách.

Tento zatím u nás ojedinělý způsob jsme zvolili proto, abychom pro Vás ušetřili na poštovném za dobírku. Nyní totiž, po zdražení poštovních poplatků, činí cena za odeslání jedné dobírky cca 20 až 25 korun. **POZOR! Ostatní naše produkty se nadále prodávají na dobírku a peníze nám na ně neposílejte předem! Tento způsob je pouze u PD programů.**

Věříme, že tuto službu uvítáte a programy PD Vám budou dobře sloužit - když ne všechny, tak alespoň některé. Zároveň touto cestou děkujeme všem autorům těchto programů.

Pokud jsou mezi Vámi tací, kteří by chtěli naši nabídku rozšířit, budeme rádi - ozvěte se nám, nebojte se ukázat své schppnosti ostatním!

Redakce ZX magazínu



Jaroslav Burczynski´s

SOUNDTRACKER

Hudební editor pro zvukový generátor s AY 3-8910-12

Také jste si pořídili zvukový interface na bázi AY 3-8910 (např. Melodik)??? Pak jistě netoužíte po ničem jiném, než dokonale tento výrobek ovládnout. Několik OUTů uvedených v manuálku Vás neuspokojí (beztak na Didakticích nefungují), stejně tak program MUSIC STAR, který běží jen na stodvacetiosmičkách. Očička Vám možné zablikají při spatření programu WHAM - THE MUSIC BOX 128, ale zaručuji Vám, že Vás to do pěti minut přejde.

A pak se Vám do rukou dostane SOUNDTRACKER a několik demonstračních melodií celkem vysoké kvality. A vy si řeknete: "To je to, po čem už 10 dnů / týdnů / měsíců / let / pětiletek / dekád / století (nehodící se škrtněte) toužím!!!" Bohužel, za slast, prožívanou při poslouchání "soundtrackerových" melodií zaplatíte krvavou daň - neskonale složité a nedomyšlené ovládání, které vyhovuje snad jenom autorovi programu. Pokud se však naučíte se SOUNDTRACKEREM pracovat (trochu Vám v tom helpnu), nebude Vám činit mnoho problémů napsat něco, co se dá poslouchat (alespoň trochu).

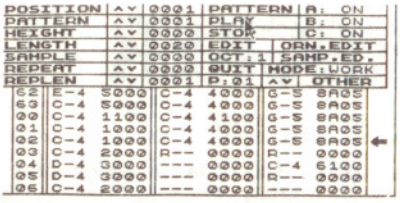
Ale teď už k programu. Nejdříve několik slov k tomu, jak program vznikl, čím je inspirován a čím se liší od klasických hudebních editorů.

Soundtracker vznikl v srpnu 1990 a jeho autorem je pan Jaroslav Burczynski, podle jména zcela evidentně Jihoafričan (nebo že by ne???). Na rozdíl od svých dalších krajanů (no dobrá, prozradím Vám to, pochází z Polska) se nevěnoval vykrádání her a tvorbě hudebních dem pochybné kvality, ale mnohem užitečnější činnosti. **Soundtracker** je velmi silně inspirován hudebními programy pro **Amigu - Noisetracker, Pro-tracker, Soundtracker** a další.

Hlavní odlišností od jiných editorů je jeho práce s tzv. **PATTERN**y. Vytvoříme si zásobu budebních motivů (dlouhých 11 až 64 tónů) a tyto motivy (**PATTERN**s) můžeme ve skladbě libovolně střídat.

Teď začnu používat víc cizích slov, než je zdravé, proto jsem si připravil takový malý slovníček - doufám, že ho oceníte!!!

PATTERN	Motiv. Základní složka písně.
POSITION	Takt. Slovo takt sice nevystihuje pravý význam, ale věřte mi, bude to pro Vás jednodušší.
SAMPLE	Hlasitostní a vibrační obálka. Podrobněji vysvětlím (nebo vytmavím?) později.
ORNAMENT	Vžil se pro něj název "trylek" - nemá však nic společného s firmou TRC.
LENGTH	Délka melodie. Vlastně udává počet taktů (Positions) v písni.
HEIGTH	Výška - každý Pattern je možno posunovat, takže hraje výše, než byl původně napsán.
DELAY	Rychlost, s jakou je píseň odehrána.

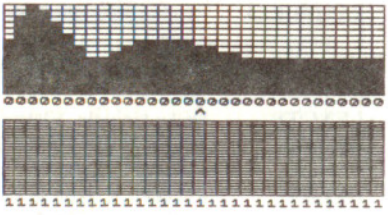


Víc toho zatím nepotřebujeme znát - a kdyby náhodou ano, tak si to řekneme později. A teď už **HURÁ** do detailního rozboru prvního obrázku.

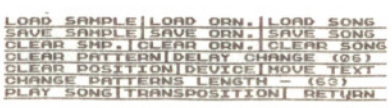
To hezké, co právě vidíte, se nazývá **pracovní oblast SOUNDTRACKERu** a jak si můžete všimnout, skládá se ze dvou částí - menu a editační tabulky. Pokud se Vám zdá, že to není všechno, pak se Vám kajícně přiznávám, že jsem z obrázku vynechal jednu část - indikátory vybuzení a výšky tónů. Na první pohled to sice vypadá velmi efektně, ale brzy zjistíte, že je Vám to naprosto k ničemu není (to jsem to řekl krásně slušně, co?). Ale hrome! Podívejte se přibližně do poloviny druhého a třetího řádku. Nápisy **PLAY** a **STOP** jsou zčásti zakryty jakousi černou skvrnou. Co je to? Ne, není to cenzorský zásah pana šéfredaktora, nejde ani o tiskařského šotka - jde o plovoucí šipku, zapomněl jsem ji z obrázku odstranit. Tak Vám alesnoň prozradím, jak se ovládá. Dosti netradičně: **Q - nahoru, CAPS - dolů, O - doleva, P - doprava, SPACE - volba.** Mimochodíčkem - všimněte si, že s šipkou se nedá vjet do editační zóny - to je dosti důležité a ještě se k tomu vrátím. Nejdříve si vysvětlíme první polovinu (nikoli volovinu) menu - to jest od levého kraje do půlky obrázku. Tato levá polovina je rozdělena na tři spoupečky. Jeden je informativní (informuje nás o tom, co zrovna nastavujeme, resp. máme nastavené). Druhý je ovládací - pomocí "zobáčků" ovlivňujeme čísla ve třetím sloupci. Ve třetím sloupci jsou nějaká čísla (že nevíte, jak se dají ovlivnit???).

První položkou je **POSITION** - neboli takt. Pokud máte zrovna nahrán **SOUNDTRACKER** a prohlížíte si některou z demonstračních melodií, všimněte si, že změna čísla u **POSITION** vyvolá změnu i dalších čísel - pro každé **POSITION** je totiž určen **PATTERN** a **HEIGHT**. **LENGHT** se nemění - délka je stále stejná. **SAMPLE, REPEAT** a **REPLEN** mají význam až při editaci (nebojte se, taky se k tomu dostaneme).

V druhé polovině už se na nás usmívá položka **PATTERN**. Pokud ji aktivujete, spustí se aktuální **PATTERN**. Který že to je? Je udán číslem vedle písmene P (nalevo od položky **OTHER**) - dá se ovlivnit pomocí "zobáčků". Chceme-li zjistit, co který kanál hraje, můžeme si zašpásovat s ON / OFF přepínači kanálů A, B a C. Až nás přehrávání **PATTERN** omrzí, zastavíme jej **STOP**kou. A pokud si chceme obzvlášť užít kultury, pak si zvolíme volbu **PLAY**, která nám přehraje vše od právě nastavené **POSITION** (pozor, **POSITION**, nikoli **PATTERN**). Pokud při přehrávání písně budeme sledovat číslo u **POSITION** a **PATTERN**, pochopíme, jak to vlastně v **SOUNDTRACKERU** chodí. Jestliže nás **SOUNDTRACKER** omrzel definitivně (no to bych se divil...), potěší Vás volba **QUIT**, pro Váš klid zajištěná otázkou **Are you sure?** neboli **Jsi si jistý?** Chcete-li se po hlavě vrhnout do editace, pak si zvolte **EDIT** mód. Ale já budu zlej a zákeřnej a o editaci Vám zatím nic nepovím. Máme tu ještě několik sympatických položek - například **ORNAMENT EDITOR** - umožní Vám vytvořit si řadu trylků (označených 1 ... 9 a A ... F) dle libosti. Během editace trylku máte ovládání vypsáno na obrazovce, **SAMPLE EDITOR** je ještě roztomilejší (vidíte ho napravo). Pomocí ovládacích kláves určíte vlnu pro hlasitost (to je ta černá) a typy šumu (ty se zapisují do mřížky dole, na obrázku nejsou). Čísla pod tabulkami udávají, zda půjde o tóny, šumy či jejich kombinace. Ostatně - můžete si to vyzkoušet v



praxi. Po zhotovení hlasitostních a šumových obálek se nastavuje obálka vibrační - s tou se dají dělat pěkné efekty. Vibrační obálka vlastně udává (stejně jako trylek) postupný odklon tónu od normálu. Takže obálka **0,1**, - **1,2**, - **2,3**, - **3,2**, - **2,1**, - **1,0**, způsobí mírné vibrato, obálka typu **0,1,2,3,4,5**, ... způsobí sirénový zvuk. To vše v kombinaci s trylky a šumy tvoří pěkné efekty. A ještě něco: jaký je rozdíl mezi trylkem a vibrační obálkou? Zatímco jeden stupeň u trylku znamená jeden půltón (tj. 0,12 je rozdíl jedné oktávy), u vibrační obálky je rozdělení mnohem jemnější. A teď si zvolíme **OTHER** a vrhneme se s chtí na další menu. Právě v tomto menu nejsou jednotlivé položky do detailů domyšleny (např. kopírovat musíme každý kanál zvlášť a zadávat třikrát tytéž parametry). Zmíněné menu na Vás dělá KUK z obrázku nalevo. Tak to vezmeme hezky doprava a shora dolů. Funkce **LOAD**, **SAVE** a **CLEAR** nepotřebují komentář - jde o operace s obálkami a trylky (můžete si vyrobit knihovnu obálek pro pozdější použití). **LOAD / SAVE / CLEAR SONG** se týká celé písně (takže pozor hlavně při **CLEAR**u, který vymaže i obálky a trylky).



CLEAR PATTERN vymaže aktuální **PATTERN**. Máme možnost vymazat všechny **PATTERN**y, co zrovna máme v paměti. **DELAY CHANGE** je změna tempa - udává jej číslo v závorce. **CLEAR POSITION** vymaže všechny dosud zapsané údaje o jednotlivých taktech (tj. použitý **PATTERN** a případné zvýšení). Volba **DEVICE** Vám zřejmě napíše na obrazovku text **"SORRY, YOU HAVEN´T DISK DRIVE!"** - pokud ovšem máte stejný disk drive jako pan **Burczynski**, možná se dočkáte nějakého překvapení. **MOVE TEXT** slouží k přenášení bloků z **PATTERN**u do **PATTERN**u - to se Vám hodí například, máte-li pro více **PATTERN**ů společné jedny bicí - nemá cenu psát jeden kanál desetkrát. Jak už jsem se zmínil ze začátku, **PATTERN**y mají volitelnou délku od **jedenácti** do **šedesáti čtyř** tónů, přesněji **0 - 10** až **0 - 63**.

Délka je však konstantní pro celou skladbu (takže nemůžete mít v jedné skladbě různě dlouhé **PATTERN**y). **PLAY SONG** Vám přehraje celou skladbu (to jste nečekali, viďte?). **TRANSPOSITION** slouží ke zvyšování či snižování jednotlivých kanálů v **PATTERN**ech. Zatímco **HEIGHT** v prvním menu se týkalo celého **PATTERN**u v dané **POSITION** a ve všech kanálech, **TRANSPOSITION** Vám umožní transponovat třebas půl **PATTERN**u v kanále **B**. Poslední položkou v tomto menu je **RETURN**, které slouží k návratu do původního menu.

A teď již k tomu, na co se všichni celou dobu těšíte a co já právě tak dlouho oddaluji. Zatímco **George K.** Vám v tomto časopise přináší článek **ANIM - ACE**, **SCALEX** hrdě uvádí neméně napínavý článek **EDIT - ACE**; něco, co Vám zaručeně vyrazí dech!!!

Abychom vůbec mohli začít editovat, musíme v prvotním menu aktivovat volbu **EDIT.** To se projeví tak, že se vedle nápisu **MODE** objeví namísto obvyklého **WORK**, nebo **PLAY**, nápis **EDIT**. Tím nám počítač dává najevo, že jsme v editačním módu (překvapivé zjištění, že?). Přestože jsme v editačním módu, nepřestává šipka fungovat (to proto, abychom mohli volbou **STOP** ediatční mód zrušit, popřípadě měnit parametry dle libosti, ale ne všechny!!!). Pokud máte po ruce počítač s nahraným **SOUNDTRACKER**em, jistě si všimnete, že se v čemsi editační zóna od obrázku v ZX magazínu liší - jsou to barvy. V editační zóně je devět řádků určených k editaci. Čtyři předcházející, poté následuje jeden aktuální a za ním čtyři následující. V originále je aktuální řádek zvýrazněn barevně, na obrázku, uvedeném dříve jsem ho označil takovou roztomilou šipkou. A teď si vykousmene tento aktuální řádek z obrázku a trochu si ho popíšeme.

(dokončení a popis programu SONG COMPILER v příštím čísle)

- SCALEX -

Nabídka hardware

- devítijehličková tiskárna EPSON LX-400 8.200,--

(v ceně je kabel k počítači Spectrum / Didaktik nebo k D40, ovládací program, originální anglický a také český manuál, předvedení a vyzkoušení)

- hudební interface MELODIK 750,--
- disketová jednotka D40 4.200,--

(na nákup si s sebou vezměte svůj vlastní počítač, se kterým bude disketová jednotka pracovat - předejdete tak možným poruchám)

- počítač Didaktik M 3.200,--
- počítač Didaktik KOMPAKT cca 7.000,--
- joystick pro Didaktik GAMA i Didaktik M cca 250,--
- diskety 5,25" NONAME 15,--
- interface M/P 530,--

Najdete nás v centru Ústí nad Labem, otevřeno je od 12.00 do 16.00

PROXIMA, Velká hradební 48 (tzv. "Vana"), míst. 232, Ústí nad Labem

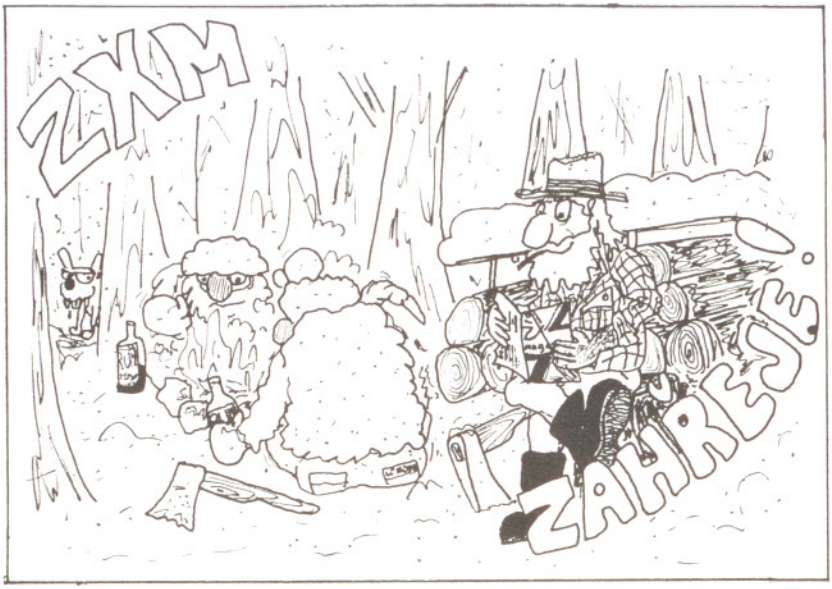
Pracujete s počítačem PC

a pro psaní textů Vám již nevyhovují editory typu T602? Pak je pro Vás vhodným řešením **AmiPro**, textový procesor s vlastnostmi drahých DTP programů za zlomek jejich ceny. K jeho provozování potřebujete počítač, na kterém "běží" WINDOWS, tj. AT 286/16MHz s 2MB paměti, nebo lepší. Program spolupracuje s širokou paletou tiskáren, od devítijehličkových až po laserové s POSTSCRIPTEM. Je plně počeštěný, takže v češtině je program, doprovodná hlášení, nápovědy, znakové sady a manuál. Práce s textem je velice snadná, rychlá a výběr v menu zcela přirozený, takže program klade minimální požadavky na výuku a hlavně, jakmile s ním uživatel pracuje, nemusí si pamatovat různé posloupnosti stisků kláves. AmiPro obsahuje také korektor pro kontrolu českého pravopisu. AmiPro nepracuje pouze s texty, ale dokáže k textu přidávat obrázky, grafy, tabulky, vytvořené v jiných prostředích nebo přímo v AmiPro. Součástí dodávky je také program Adobe Type Manager pro vytváření písma v libovolné velikosti na obrazovce a na tiskárně. AmiPro získal řadu nejvýznamějších ocenění světoznámých softwarových časopisů.

Ami Pro nabízí za výhodnou cenu:

- ✓ možnosti profesionálního textového editoru
- ✓ funkce dosud běžné pouze u programů DTP
- ✓ přizpůsobení národnímu prostředí
- ✓ snadný zácvik a ovládání
- ✓ špičkovou kvalitu vytvořených dokumentů
- ✓ import a export textu (Word Perfect, Word, ACSII, T602) a grafiky (TIFF, PCX, EPS, HPGL, WMF, CDR a další)

Informace na adrese redakce ZX magazínu.



Chcete, aby měl ZX magazín více stránek? K tomu je nutné, abychom získali co nejvíce předplatitelů a zvýšili tak náklad časopisu. Pomozte nám proto, řekněte o existenci ZX magazínu svým kamarádům a známým, nebo přesvědčte majitele obchodu s elektronikou a doplňky k počítačům DIDAKTIK va Vašem městě, aby ZX magazín objednal do prodeje!

Ve kterých prodejnách můžete sehnat naše programy?

Klub elektroniky 602, Martinská 5, Praha 1, **DIDAKTIK market**, Gorkého 4, Skalica na Slovensku, **PRECISOFT v. o. s.**, Ulrichovo nám. 810, Hradec Králové, **BONO s. r. o.**, obchodní dům Dargov, Štúrova 1, Košice, **RAMAT electronic**, kulturní dům ODRA, Ostrava - Výškovice, **ELEKTROSERVIS Kocman**, SNP 1443, Považská Bystrica, **Salón výpočetní techniky C-KOMPLEX**, obchodní dům Labe, Ústí nad Labem, **ALFA**, 28 října 243, Ostrava - Mariánské hory, **OMEGA**, Radniční 27, Hranice, **VIDEO - CLUB**, Mierové nám. 4, Trenčín, **SC+AC SLIBOTECHNA BLAŽKOV**, Trávníky - SNP 1182, Otrokovice - Kvítkovice, **ELEKTRO Zrůcký**, Kobylí 221, PSČ 691 10, **AUTO CONT market**, Žižkova 7, Vyškov, **CONSUL**, Pálenická 28, Plzeň, **MARSOFT**, Družstevní 605, Horní Bříza, **M. Hrabovský**, 17 listopadu 469, 538 51 Chrast, **SOUND & MUSIC**, Moskevská 84, Česká Lípa, **JINTES**, Husova 45, České Budějovice, **DRUVT**, Švermova 344, Liberec, **SHINY STAR**, Kostelní 163, Český Krumlov, **KAVES**, Lázeňská 558, Kadaň, **APAS**, Budovatelská 905, Třebíč, **NALIM**, Voříškova 4/22, Brno

ZX magazín, časopis pro uživatele počítačů ZX-SPECTRUM a kompatibilních. Vydává: PROXIMA-software v Ústí nad Labem. Povoleno pod číslem MK ČR 5293. MIČ: 47 845. 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 Podařil. Redakční rada: UNIVERSUM, Roman Kubišta, Martin Veselý. Obrázky kreslí Miloš Bílek. Za původnost a obsah příspěvků ručí autor. Nevyžádané příspěvky se nevracejí. Distribuce: PNS. Předplatné: PROXIMA, box 24, pošta 2, 400 21 Ústí nad Labem. V roce 1992 vyjde celkem 6 čísel, min. rozsah 1 čísla je 32 stran.

14,- Kčs

PROXIMA-software v. o. s.

post box 24

400 21 Ústí nad Labem