

ZX magazín

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

PROMETHEUS

1/93

STAR DRAGON

UNIVERSUM

proxima

nr. 01

Klub uživatelů

DESKTOP



proxima

JAN JONCG
PEREŠTRÖPKA
AKROBÁT
Exploding Atoms
TELEFONY

MUSIC LOGIC

FUXOFT

Z obsahu čísla:

Quazatron, Hobbit, Total Recall, Squash, Rodland — návody ke hrám

Animace grafiky

Jak pracuje zvukový obvod SP-0256?

Ovládání D40 ze strojového kódu

Public Domain — programy (téměř) zadarmo



INDIA
POD
INDIA
POD

proxima

USER

proxima

Software nové dimenze.

proxima

Software nové dimenze.



20 Kč

STAR DRAGON

ZX MAGAZÍN - PŘEDPLATNÉ 1993

je největší a nejstarší časopis pro majitele počítačů ZX Spectrum, Didaktik Gama, Didaktik M, Didaktik Kompakt, Sam Coupé a kompatibilní v Čechách a na Slovensku a jediný svého druhu, který vychází v češtině. Vychází 6 krát za rok. Každé 2 měsíce dostanete jeden výtisk formátu A4 s minimálně 32 stranami za pouhých Kč 18,- (cena pro předplatitele, cena v PNS nebo v ostatních prodejnách je Kč 20,-). Zaměření časopisu bude následující:

- zajímavé hry (především zahraniční) - popisy, manuály, žebříčky nejúspěšnějších her
- převod programů a her z kazety na disketu (seriál článků s podrobným popisem)
- rady a informace, BASIC programky pro začátečníky (které stačí pouze přepsat do počítače a začít s nimi experimentovat)
- uživatelské programy, hardware, schémata zapojení, informace o novinkách, recenze
- grafika a její animace na Spectru, programátořské finty, robotika
- tiskárny, jejich zapojení a software k nim, disketové jednotky D40 / 80 / Kompakt
- PUBLIC DOMAIN - programy (témař) zadarmo
- kupóny opravňující ke slevě při nákupu programů od PROXIMY na dobírku, inzerce firem i občanů
- počítače a humor (veselé příhody z oblasti výpočetní techniky, anekdoty)

Pro ty z vás, kteří jste odebírali ZX magazín v roce 1992, se jedná o tyto změny:

- 1) "velký" formát A4 (budeme tak mít k dispozici více místa, které věnujeme počítačovým hrám)
- 2) jiný způsob předplatného (složenkou typu A, viz dále)

Časopis je možno si předplatit na celý rok. Mimoto se bude prodávat v některých prodejnách, kde mají příslušenství k počítačům Didaktik a Spectrum.

Cenu jednoho čísla pro předplatitele Kč 18,- vynásobte počtem předplacených výtisků - v roce 1993 vyjde 6 čísel. Výslednou částku nám poukažte složenkou typu A (pětidílnou - pokud je nesezenete, jsou k dispozici u PROXIMY), kde vyplňte číslo bankovního spojení KoBa Ústí nad Labem, 28846-411/0100 (pokud máte předtištěnou složenku od nás, vyplňte pouze svoji adresu a částku). Vše pošlete na adresu PROXIMA, box 24, 400 21 Ústí nad Labem. Slovenští zájemci o předplatné zasírají stejnou částku ve slovenských korunách. Na složence vyplní číslo konta: StSp Bratislava, 8550955-019/0900 a adresa příjemce na složence je PERPETUM, Ševčenkova 22, 851 01 Bratislava. Objednávku spolu s jedním dílem složenky pošlete opět na adresu PROXIMA, box 24, 400 21 Ústí nad Labem.

Pokud by číslo, od kterého si předplatné objednáváte, bylo již rozebráno, začneme vám ZX magazín až od dalšího čísla a zaplacená částka vám zůstane u nás na předplatitelském kontě. Velikost předplatitelského konta si můžete zjistit na adresním štítku (jsou zde 2 čísla: **XX a YY** kde **XX** je pořadové číslo předplatitele a **YY** je předplatitelské konto).

Předtištěnou složenku si můžete vyžádat - např. spolu s objednávkou programů). Při zaplacení vám na poště dají 2 ústřížky složenky. Jeden z nich zašlete nalepený na objednacím lístku který je na této straně dole. Druhý ústřížek si uschovějte pro případy reklamace nebo ztráty této objednávky!

Naše slovenské čtenáře ujišťujeme, že se v letošním roce postaráme o distribuci ZX magazínu i software až k nim i po rozdělení Československa. Za tímto účelem byla navázána spolupráce s firmou Perpetum z Bratislavы. Od 1.5.1993 bude možno zakoupit programy od Proximy na Slovensku u firmy Perpetum a programy od Perpetum v Čechách u Proximy.

Místo pro nalepení
kontrolního
ústřížku složenky

Objednávám předplatné ZX magazínu,
ročník 1993, od čísla _____
do konce roku.

Adresa odesílatele:

PSČ:

Adresa příjemce:
PROXIMA, box 24, 400 21 Ústí n/Lab.

Vážení čtenáři,

sešel se rok s rokem a máme tu nový ročník našeho časopisu. Možná, že to je vhodná doba k zamyšlení se nad budoucností osmibitových počítačů u nás (a ZX Spectra zvláště). Nejeden exspectanta vám řekne, že pokud si asi tak nejpozději zítra nekoupíte PC, ujede vám nadobro vlak a v životě již nic nedokážete. Přitom se spousta programátorů, z nichž někteří jsou dnes majiteli dobré zavedených firem, na Spectru vyučilo a někteří si na svůj profesionální počítač na Spectru vydělali (zajímavé - opravdu jsem neslyšel třeba o ataristovi nebo majiteli Commodore 64, který by se nějak významněji prosadil). Ti, kteří mají dobrý přístup k novým programům, vám potvrdí, že se v Anglii stále ještě tvoří nové hry pro počítače ZX Spectrum a kompatibilní, sice mnoho z nich jen ve verzi pro 128, ale přece... A jak známo, zde na východě máme asi tak 5 let zpoždění, takže co je v Anglii nyní, bude u nás za oněch 5 let trvat také.

Jeden z důvodů, které nás k tomu nutí, je jistě i cena 16ti a vícebitových počítačů. Domnívám se, že to není ten hlavní důvod. Konzervatismus - nechut' přecházet k novému když to staré ještě vyhovuje, ten je v mnoha z nás. Často je možné slyšet, že *to co tady vidíte na té ošklivé Amize, by Spectrum vzládlo taky...* Před týdnem mi bylo řečeno, že existuje procesor Z80 s taktem 10 MHz a byly také vyrobeny vzorky těchto obvodů s taktem 20 MHz. Také před týdnem mi byla předvedena disketová jednotka, kterou kdyby viděl hardwarový znalec, plakal by a dva dny by nespal: 1,8 MB formátovaná kapacita, max. 32768 souborů na disku a doba nahrání programu zhruba 2 krát kratší než u D40&spol. - přitom D40 rychlá je. Opravdu, navíc půjde-li vše dobrou cestou, tento systém se dočká i sériové výroby.

Dalším důvodem oblíbenosti Spectra se jeho zvládnutelnost. Dobrý programátor má ve Spectru pod kontrolou každý bit, ví, co se děje na každém portu a dokáže tak dělat s touto, dle některých hračky, zázraky. A na takovém PC, s barevnou obrazovkou 800 krát 600 bodů, rychlým harddiskem 120 MB, Windows s okénky, najednou vám program na nich běžící "spadne" a okolostojící znalcí se začnou přít, jestli to způsobil Bill (Gates, Microsoft - firma, která vyprodukovala Windows), nebo program, který pod Windows běží... Nikdo to bezpečně nezjistí - pokud Windows používáte, víte, že vám "spadnou" vždy jinde a obvykle, když se to nejméně hodí.

Na tomto místě je zvykem vás informovat o novém zařízení, které k redakční práci používáme. Disky nesolidnosti jedné ústecké firmy, která nám nebyla schopna opravit naši EPL 4000, jsme byli nuceni se poohlédnout po něčem jiném a proto jsme pořídili laserovou tiskárnu Hewlett Packard LJ IV. Myslím, že kvalita jejího tisku je znát. Dále je to notebook NoteStar NP 903, na kterém piši tento text.

Redakční PC jsme nechali přebudovat na PC třídy 386, 40 MHz, 4 MB RAM. A to je zatím vše. Jelikož jsme získali ke spolupráci jednoho člověka, který nás doslova zavalil popisy her a dalším materiélem, hodláme více prostoru věnovat právě tomuto žánru. Protože jsme stále nenašli nikoho, kdo by dělal redaktora ZX magazínu "na plný úvazek", bude náš časopis nadále vycházet jako dvouměsíčník.

Na další shledání nad jeho stránkami s vámi se těší

Ing. Petr Podáň a redakční rada ZXM

Psáno dne 12 dubna v devět hodin večer o velikonočním pondělí, ve vlaku z Kolína do Ústí nad Labem.

Pozn.: Na obalu tohoto ZXM je svými programy v krátkosti shrnutá historie firmy PROXIMA, jejíž třetí výročí si zanedlouho připomeneme.



OBSAH ČÍSLA 1/93

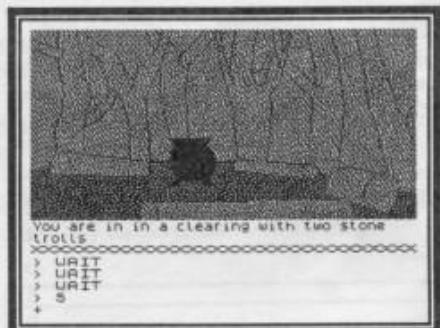
Vážení čtenáři	1
Obsah	1
Hobbit - manuál ke hře (2)	2
Quazatron - manuál ke hře	4
Hráli jste HEROES '92?	6
Poslední návrat Žijící Smrti	8
Squash 1 128 - recenze hry	9
Squash 2 128 - recenze hry	9
Rodland 128 - recenze hry	9
Total Recall 128 - manuál ke hře	10
Žebříčky her	11
ZXM a robotika - ohlasy	12
Uživatelé K6304, opravte si	12
Fuck The Pack	13
Mluvící obvod pro ZX Spectrum	14
Jak pracuje mluvící obvod SP-0256	15
Zapisovač Colorgraf A0516	16
AnimAce 2 (1)	17
Ovládání D40 z assembleru	18
Strojový kód Z-80 (5)	20
BASIC - programky pro začínající	22
Public Domain - programy (témař) zadarmo	23
Listárna ZX magazínu	27
Předvánoční Mnichov 1992	28
Klub uživatelů BETADISKu	28
LLIST na nekonečný papír pro XY 41nn	29
Seznámení	30
Doručovatelka	30
Světelné noviny	30
Pár poznámek k assembleru Prometheus	31
Intro	32

HOBBIT

Jako hobbit Bilbo nemáte žádné vlastní magické sily a protože jste malý, můžete něst pouze omezené množství předmětů. Některé objekty váží více než jiné, některé jsou dokonce tak těžké, že je neunesete ani samotné. V takovém případě musíte požádat nějakou jinou postavu, aby pro vás předmět vzala, nesmí však být příliš těžký ani pro ni. Například kredenc (**CUPBOARD**) je příliš těžký jak pro vás, tak pro Thorina. Gandalf vás zase tak často opouští, že není účelné, aby nesl cokoliv účelného. Také počítejte s tím, že když někdo nemůže vzít to, co jste mu fekl, vás příkaz prostě ignoruje.

Někdy budete chtít, aby vás někdo nesl, můžete však pro něj být příliš těžký, zkuste odložit něco, co nesete s sebou, a snížit tak svoji váhu. *Malá rada:* klíče jsou obvykle určeny pro jedno použití - po otevření příslušných dveří jich můžete klidně zbavit.

Boj vás unavuje a znemožňuje vám zvedat i lehčí předměty. Naopak snězení jakéhokoliv jídla vám pomůže získat ztracenou sílu.



Získávání objektů

Některé objekty, které potřebujete, jsou skryty a musíte je tedy nejprve objevit. Často pomůže odstranit velké objekty s cílem najít něco malého. Velké a těžké předměty sice nemůžete sebrat, můžete je však často posunout nebo otevřít - často uvnitř nebo za nimi něco najdete.

Tekutiny můžete vypít ze zdroje. Chcete-li je přenášet, potřebujete nějakou nádobu. Jestliže se nádoba rozbití, tekutina může vsáknout do země, zachovávejte proto opatrnost.

Budete opatrní, když se pokoušíte rozbit jeden předmět pomocí druhého. Pokus o rozbití dveří mečem může skončit jeho zlomením. Předměty mají být používány k tomu, k čemu jsou určeny, v tomto případě meč k boji. Některé předměty jsou křehké a při pokusu o položení se mohou rozbit.

Jestliže chcete předmět použít, nemusíte jej mít u sebe, stačí, když bude ve vašem dosahu (tedy ve stejně lokaci jako vy). Naopak nemůžete používat předmět, který má u sebe někdo jiný. Můžete však předmět získat tak, že o něj požádáte - **SAY TO**

THORIN "GIVE ME THE MAP", tímto požádáte Thorina o mapu a pokud ji má a je ochoten vám ji dát, udělá to.

Dveře a průchody

Mnohé dveře jsou zavřené a potřebujete určitý klíč k jejich otevření, zatímco jiné dveře naleznete již otevřené. Některé se samy zavírají, jiné musí být přeci jen vylomeny. Dveře jsou zde od toho, aby se používaly, a všechny mají pro hru nějaký význam. Některé dveře mohou být skryty a před použitím musí být nalezeny. Jestliže můžete něčím pohnout, udělejte to, a možná objevíte dveře nebo průchod vedoucí pryč.

Někdy nemusíte mít dostatečnou sílu k vylomení dveří, ale uvědomte si, že jiné postavy mohou být silnější než vy. Spolupráce s ostatními je klíč k úspěšné hře.

Na každé lokaci se počítavě rozhledněte. První cesta nemusí být vždycky nejlepší. Před přeplutím řeky se podívejte, co vás čeká na druhém břehu. Podívejte se skrz dveře nebo okno, jestliže si nejste jisti, kam vede. Používejte příkaz **HELP** (pomoc) tak často, jak je vám libo.

Ostatní postavy

Když hrajete, neberete ostatní postavy příliš vážně. Například si nemusíte všimat Thorinova zpěvu. Gandalf a Thorin jsou dvě postavy, které budete potkávat nejčastěji. Thorin vás většinu hry doprovází. Také se setkáte s jinými postavami - přáteli i nepřáteli, není tedy dobré zabijet je na počátku. Kniha *"The Hobbit"* (česky vyšla pod názvem *"Hobit, aneb cesta tam a zase zpátky"*) vám poradí, kdo je kdo. Ale skřet, který vás seká mečem do ruky, asi nestojí o navázání přátelských vztahů!

Můžete bojovat holýma rukama (když neurčíte zbraň) ale použití zbraně je podstatně výhodnější. Není dobré útočit na Gandalfa nebo Thorina, protože jsou mnohem silnější než vy, a není pro ně problém zabít vás.

Když na někoho mluvíte, přesvědčte se, že to, co chcete říci, má smysl - jestliže nemá, vaše instrukce budou ignorovány. Jestliže postava na vaši prosbu odpovídá **"NO"** (ne), opakujte příkaz tak dlouho, dokud postava neudělá to, co chcete (někdy to trvá dost dlouho).

Thorin

Je v pořádku, jestliže vás Thorin následuje alespoň v první polovině hry. Potom se stane spíše přítel, a je dobré zanechat ho někde cestou.

Uvědomte si, že vás Thorin následuje pouze, když vás vidí, jestliže z nějakého důvodu nemůže, zůstane na místě.

Gandalf

Čaroděj Gandalf není zdaleka tak inteligentní jako v knize *"Hobit"*. Jeho pohyby jsou prakticky náhodné, stejně tak, jako jeho řeči. Jedním z Gandalfových zvyků je vzít předmět, zeptat se "Co je tohle?" a zase ho vrátit. Podivné chování... Ale Gandalf je jedna z nejsilnějších postav ve hře a může zvedat věci, které vy nemůžete, nebo holýma rukama zničit nepřitele, který je pro vás samotného příliš silný.

Mapování

Kreslení map vám velmi pomůže. Obvyklý způsob mapování podobných her je kreslení spojnic mezi čtvrtci, znázorňujícími jednotlivé lokace.

Tento způsob postačuje, pokud jsou směry pouze sever, jih, západ a východ. U hry jako je HOBBIT je to mnohem obtížnější. Mapování oblasti jako **Misty Mountains** (Mlžné hory) nebo **Goblin's Caves** (Skřetí jeskyně) je takřka nemožné. V tomto případě je vhodnější jiná metoda. Vytvořte si tabulku směrů mezi lokacemi. Řádky budou určovat výchozí lokaci, sloupce budou určovat, kam se lze dostat, a v jejich průsečích budou zapsány směry chůze. Nakreslete si tabulkou na čtverečkový papír a pokaždé, když dorazíte na novou lokaci, přidejte její název k částem "z" a "do" v tabulce současně se směrem, kudy jste šel. I když se tato metoda zdá zpočátku příliš komplikovaná, je pro hraní Hobbita opravdu ideální. Během hry si brzy všimnete, že se cesty zatačejí a proplétají, a že když odejdete z lokace a pak jdete opačným směrem, nedostanete se vždy na původní místo.

Druhou možností je vzít si dostatečně velký papír (A3, A2, A1) a každou lokaci si kreslit jako kolečko, do něj si napsat její jméno a další lokace kreslit alespoň jeden až dva centimetry od nf. Mezi lokacemi si pak budete kreslit spojovací čáry s vyznačením směru (čáry i klikaté s šípkou na konci) a na začátek čáry si připisovat, kterým směrem se lze z výchozí lokace dostat do cílové. Popsaný způsob zaznamenání se v teorii grafů nazývá orientovaný graf.

Vaše skóre

Pře hře nemusíte navštívit všechny lokace a rozluštit všechny problémy abyste uspěli. Hra může být vyřešena zvládnutím jen 50-60%, ale abyste si vylepšili své skóre, musíte se pokusit vyřešit co nejvíce problémů. Skóre nestoupá souvisle ale po krocích o 2,5% a více, to podle toho, jak dosahujete určitá místa nebo provádíte určité akce. Vypracujte si své vlastní cesty Wilderlandem, abyste se dostal na co nejvíce míst a získal co největší skóre.

DÍL DRUHÝ

Pomoc pro Hobbita

Tato sekce dále rozvádí rady, které získáte příkazem **HELP** (pomoc) a najdete zde rady i v těch případech, kdy **HELP** žádnou radu nedává. Hra byla rozdělena do sedmi sekcí, z nichž každou musíte projít, abyste hru úspěšně ukončil.

V této části naleznete jen lokace, na kterých pomoc skutečně potřebujete. Jsou použity nezkrácené názvy - tytéž, které obdržíte při prvním vstupu na lokaci, nebo po příkazu **LOOK** (podívej se).

V případech, kdy obdržíte několik rad (každý další říká víc a víc), jsou psány za sebou a pokud chcete dostat jen malou nápočedu, zakryjte si text a čtěte rady postupně a ne všechny najednou. Pokud ani po přečtení poslední rady nebudeste vědět, jak dál, podívejte se do třetí části.

Sekce 1 - začátek hry

Vaše dobrodružství začíná v útulné hale Bilbova domu. Do dřevěně truhly, kterou vidíte, musíte na konci hry vložit poklad.

H1: A comfortable tunnel like hall (komfortní tunel jako hala)

HELP: Počínáte si dobře

RADA: Odejděte zelenými dveřmi

H2: The troll's clearing (mýtiná zlobrů)

HELP: Počkejte, až se rozední

RADA: Ale nemůžete čekat tady...

DALŠÍ RADA: Zlobři se na slunečním světle promění v kámen

H3: A hidden path with troll's footprints (skrytá stezka se stopami zlobrů)

HELP: Dveře zlobrů potřebují klíč zlobrů

RADA: Klíč zlobrů najdete na mýtině zlobrů

DALŠÍ RADA: Až se rozední, vratte se na mýtinu a seberte klíč

H4: Rivendell (Roklinka)

HELP: Elfové jsou dobrí na čtení symbolů

RADA: Co může Elrond přečíst a vy nemůžete

DALŠÍ RADA: Zkuste mapu

RADA NAVÍC: Počkejte chvíli a uvidíte, co se stane.

Sekce 2 - Mlžné hory

Cesty v této oblasti jsou určeny k tomu, abyste zabloudili. Vedou stále dokola v kruzích nebo vůbec nikam. Zachránit vás může pouze velice pečlivé mapování.

H5: A hard dangerous path in the Misty Mountains (nebezpečná stezka v horách)

HELP: Počínáte si dobře

RADA: Prozkoumejte okolí ale neztralte se

H6: A large dry cave which is quite comfortable (velká suchá jeskyně, docela útulná)

HELP: Počínáte si dobře
RADA: Malá nedůležitá štěrbina vypadá docela důležitě

Sekce 3 - Skřetí jeskyně

Skřetí jeskyně sestávají z mnoha chodeb, které se otáčejí, uhýbají a často se rozvojují. Pečlivé mapování průchodů vám pomůže vypracovat si spolehlivé cesty jeskyněmi - některé cesty jsou doporučeny ve třetí části cesty (nemusí však fungovat). Není dobré nechat se zajmout skřetem, protože cesta jeskyně vás může zavést k něčemu, co může být užitečné v dalších částech hry. Skřeti se pohybují podle jednoduchého systému a mohou být zabiti krátkým mečem, ale není to dobrá taktika, protože to jednak nezmenší počet skřetů, jednak v okamžiku, kdy zabijete jednoho, může se objevit jiný skřet a zajmout vás. Za určitých okolností může mít skřet sílu k tomu, aby vás zabil.

Jeskyně jsou příbytkem Gluma (anglicky Gollum), strážce magického prstenu, který musíte získat, jestliže chcete uspět.

Neopovídejte na Glumovy hádanky dříve, než si budete jistí správnou odpověďí (pomožte si knížkou). Pokud odpovíte špatně, Glum vás uškrtí. Jestliže vám Glum nechce dát pokoj, zabijte ho jednoduše krátkým mečem - je to většinou nejlepší řešení.

Používání zlatého prstenu

Jakmile v jeskyních objevíte kouzelný zlatý prsten, uvědomte si, že jeho síla je omezena a trvá jenom chvíli. Jestliže si přejete zůstat neviditelný delší dobu, musíte si prsten navlékat znova každých třech nebo čtyřech pohybech (akcí) - **WEAR RING**. S navléčeným prstenem vás Thorin neuvidí a tudíž vás nemůže následovat. Proto není dobré používat prsten dokud nejste pryč z jeskyní, protože jinak můžete zjistit, že jste v kobce bez Thorina a tudíž bez možnosti úniku.

Thorin

Jakmile jste našel prsten a unikl z jeskyní, Thorin už pro vás není důležitý a je vám spíše na obtíž. Abyste ho někde zanechali, navlékněte si prsten a prostě odejděte. Pokud však chcete prožít 100% hry, musíte Thorina přivést zpátky domů.

H7: The goblin's dungeon (skřetí kobka)

HELP: Okno není překážkou pro zloděje s přátele

RADA: Kdo je zloděj a kdo jsou jeho přátele?

DALŠÍ RADA: Jiní mohou dosáhnout tam, kam nedosáhne Hobbit

RADA NAVÍC: Co dělá v kobce hromada písku?

DALŠÍ RADA: Jak otevřete dřevěné dveře bez klíče?

H8: A big cavern with torches along the walls (velká jeskyně s pochodněmi na stěnách)

HELP: Počínáte si dobře

RADA: Dveře z kobky musí někam vést...



Sekce 4 - Meddědův dům

Meddědův dům leží na okraji Mirkwoodu (Temný hvozd) a vede z něho mnoho cest všechny směry.

H9: Beorn's house (Meddědův dům)

HELP: Počínáte si dobře

RADA: Hledejte

H10: The west bank of the Black river (západní břeh Černé řeky)

HELP: Pomohla by loď, pozorně se rozhleďněte

RADA: Jestliže není loď na tomto břehu, jak se přes řeku dostanete?

DALŠÍ RADA: Co použijete, abyste si loď přitáhli?

H11: Forest river (Lesní řeka)

HELP: Počínáte si dobře

RADA: Proud je zde velmi silný

DALŠÍ RADA: Nepokoušejte se řeku přeplavat!

Sekce 5 - komnaty krále elfů

Musíte projít komnatami krále elfů, jinak se nedostanete do poslední části hry a nezískáte poklad.

H12: The Green forest (Zelený les)

HELP: Počínáte si dobře

RADA: Pavoučí síť vám blokuje cestu

DALŠÍ RADA: Pavouci se starají o své sítě

H13: A place of black spiders (mýtiny černých pavouků)

HELP: Počínáte si dobře

RADA: Dostat se odsud je tentýž problém jako dostat se sem

DALŠÍ RADA: Naplánujte si útěk pečlivě

H14: An elvish clearing with levelled ground and logs (Mýtiny elfů se stupňovitými terasami a kmeny stromů)

HELP: Počínáte si dobře

RADA: K otevření magických dveří potřebujete magii

- Universum -

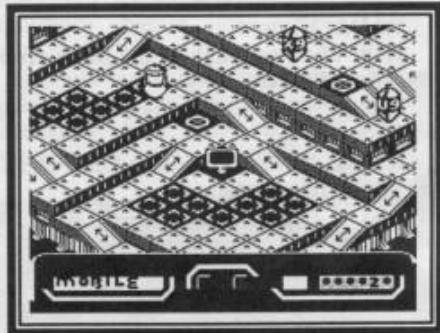
(pokračování příště)

QUAZATRON

Pro začátek si přeložíme to, co si můžete (v angličtině) přečíst přímo z úvodu hry:

Subjekt: Planeta čtvrttechnického (?) typu. První třída - civilizace obsahující minerály (nebiologického typu). Kultura robotů neznámého původu. Protirobotní bitevní skupina hlásila ohromné podzemní struktury před svým zničením.

Obrana: Masivní paprskové zbraně zabraňují plnému rozsahu útoků. Přechází ke speciálním operacím pro deaktivaci robotů.



Historie: Pokusy o proniknutí do pevnosti selhaly. Větenci mají vynikající zbraně. Pokusy o ovládnutí robotů pomocí „napichovacího“ zařízení selhaly, podařilo se však přenést dostatek dat pro vytvoření uzavřeného hákovacího zařízení (grapple unit).

Subjekt: hákovací zařízení (grapple device) - vytvořeno pro vypnutí robotů nepřátelského typu, testuje náznaky přílišných energetických požadavků, které vedou k selhání energetické jednotky v několika minutách. Proto je vytvořeno k připojení energetických jednotek poraženého robota. Může také využívat nepřátelské zbraně a obranné jednotky. Vyžaduje robota s omezeným zdrojem energie pro test silového pole zařízení v roboti pevnosti Quazatronu. Považováno za extrémně hazardní.

Subjekt: KLP 2 alias klepto unit (něco jako kleptoman)

Historie: Vytvořen obslužným robotem. Strávil tři roky v učení jako robotní mechanik. Vyloučen z robotní akademie pro rozebrání svého vychovatele. Prodán do Mezihvězdného Braku na domácí práce. Odveden ve válce Vega. Jeden z několika, kteří přežili vystavení flotily radiaci neznámého typu zapříčinující šílenství. Přežil protože byl právě zavřen za programování bitevního počítače aby hrál

Space Invaders. Navzdory přeprogramování stále předvídí tendence něco bez úspěchu rozebrat ... použitelný.

můžete přesunout šachtou do jiného města (některé šachty spojují i tři města). V každém městě je více šachet. Některá města jsou postavena tak, že se skládají ze dvou nepropojených částí, jediná cesta z jedné části do druhé je přes jiné město.

OVLÁDÁNÍ:

Volba ovládání následuje ihned po nahrání hry a nelze se k ní již vrátit, dejte si tedy pozor, co si volíte. Pokud zvolíte klávesnici, ovládáte hru klávesami A, Z, L, Symbol shift (směry) a ENTER (fire). Pro ovládání pohybu můžete použít i sousední klávesy.

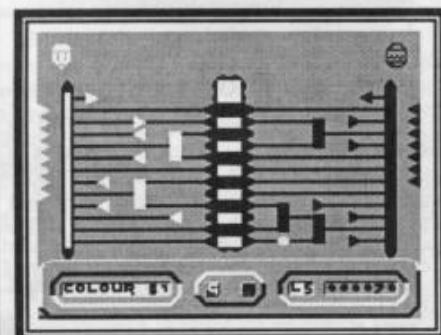


PROSTŘEDÍ:

Vaše mise probíhá v podzemních městech na planetě Quazatron. Jste robot KLP 2 a vaším úkolem je ovládnout jedno město za druhým - musíte zničit všechny roboty, kteří jsou ve městě.

Ve městě můžete kromě robotů najít ještě další tři důležité objekty:

Zdroje energie (čtverec s kruhem) - pokud na tento čtverec zajedete s KLP 2 a máte obnovitelné baterie, ozve se zvláštní zvuk, KLP 2 se usměje (podle toho, jak se KLP 2 tváří, můžete poznat, kolik má energie - čím více se mračí, tím je na tom hůře) a nakonec blaženě zamrká.



Přesunové šachty (vypadá jako otevřený kanál čtvercového průřezu), přesunová šachta slouží k přemisťování z jednoho města do druhého. Pokud ji chcete použít, najedete na příslušný čtverec a stiskněte dle FIRE - objeví se mapa spojových šachet (každé město je symbolizováno vodorovnou čarou, šachty jsou svislé čáry). Město, ve kterém se nachází je vyznačeno bíle (světle), ostatní jsou vyznačena žlutě (tmavě). Pomocí stisku klávesy pro směr se

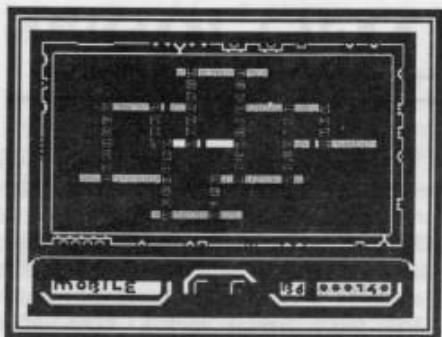
informační systém (čtverec s obrazovkou na stojanu) - zde se můžete dozvědět několik věcí (ikony zleva doprava) - vidět mapu města, vidět mapu spojovacích šachet a zjistit informace o robotech a jejich jednotlivých systémech (rozsah informací závisí na třídě utajení, kterou jste dosáhli). Informační systém aktivujete tak, že najedete na příslušný čtverec a dále stisknete FIRE - objeví se ikony pro opuštění systému (obrázek robota), pro vykreslení mapy města (kosootvarec), vykreslení mapy spojových šachet (zmenšená mapa) a pro výpis informací o robotech a jejich systémech (obrázek robota s otazníkem). Ikona, která je zrovna platná, je vybarvena bíle. Stiskem FIRE se nastavená operace aktivuje.

METODY BOJE:

Robot KLP 2 (tedy vy) používá dva základní způsoby boje:

Použití **zbraně** - aktivuje se zbraň (weapon), kterou zrovna máte. Zbraň existuje několik druhů - liší se destrukčními účinky, váhou a spotřebou energie. Některí roboti jsou vybaveni obrannými prostředky (shield) proti některým druhům zbraní (laser shield, disruptor shield). Jediná zbraň (pokud vám), která ničí všechno naprostě dokonale je **AUTOCANNON**. Za zmínku stojí ještě **DISRUPTOR**, který ničí všechny roboty, kteří jsou v dohledu a nemají příslušný štíť.

Zbraň se aktivuje stiskem FIRE a směru (i kombinací), kterým má být vystřeleno.



Použití hákovacího zařízení (grapple device) - při tomto způsobu boje se snažíte ovládnout soupeře. Soubor probíhá tak, že se nejprve zobrazí síť, na které bude soubor probíhat - můžete si vybrat stranu, která se jeví výhodnější. Na výběr strany máte několik sekund (odečítá se od 99), strana se volí stiskem směru a je signalizována blízkou ikonou robota. Po vypršení limitu nebo po stisku FIRE se dostáváte do druhé části souboje - snažíte se ovládnout vše jednotek než soupeř - umisťujete své přípojky do sítě tak, abyste získali maximum, totéž dělá soupeř. Pokud vyhrájete, vypíše se seznam jednotek, z nichž se robot skládá (pohon, zdroj energie, zbraň, podvozek a přídavné zařízení) a můžete si vybrat a připojit to, co zůstalo nepoškozeno. Informace o jednotlivých částech můžete získat v informačním systému. Pokud prohrájete, přijdete o připojené části (zbyde KLP 2 tak, jak byl na začátku a ještě s vybitými bateriemi) a musíte rychle vyhledat zdroj energie k dobytí baterií. Každý robot je vybaven různým množstvím přípojek (čím vyšší třída, tedy nižší písmeno a číslo, tím více), nepouštějte se proto napoprve do souboje s roboty, kteří mají číslo nižší než 5 nebo 6 - šance zvítězit je dost nízká (ale je). V Quazatronu jsou roboti nižších tříd vyskytují hlavně v horních městech, vyšší třídy pak v dolních.

Hákovací zařízení se aktivuje delším stiskem FIRE - zapojení je signalizováno nápisem GRAPPLE na informačním panelu, pokud je hákovací zařízení vypnuto, je zde

nápis MOBILE. Cizího robota zahájujete tím, že do něj narazíte se zapnutým zařízením. Hákovací zařízení nezapínejte v případě, že se chcete pouze přemístit z místa na místo.

vyskytují roboti vybavení disruptorem, je vhodné vstupovat jen s příslušným štítem.

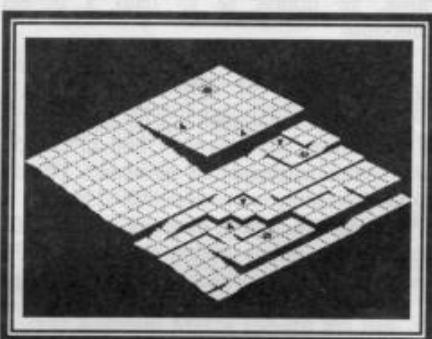
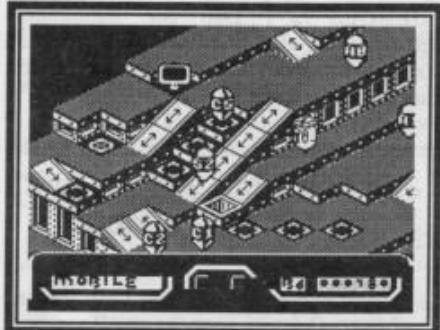
PODVOZEK (chassis) - podvozek určuje vaši obratnost. Charakterizuje jej spotřeba (u nejjednodušších typů je nulová) a váha.

SYSTÉMY KLP 2:

KLP 2 se skládá celkem z pěti systémů, které můžete obměňovat použitím hákovacího zařízení - něco si o nich povíme:

POHON (drive) - na pohon závisí rychlosť, s jakou se pohybujete. Každý typ pohonu se vyznačuje spotřebou energie (power req) a nosností (thrust), kterou dosahuje.

ZDROJ ENERGIE (power) - zdroj energie zásobuje pohon, podvozek, zbraň a příslušenství. Na tom, jak je silný záleží, jak dlouho vydrží. Silné zdroje energie jsou obvykle neobnovitelné a musí se vyměňovat, slabší lze dobíjet na určených místech. Kvalita zdroje je určena maximální energií, kterou je schopen dodávat a vahou.



ZBRAŇ (weapon) - ne každá zbraň je použitelná proti všem robotům (vždy však funguje hákovací zařízení). Zbraň má svou váhu a spotřebu energie (čím účinnější, tím větší váha a spotřeba). Nejúčinnější zbraní je AUTOCANNON, proti nízkým třídám robotů se hodí DISRUPTOR, který není nutné zaměřovat. Naopak do míst, kde se

PŘÍSLUŠENSTVÍ (devices) - do tohoto oddlu patří různé vybavení, které lze získat neprátelských robotů - štíty proti laseru, štíty proti disruptoru (když jej získáte, nevyměňujte jej za nic jiného), detektor

Informace o všech typech zařízení se dozvítí v informačním systému, zjištěné informace si zapisujte, je to docela zajímavé.

ZÁVĚR:

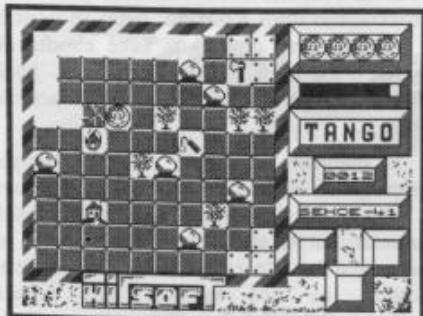
Hra QUAZATRON je poměrně netradiční hra a jistě stojí za hrani. Programu se nedá takřka nic vytknout (snad jen skrolování obrazovky), zajímavé jsou některé detaily - hlavně mimika KLP 2, který na vás občas zamrká nebo se usměje.

Po úspěchu QUAZATRONU vzniklo její další pokračování - hra MAGNETRON - kvality té první však nedosahuje (dostí obvyklý problém druhých dílů her).

- Universum -

TANGO

- takto se jmenuje nový soubor her od PROXIMY, který obsahuje tyto hry:



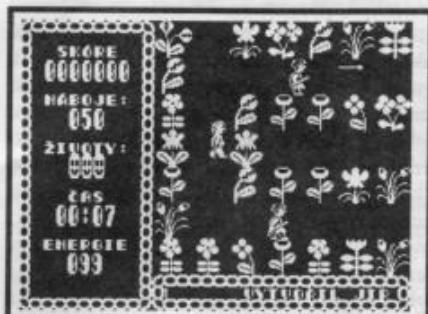
Tango - logická hra, pomocí kuchařce sesbírát kobižky... Hra má hezké provedení a mohou ji hrát i menší děti.

Magic Dice - akční hra, kde hodně záleží na postřehu hráče a jeho schopnosti rychle reagovat. Musíte skládat padající kostky, podobně jako ve hře Tetris.

Honba za pokladem - najdete v pralese pět sošek a doneste je do jeskyně. Také tu hru mohou hrát i začátečníci a menší děti.

Silvestrovská pecka - konverzační hra, která se odehrává v prostředí silvestrovské oslavy. Opiec Püllitr se odnaučován svému zložky - vaším úkolem je najít a zneškodnit bombu v jeho palírně.

Veselé velikonoce - bezplatná prémie tohoto kompletu. Pokračování hry Silvestrovská pecka. Pomozte Püllitrovi uniknout z protialkoholické léčebny.



Soubor her TANGO se prodává na kazetě i na disketu 5,25" nebo 3,5" a stojí 150,- Kč. Pokud si jej objednáte na dobírku na objednacím kupónu uprostřed tohoto čísla ZXM, dostanete slevu 20,- Kč.

HRÁLI JSTE 'HEROES '92'?

Asi bych se spíš měl ptát: **Dohráli jste "HEROES '92"?** Dali jste lemmingovi deštík, vzali si Bat manův plášť, neodjeli taxíkem a odpověděli správně na otázku, kam jde kůň s hadem?

Jde kůň (klap, klap) a had (šš, šš). Na co jdou?

Povíme si něco o tom, kudy bylo správné se ubírat a kde to naopak nemělo smysl: první věc, která byla docela důležitá, bylo vzít papírek (prozkoumaj kancelářský stolek, prozkoumaj šuplík, vezmi papírek), který obsahoval výše uvedenou otázku, někdy v průběhu hry ho dát **RoboCopovi II** (použij papírek) a správně říci, že kůň s hadem jdou **na nervy**. V kanceláři u sekretářky byl neopomnětný deštík, který se položil přede dveře výtahu a vychodivší **lemming** (po otvření dveří příkazem stiskni přivolávací tlačítko) si ho drze vzal a nezabil se tak pádem při chůzi z hlavní haly buhvíkam na jih. Na parkovišti stačilo chvíli počkat a děly se věci: vybuchovala auta, batmobilu a nakonec **Bat man** zahodil svůj plášť (Vaše reakce: vezmi Bat manův převlek), hodící se při pádech z výšky ("pozor, schod!" je přece jenom nepřesné) do bahna. Na stanici metra **Schwazeneggerova** se také chvíli počká a neleze se hned do prvního metra, co se namane. Mezitím je dobré dívat se, co se děje a reagovat (prozkoumaj mrtvou ženu, vezmi pistoli). Bez pistole je v metru veselo, ale když ji máte, v klidu přestfelku přežijete a ještě získáte nové kamarády (prozkoumaj cestující), kteří s Vámi vystoupí a zůstanou na stanici metra **Stalloneova**.

Je čas stát se někým jiným, vzít pár věcí a vzápětí se jich zbavit (vezmi malou krabičku, vezmi papírovou krabici, jdi na jih, polož papírovou krabici, prozkoumaj papírovou krabici, polož malou krabičku). Pak se zase vrátíme do role Clouseaua a využijeme toho, co jsme si nadrobili (prozkoumaj malou krabičku, vezmi hřebíky). Jdeme zpátky po kolejích do Arnoldovy stanice a odtud přes **Manic Minera** k bahnu. Zde - vezmi past na duchy, prozkoumaj Bat manův převlek, použij Bat manův opasek - a jsme zpět v hlavní hale, hurá na vrátnici (pozor na **RoboCopa I**, nemá rád zbraně), ven na parkoviště (použij hřebíky, jdi do taxíku) a pokud s sebou nemáte moc věcí, dostanete od **Rodriga** klobouk a bič. S tím sešviháte hada, ležícího na schodisti (použij bič), prozkoumáte osobnosti, Mirečka a vezmete si krabičku sirek. Výše zmíněnému **RoboCopovi II** dáte papírek a odpovíte, on

Vás za to pustí na stfechu a nevypne reflektor, který na oblohu vrhá **H**, nebo-li znak **Habermana** (kdo viděl **Bat mana**, chápe, ostatní mají smůlu). Se žralokem si hrát nepůjdeme, ale vyleze na komín a skočíme do něj, on se o nás **Haberman** postará; pak položíme past na duchy do otvoru ve stěně, staneme se někým jiným, pro past si dojdeme a odneseme ji ke skleněné stěně, kde ji prozkoumáme, čímž vyvoláme ducha, pro kterého si přijdou **krotiči duchů** (to jsou ti noví kamaradi z metra) - ve stěně vzniknou díry, jimiž přileze **lemming**, projde nevšímavě kolem Vás, probourá zed komínu a odšplná vzhůru. Konečně můžete být (Coleman a Clouseau) spolu, vítězství je na dosah ruky, stačí jen dojít k bombě a zapálit knot (použij krabičku sirek). Tak to byl stručný návod, přesně tak, jak to nemám rád, ale aspoň vidíte, že dohrát se to dalo a docela jednoduše.

Kdo udělal přesně tohle a nic víc, zažil asi 30% toho, co zažít mohl a získala ubohých nepostačujících cca 60 bodů. Body se přidělovaly následovně: 1 bod za každou navštívenou místnost (23-24 bodů), 2 body za každou objevenou věc (40-62 bodů) a zbytek za speciality, tedy za věci navíc, které nebylo nutno udělat, ale šlo to (0-34 bodů). (Čísla v závorkách udávají minimální a maximální bodové zisky, kterých lze dosáhnout.)

Hra má něco přes třetí místností, ale některé nesmíte navštívit - výtah, bazének se žralokem, první metro, poslední sluj **Manic Minera**, atd. Ten jeden bod navíc získáte, když projdete tam a zpátky chodbou, kde byla spousta dveří.

Co se věci týče, skoro pokaždé, když se vypsala zpráva "Objevil jsi ...", získali jste dva body. Takže v kanceláři jste pak mohli spatřit navíc telefonní kartu, krabičku cigaret, spodka kulového, velký kulový, jinde se objevila spousta klik a spousta problémů, po prozkoumání Clouseaua dokonce šimpán, atd. Programově vzato, dostávali jste body ne při samotném objevení, ale až na konci hry, kdy se zjišťovalo, které z vytipovaných předmětů jsou ve hře, což umožnilo několik dalších bodových ohodnocení, které by mohly patřit už spíše do specialit. Byly to: 1) živý větelec a 2) při dokončení hry Coleman a Clouseau v jedné místnosti. Co se větelce týká, byl neškodný, ale chudák. Ve chvíli, kdy jste si to přihasili na vrátnici s pistolí, **RoboCop** Vás vyzval ji odhodit (a bylo záhadno ho poslechnout, protože jinak střílel - do Vás), jenže na upuštěnou zbraň se vrhul nic netušící "alien" a v zálepě byl postřelen on. Ani potom se ale nevyplatilo brát si pistoli zpět do rukou.

Nejjazdavější částí hry ovšem byly speciality, které ukryvaly nejrůznější překvapení. Kdo chvíli trápil počtač příkazem použij teleportační přístroj (bylo zde podezřelé, že program hlásil "Nic se nestalo" - jindy (tj. při zbytcém použití věci) přece nepsal nic!!!), zažil určitě chvíliku strachu, když napočtvrté teleport ožil, Coleman vlezl dovnitř a počtač zvesela oznámil, že "Z teleportu vylétla moucha..." - dobrý vtip, za který jste inkasovali pět bodů. Druhý teleport ne a ne naskočit, ale kdo měl výdrž, mohl tentokrát propadnout dojmu, že se program doopravdy "kousnul" - zase nic (krom pěti bodů), a pokud jste se vypořádali i s akční pasáží hry, bylo to dalších pět navíc.

Jinými specialitami bylo kouření a telefonování, které spolu částečně souvisely. Stačilo vzít telefonní kartu (byla v koší) a od sekretářky si zavolat (použij telefonní kartu) - bylo to Arthurovi Brownovi a za pět bodů. Kdo zavolal dvakrát, prohloupil, protože karta se dala použít u **Manic Minera** v místnosti **Útok mutantních telefonů**, odkud bylo možno zavolat sekretářce (pět bodů). Když už jsme u toho Maníka - chodit se tu dalo jen tak tak - jednou tam a podruhé zpátky; při třetím vstupu do místnosti jste došli do **Návratu krále zvířat** a ten se nedá přežít. Ale zpátky k hovoru se sekretářkou - vážně Vás nenapadlo, že by svoje **Velbloudy** (v originále Camel) mohla chtít zpátky (pokud jste je odnesli)? Ano, vážně je chtěla (strašně ráda totiž kouří), ale aby jste z toho taky něco měli (z toho kouření myslím), bylo dobré nejdřív získat sirky a zapálit si aspoň jednu cigaretu (pět bodů) a potom teprve hřebíčky do rakve vrátit sekretářce (jen čtyři body), která navíc jen tak z nudy reagovala na to, zda máte v kapse pistoli, či nikoliv.

Zálužnou věc byl taxík (vlastně nejen on). Vejít se do něho dalo vždy, ale vylezt ven, to už bylo horší. První návštěva taxiku určitě dobře nedopadla, ale když mu nejdřive uděláte zimní antiskluzové obutí zapicháním hřebíků do pneumatik, v klidu můžete vstoupit. Chvíli se nic neděje (ani ven to nejde), ale nepřehánějte to s prozkoumáním **Rodriga**, nebo se udusíte v kouři z jeho doutníku. Také chodíte do taxiku s minimálním počtem věcí, jinak Vám **Rodrigo** při pohledu na plné ruce nic nedá.

S duchem a krtkem to také nebylo jednoduché. Pokud se past nebo papírová krabice prozkoumají na nesprávných místech, ani se slizákem, ani s Montym už nehnete a můžete začít znovu. Pak navíc je potřeba na dně komínu past položit (zapadne do otvoru ve zdi), stát se někým jiným a past si vzít - tedy udáte tu ty samé

grify, se kterými se setkáte u hřebíků (taky si je musíte podat pod stěnu a navíc v krabičce).

Krom HEROES samotných byla podstatnou částí soutěže hálka otázek, jejichž správné zodpovězení přinášelo téměř polovinu bodů. Prozradme si tedy, jak měly správné odpovědi (podle mne) vypadat:

1) Jednotlivé díly Horáků se jmenují **HUNGRY HORACE, HORACE GOES SKIING, HORACE AND THE SPIDERS** (což věděl skoro každý) a jejich autorem je **WILLIAM TANG** (což věděl málokdo).

2) Při nahrávání **The Chip Factory** chodí deset Tedů-techniků a ve hře hráje valčík **NA KRÁSNÉM MODRÉM DUNAJI**.

3) Autorství programů **Gens, Mons, Colt, Pascal**, C patří firmě **HI-SOFT**.

4) Za otce Spectra bych označil sira **CLIVA MARLESE SINCLAIRA**, autoři Spectra jsou **STEVEN VICKERS** (sw) a **RICHARD ALTWASSER** (hw).

5) Ochrana firmy **OCEAN** se jmenuje **SPEEDLOCK** (jejím autorem je David Aubrey Jones).

6) Hra **Ghostbusters** vznikla podle filmu... chvíli napětí... **HOSTBUSTERS**.

7) Rodina Weeků sestává z **WALLYHO, HERBERTA** a **WILMY**.

8) Autor **PODRAZU III** je **FRANTIŠEK FUKA**, jehož iniciały jsou F. F. Nezaměstnáný programátor není nikdo jiný než **TIM COLEMAN** a jeho přítelem je **ARTHUR BROWN**.

9) Ve hře **Starquake** je teleportů skutečně patnáct a ne jedenáct (omlovám se všem, kterých se tento omyl dotknul): **ALGOL, AMAHA, AMIGA, ASOIC, DELTA, EXIAL, IRAGE, KYZIA, OKTUP, QUAKE, RAMIX, SONIQ, TULSA, ULTRA, VEROX**.

10) Na posledním obrázku ve hře **Splitting Images** je **MARYLIN MONROE** (kdepak Madonna...!).

11) Autorem her **Green Beret, Hyperactive, Mikie, Cobra, Terra Cresta, Hypersports** je **JONATHAN SMITH** (alias **SMIFFF**).

12) Všechny hry od **Code Masters** si můžete přečíst v jednom loňském Fifu (tak proto to měli všichni dobře...).

13) Trináctá otázka byla opravdu nešťastná a skoro každý ji měl alespoň trochu špatně. **Martin Galway** je pro většinu soutěžících zcela neznámou postavou, ačkoliv dělal hru do většiny her **Jáfy Smifffa**. Jsem si téměř jistý témito: **COBRA, HYSTERIA, TERRA CRESTA** (a možná i **PING-PONG** Bernie Duggse). **David Whittaker** skládal většinu pro Code Masters, jeho hudba je v **JET-BIKE SIMULATORu, SKI SIMULATORu, PLATOONu, GHOSTBUSTERS II, GLIDER RIDER**, atd. Nerad to říkám, ale Mike Follin není hudebník (na rozdíl od svého bratra Tima!), takže body inkasovali ti, kteří proškrtli nebo na uvedenou skutečnost upozornili (inu, chyták). František Fuka zhudebnil hry **KABOOM, INDIANA JONES I-III, F. I. R. E, TETRIS 2, JET-STORY, BELEGOST**. Proximální hudebník Miroslav Hlavíčka svojí hudbou doprovodil hry **HEORES '92** (postfet!), **MAH JONGG, PERESTROJKA, AKCIONÁŘ II, BALLERIS** a další (bohužel, v Beerlandu žádná hudba není, natož pak Hlavíčkova).

14) Proměny z vlka (vlkodlaka) v člověka a naopak se odehrávají ve hře **KNIGHT LORE**.

15) Academy 87 naprogramoval **PETE COOKE**, 3D hrami se proslavila firma **INCENTIVE**, jejich první byla **DRILLER**.

16) Knihy **Hobbit a Pán prstenů** napsal **JOHN RONALD REUEL TOLKIEN**.

17) Autorem Města robotů byl ing. Vít Libovický (kdepak Kája Saudek!), heslo znělo **KONVALINKA**.

18) Free Copy má pravděpodobně na svédomí **HAJASOFT**.

19) Hlavní postavou desetiboje je **DALEY THOMPSON**, autoři hry jsou **PAUL OWENS** a **CHRISTIAN URQUHART**.

20) Samantha Fox se svléká ve hře **SAMANTHA FOX STRIP POKER**.

21) Ve Winter Games si můžete zasportovat v těchto disciplínách: **SKI JUMP, HOT DOG, SPEED SKATING**.

BIATHLON, BOBSLEIGH, FIGURAL SKATING.

22) Programy na tvorbu 48k hudby: **ORFEUS (UNIVERSUM), WHAM! THE MUSIC BOX (MARK ALEXANDER), ZX-7 (JÁN DEÁK), MUSIC STUDIO (MS CID)**. (Pozn.: Ačkoliv Miroslav Hlavíčka používá Orfea častěji než Universum, jeho autorem není. Stejně tak není autorem hry Krtek a autíčko, jak mylně uvedlo Fifo (autor je Václav Lavička)).

23) Hru **Tetris** na Spectru uvedl **MIRRORSOFT**, původní autoři programu jsou **VADIM GERASIMOV** a **ALEXANDR PAŽITNOV**.

24) V Terramexu máte na výběr z **PĚTI** dobrovolníků.

25) Dr. **Blitzen** vystupuje ve hrách **DYNAMITE DAN** a **DYNAMITE DAN AND THE ISLANDS OF ARCANUM**.

26) Písničku **Ghostbusters** složil **RAY PARKER, Jr.**, pro hru ji naprogramoval **DAVID WHITTAKER** (Rob Hubbard osobně se na Spectrech nevyskytuje), kadeřníkem byl **NICK DAWSON**.

27) Oba dva uvedené **Bat many** vrhla na trh firma **OCEAN**.

28) Názvy posledních tří levelů hry **LEMMINGS** jsou: **SLEEPLESS NIGHTS, PRIDE COMES BEFORE..., ENVIRONMENTALLY FRIENDLY**.

29) Hi-Soft: **GENS, Oasis Software: LASER GENIUS, T. R. C.: PIKOMON, Universum: PROMETHEUS, Crystal Computing: ZEUS, Picturesque: EDITAS**.

30) Ta nejklasičtější hra se jmenuje **MANIC MINER**, její pokračování je **JET SET WILLY** a autorem obou je **MATHEW SMITH**.

Tak co, jak hodně jste uspěli v **HEROES '92**? Znáte teď svoje šance na umístění? Jestli se někomu hra zdála moc těžká - je mi líto, to jste asi nikdy těžkou hru neviděli. Oproti adventurám typu **Larry I-V, The Secret Of Monkey Island I-II, Main Street** to nebylo nic moc (navíc jsou anglicky... grr!). Stačilo jenom trochu více přemýšlet, trochu více zkoušet - a bylo to...! Kdo dohrál, dá mi za pravdu, ostatním doporučuji si to alespoň zkusit (i se všemi smrtonosnými konci), vždyť **26190** bajtů textu pro **Desktop**, se vyrovná povídce o deseti stránkách A4 (pro štouraly - psáno strojem, rádkování 1,5).

Věřím, že jste se dobře bavili a že si zase rádi zahrajete nějakou další mojí hru - třeba to bude tentokrát něco akčního, třeba... no necháme se překvapit.

- George K. -

A abych nezapomněl:

Jde kůň (klap, klap) a had (šš, šš). Na co jdou?

Zapisovač XY 4140

pro tisk grafiky i textů, vč. interafce

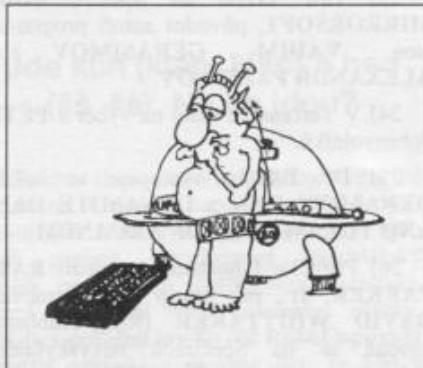
a programu dodává:

DatArt, Na rovnosti 21, 130 00 Praha 3

Cena: 1.498,- Kč.

POSLEDNÍ NÁVRAT ŽIJÍCÍ SMRTI

Začal nový rok, soutěž k deseti letům ZX Spectra tedy skončila a než bude kompletně vyhodnocena, povíme si (jen tak pro zajímavost) něco o podstatné části hry HEROES '92 - o ochraně **The Return Of The Living Death** (Návrat žijící smrti).



Nejdříve k ochranám vůbec - jsou dvojího typu: 1) chrání program před koprováním, nebo 2) chrání program před zkoumáním. Slabinou každé ochrany je, že po jejím průchodu je program čistý a pokud se Vám podaří tuto chvíli vystihnout a do programu se vlopat - máte ho. Navíc, kde nemůže software, tam pomůže hardware, a tak člověk, který vítězoslavně stiskne tlačítko **Multi-/Masterface** nebo NMI si připadá jako buhvýjaký bůh a přiblble dodá: "Kraknul jsem to." Možná, že někoho napadá otázka proč vůbec by se ochrana měla prolamovat - také by mě to zajímalo, ale jsou lidé, kteří si prostě musí dokázat, že jsou lepší než ti, kteří tu ochranu psali (což je většinou omyl). Návrat žijící smrti jsou vlastně ochrany dvě - Žijící smrt a pak její Návrat. Obě mají několik vrstev, které nejsou sice nijak geniální, ale dokáží zlepšit pěkné deštivé odpoledne.

Již po nahrání basicu asi začátečníka překvapí příkaz **IF COPY THEN CAT & DOG** a pak fakt, že výraz za **RANDOMIZE USR** není definován. Ve skutečnosti na tom není nic zvláštního, a tak za chvíli určitě přijdete na to, jak se program spouští - a je tu malé překvapení pro hackery používající obrazovkové monitory - rozpakování nechutně zničí prostřední tfetinu a trošku poškodí basicový systém. Navazuje několik **Idirů**, které rozstrkají program po paměti (případně náhodou vymažou paměťový monitor... Vaše škoda, příšť si ho nahrajte jinam) a identifikace, zda je program instalován z diskety nebo kazety - podle toho se také dále pokračuje (při nahrávání z pásky by neměla být připojena D40 - program se buď hroutí nebo vyvede něco "až potom" - samozřejmě naschvál).

Pak následuje nahrání zbytku programu - hra má vlastní loadery jak pro disk, tak pro pásku. Loadery jsou ke své škodě nedoceněny - dokáží totiž nahrávat paměť

"napřeskáčku" (z čehož plyne, že kód na médiu je Vám na dvě věci - na ... a na nic), ale tato funkce není zcela využita (pouze u kazetové verze se na konci používá obrazovka, protože v paměti je zapotřebí mít současně více věcí, než je možné) - snad někdy příště.

HEROES se nejdříve rozpakují (tedy je pro změnu zničena spodní třetina); opět pár **Idirů**, operací se zásobníkem, obrázek, hudba a - heslo. Jediná možnost, jak heslo utajit, je, aby ho program sám neznal - proto, ať napíšete cokoliv, vždy se provede to samé, ale za chvíli se přijde do místa, která se správně odkoudují jen při tom pravém hesle (to je ta chvíle, kdy se jinak program zhroutí) - existuje skutečně jen to jedno jediné. Při rozkódování musí program ležet na stejném místě, na jakém byl zakódován - místo je to víc než nepříjemné: od spodní tfetiny videoram až do konce paměti... všechny další skoky jsou prováděny přes zásobník a v tom se nepříliš dobré orientuje, a tak procesor nakonec dohopsá až k dalšímu rozpakování (leží podobně blbě jako odkódování), pak opět chvílkou zásobníkových skoků a - konečně start.

Tedy - ne tak docela. Následuje další identifikace "páska versus disk" založená na stavech sběrnice a **ROM** (tato část se špatně trasuje), opět se spočítá hodnota zásobníku a pak se někudy vběhne do podprogramu, který program správně rozmiří po paměti a ještě pozmění pár adres.

Začíná hra - a to je chvíle pro **Návrat žijící smrti**. Jejím základem je přerušení (je podezřele velké, že?), které čas od času program odchytává a nechává ho pokračovat někde úplně jinde - kdo přerušení vypnul, dostal se trasováním ke zcela falešným podprogramům, které program ve skutečnosti nikdy nepoužívá (on ho totiž většinou hroutí). Ti, kteří rádi mačkají tlačítko **SNAP**, se asi dočkali překvapení - nefunguje. Milovníci upravených **ROM**, si také příliš neužili - aspoň na páskách. **Návrat žijící smrti** je organickou součástí programu a jen některé jeho pasáže je možné odstranit. Navíc je napsán úmyslně tak, aby odradil - je v něm spousta věcí navíc a špatně.

Kdo hledal texty, které by mu usnadnily hraní, našel, se vši pravděpodobností, vzkaz: **THE RETURN OF THE LIVING DEATH: WELCOME TO THE 21st ROUND (ONLY 79 LAPS TO GO)**, jenž nebyl zdaleka jediným, co jsem tu pro hackery zanechal. Skutečné texty jsou zapakovány textovým pressorem **Tolkien 4.0**, což se samo o sobě skoro rovná ochraně - pro přečtení by se musely vybalit (bylo by jich asi o 9kB víc).

Poslední **Návrat žijící smrti** se vygeneruje v okamžiku, kdy hru dokončíte - program je smazán a zůstává pouze obrazovka a hudba (rozkódování

bodovacího podprogramku je založeno na podobném principu jako to minulé). Bodování samotné je záležitostí jednoduchou, ale složitě napsanou - snad každý pokus o podvod je někde vidět, takže - kdo si přídal pár bodů a podle **ASCII** kódu vzniklého čísla domaloval vnitřní rámeček, doběhl sám sebe. Navíc je bodování uděláno tak, aby i při přeti naprostě stejných dokončených hry vyprodukovalo pět rozdílných tabulek - to co, v těch tabulkách bylo vždy stejné, bylo přesně tím, co nic neznamenalo... K bodování neodmyslitelně patří pozice - slabé to místo všech textovek, protože v sobě musí něst údaje o stavu hry, které samozřejmě jdou pozmenit. Proto jsou prozice **HEROES** generovány na podobném principu jako finální tabulka - dvě pozice ve stejnou chvíli = dva rozdílné kódy.

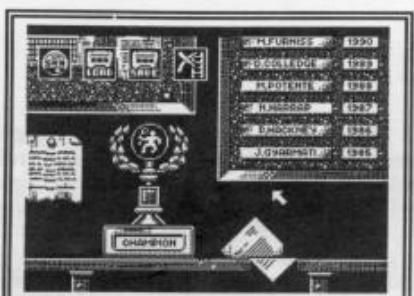
Abych to neměl tak jednoduché, zpříjemnil mi život každý **Didaktik**, na kterého jsem narazil - některé části ochrany na nich prostě nechodily a já ještě doteď nevím proč. Základním problémem je, že každý **Didaktik** je ve své podstatě originál (tedy nenahraditelný) a koupíte-li si počítač, disketovku a Melodiku, můžete hovořit o štěstí, když se spolu snesou. Programátor aby se pak zbláznil při zjišťování, zda je chyba v jeho programu, nebo ve výrobním programu nejmenované zahraniční společnosti. Ať již bylo Specter vyrobeno několik miliónů - nelíšily se tak, aby programy na nich nechodily; to se bohužel o brándách do světa výpočetní techniky říct nedá. Díky **Didaktikům** jsou tedy některé pasáže ochrany "mrtvé" - a to je škoda. Po deseti letech si **Spectrum** zasloužilo pořádnou ochranu, která by potrápila a která by vlastně pro hackery byla hrou ve hře. Proto jsem ji také psal. Škoda.



Veselá příhoda na závěr: Asi nejvíce mě vytocilo, když pásková verze nefungovala s hudebním obvodem **AY** - přesněji - fungovala se všemi **AY**, krom **Melodiku**. (To je vůbec věc, ten **Melodik**, ještě že nemám absolutní sluch, jinak bych asi vyletěl z kůže při zjištění, že zase hraje o dvě oktávy výše.)

Pokud jste tedy nezkoušeli ochranou projít, zkuste to - je to prča.

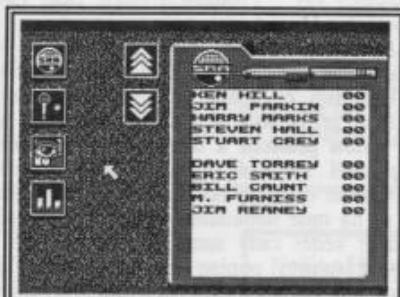
- George K. -



Doslovně znamená SQUASH "hra s míčem o zed" a tato nová hra od poměrně neznámé fy Krisalis se uvedla na anglický trh bezmála před dvěma lety. Stále však je to hra poutavá a díky bohatýmu menu, digitalizovaným obrázkům a komfortnímu ovládání si získala mnoho příznivců. Bohužel (nebo lépe bohudík) je pouze pro 128 a majitelé 48 se jí opět nedočkají. Vždyť také tato hra obsahuje několik desítek jmen sportovců (což však na 48 není problém), jejich výkonnostní tabulky (rychlosť, sílu úderu, fyzickou kondici atd.), možnost

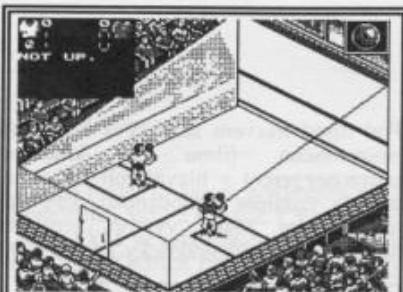
SQUASH 1 128

Krisalis 1991



volby ze 4 typů míčků, možnost výběru plného času, či hry jen na jeden set a mnoho jiných menu.

V úvodu hry máte možnost vybrat si ze tří světových jazyků angličtinu, francozštinu



a němčinu. Vše ovládáte Sinclair joystickem 1 (proč jen Sinclair joystick?).

Popisovat tenis nebo průběh fotbalového zápasu nebudu, protože se mi to zdá zbytečné, takže dál to vše nechám na Vás. SQUASH I je velmi kvalitní hra s celkem hezkou 128 houbou a jistě Vás zajme, ale po několika hodinách se na ni asi vykašlete, protože je to vše pořád dokola...

A plní napětí nahráváme...



Opět nás překvapují digitalizovaná menu a ... a to je vše! Prostě v druhém

SQUASH 2 128

pokračování této hry není nic nového kromě digitalizace (ta je výborná) a snad nových hráčů, ale na hře se nic nemění. Stále stejná hudba, stejné ovládání (jako kdyby nevěděli o ničem jiném než je Sinclair joystick 1) a hra nám připadá už "ohrána".

První díl je opravdu originální a rád si ho zahraji. Nahrávání druhého dílu považuji však za ztrátu času.



- JSH -



Rodland je hra pro malé děti. Ti, kteří ji znají mi jistě dají za pravdu. S dvěma holčičkami, které hledají svou maminku (byla v úvodu hry unesena obrovským



RODLAND 128

Sales curve 1991

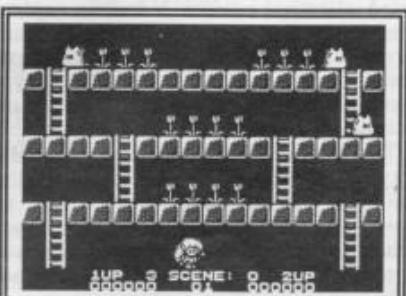


ptákem...), šplhají po žebříčcích, visutých plošinkách a bijí hlava nehlava vše jaké potvory, které jim brání v jejich cestě... Máte-li nekonečné životy, vše zvládnete za 15 - 20 minut, protože je to opět hra *na jedno brdo*... Po grafické stránce je však vynikající. Pohyby všech postaviček zajišťuje velmi kvalitní ovladač pracující s dvěma videoramami, takže opět nic pro majitele 48



Vynikající obrázky v úvodu a v mezihrách si určitě získají i ty, kterým se podobné hry nelibí.

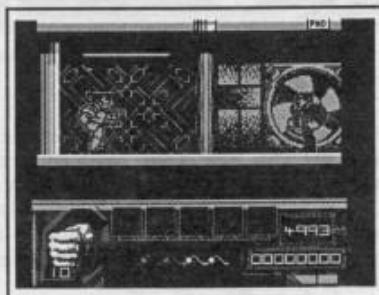
- JSH -



TOTAL RECALL 128

Ocean 1991

Pod tímto názvem se skrývá hra podle stejnojmenného filmu s Arnoldem Schwarzeneggerem v hlavní roli. Film nás zavádí do vzdálené budoucnosti, kdy lidé obydlí planetu Mars, vytvoří generátor vzduchu a dokáží žít prakticky kdekoli. Děj



filmu, musím se přiznat, jsem ani napodruhé nepochopil (snad se to ale při dabingu, kde je každě třetí slovo vynecháno dá uznat), před rokem se však v knihkupectví objevila kniha Total Recall a po jejím přečtení bylo vše jasné. Tuto knihu Vám vůle doporučuji, protože dějově odpovídá filmu a není tak "přehnaná" jako třeba Robocop, který se "ladně přehoupl přes zed...". Skutečně se Total Recall stává filmem nad nímž se musíme zamyslet a ne o něm přemýšlet jako o "hloupé střílečce plné nevinné krve..." Děj



tohoto filmu Vám nemohu říci celý, protože by na to nestačilo ani 8 listů A4 popsaných hustým malým písmem. V závěru se však zmíním o hlavní pointě filmu a doufám že ti, kteří film nepochopili z důvodu špatného dabbingu nebo nepozorného sledování, si ho rádi opět pustí (třeba na videu) a nebo na něj půjdou do kina.

A nyní jak probíhá hra. Quaid po návštěvě společnosti "REKALL" zabíl svého kolegu z práce Richtera a jeho společníky, kteří mu bránili odletět na Mars a dozvědět se o sobě pravdu. V této první části musíte najít 5 předmětů, které potřebujete, abyste se dozvěděli co máte přesně udělat než odletíte. V kuffru najdete monitor a vaše "druhé já" Hauser vám vysvětlí co máte dělat. Po uhrátí této části nasedáte do taxiku a ujíždíte svým pronásledovatelům o vlásek do staré továrny.

Tam otevřete kuffr a Hauser dává další pokyny. Vytáhnout si z nosu malou vysílačku, kterou vám instalovali ve společnosti REKALL a podle které vás zaměřují, ukázka hologramu, který vás sezrcadlí a najednou se objeví váš dvojník

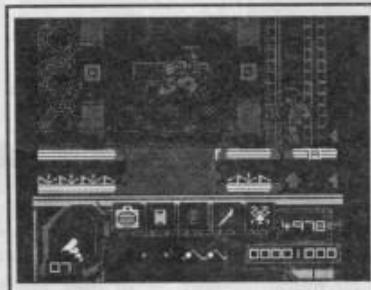
nedaleko vás.... Pronásledovatelé jsou Vám v patách a Quaid musí opět prchnout.

Po uhrátí této malé mezičásti se dostáváme do druhého dílu. Zde je velmi diskutabilní co máte dělat. V průvodním textu se praví něco ve smyslu "dostat se na červenou planetu a dozvědět se všechny odpovědi na své otázky", ale co máte konkrétně dělat to zde není. No... doufám, že se na mně nebude hněvat a že si tady budeš vědět rady sami a když ne, tak v závěru tohoto popisu najdete CHEAT s jehož pomocí tento díl překonáte.

Dostáváme se do dalšího mezidílu, který říká, abyste našli sídlo rebelů na Marsu a vy opět usedáte do taxiku a vrháte se do podzemních (nebo spíše podmarsovních) chodeb vstříc nebezpečí. V třetí a poslední části na Vás čeká velmi obtížný úkol. Musíte najít Quata (vůdce rebelů) a dozvědět se od něj co musíte udělat. Tato část je z celé hry nejlepší. Je perfektně graficky propracovaná a fantasticky zachycuje poslední půlhodinu filmu Total Recall.

No a teď je právě čas na menší popis konce filmu. Quaid naslouchá Quatovi.

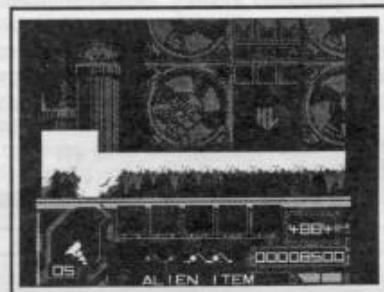
Před mnoha lety cizí civilizace postavila na Marsu obří reaktor na rozpuštění ledu pod povrchem Marsu. Quato tento reaktor objevil a chtěl spustit. Coaggen, člověk, který sestrojil reaktor na prvnou výrobu vzduchu však ví, že by přišel o velké peníze, které má z poplatků za "svůj" vzduch. Quato byl nucen prchnout. Quaid pozorně naslouchá, ale co to? Byli prozrazeni! Dřívě než zasažený Quato umírá, říká Quaidovi, aby dal reaktor do provozu - je to naše poslední šance. Quaid je zatčen (odal jej šofér taxiku). Coaggen se směje a pouští televizi ze které mluví Hauser: "Pokud mně teď posloucháš, Quato je mrtev..." a nechápajícímu Quaidovi musí Coaggen vysvětlit, že on byl když Hauser a jejich cílem bylo zabít Quata, všechny prostředky selhaly a proto zbyla poslední možnost - vymyslet Quaida, člověka s novou pamětí, který nás doveče ke Quatovi. To se podařilo a Coaggen dává příkaz, aby Quaidovi vrátili Hauserovu paměť (ano Hauser byl stejně tak jako Coaggen pěkný darebák).



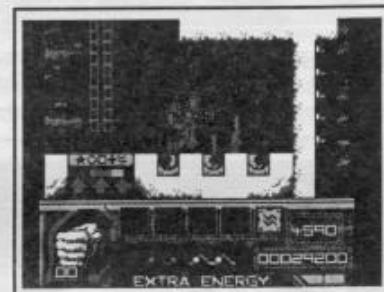
Quaidovi se to však nelší a díky své sile se vyprostí z pout a osvobodí i Melinu (svou blízkou kolegyni), pobije pár doktorů a utíká k reaktoru. Tam svádí poslední boj s Coaggenem ve kterém pochopitelně zvítězí a spustí reaktor.

Žhavé ocelové piloty se zaryjí do ledu, který pokrývá většinu Marsu. Pára vytváří oblaka a tím vzniká nová atmosféra. Tohle byl zkrácený konec filmu. Ve hře musíte najít celkem 5 symbolů, abyste mohli výtahem úplně vlevo dole vyjet k reaktoru a spustit ho: hvězdu, kolečko, čtvereček, křížek a vlnovku.

Tím hra končí - reaktor je spuštěn a Coaggen je mrtev. Hurá! Hra je na vysoké úrovni. Jak už jsem řekl, poslední část je nejlepší co se týká grafiky. Celá hra



je však velmi těžká a průvodní slogan "někdy nestáčí, abyste pochopili co máte kde hledat. Hudbní a zvuková stránka není špatná, mohla však být lepší, protože hudba pod IM2 je sice časově nenáročná, ale byla už dávno překonána. V úvodu hry máte možnost si zvolit snad ze všech možných ovladačů, předefinovat klávesy a když chvíli vydržíte něco uvidíte.... ale ne! Ti z vás,



kteří mají originální kazetu, tak budou efektem kde "napří" úvodní obrázek mile překvapení, ale Ti z vás, kteří mají 70kB verzi od jistého chudáka z Řecka (Theo Devil) budou jeho stupidní řečmi znechuceni. Ze prý "Nuke Israel Just do it" (přeložte si sami), ale co jsou tohle za fóry!

Mimořadem majitelé 128 Specter! Theo Devil je příčina toho, proč se jeho verze (pro 128) hry HeroQuest 2 (Return of the WitchLord) resetuje po několika minutách hraní! Opravdu, Theo děkujeme a raději toho hloupého krakování nech!

Pro majitele 48 mám opět nepříznivou zprávu. I tato hra je opět a pouze jen pro 128. No nic. To bude pro dnešek ode mne vše a těším se u dalších novinek na shledanou.

- JSH -

P.S. Ještě jeden Cheat, který vkládám za hudby z CD J. M. Jarreho Apocalypse 3 -- The end is night -- i když se to tam už nevejde, přesto ho do Hall of Fame napište a stiskněte Enter! A jste už totálně přepsáni? Tak to je fajn!

ŽEBŘÍČKY HER

Vážení čtenáři!

Redakce ZX magazínu se rozhodla, že na této straně budou zveřejňovány žebříčky her. Kolik jich bude, to záleží především na Vás, čtenářích ZX magazínu. Napište na níže uvedenou adresu své žebříčky her (nejlepší, nejhorší, nejhratelnější, atd.) a my pak z Vašich dopisů vybereme tři nejúspěšnější, které budou odměněni hodnotnou cenou. Doufám, že už ve druhém čísle ZXM se setkáme a Vašimi žebříčky neboli TOP-TENY. Žebříčky psané ve strojopisné formě (můžete doplnit i kresbami), zaslajte na adresu: Oldřich Páleníček, Šumice 110, PSČ 687 31.

**Nejúspěšnější hry roku 1992
dle redakce ZXM a JSH**

1	Darkman	128
2	Carrier Command	128
3	Battle Command	128
4	Lotus Turbo Esprit	128/48
5	HeroQuest	128/48
6	Space Crusade	128/48
7	Navy Seals 1	128
8	Navy Seals 2	128
9	Shadow Of The Beast	128/48
10	RoboCop 2	128

**Nejúspěšnější hry v lednu - březnu 1993
dle redakce ZXM a JSH**

1	Space Crusade	128/48
2	Battle Command	128
3	Darkman	128
4	Dizzy 5	128/48
5	Navy Seals 1	128
6	Total Recall	128
7	Captain Dymne	128/48
8	Greel And Falla	128/48
9	RoboCop 2	128
10	Shadow Of The Beast	128/48

PONUKA DIDAKTIK COMPUTER

◆ **DIDAKTIK KOMPAKT**

8-bitový domáci počítač, vychádzajúci z počítača ZX Spectrum. Počítač v sebe obsahuje

- mechaniku 3,5"
- vstavaný zdroj
- paralelný interface
- samotný počítač

cena: 6990.- Kč

◆ **DIDAKTIK M**

8-bitový osobný počítač, kompatibilný s počítačom ZX Spectrum.

cena: 3090.- Kč

◆ **DISKETOVÁ JEDNOTKA DIDAKTIK 80 (D80)**

Pamäťové médium pre mikropočítač DIDAKTIK M (GAMA). Nahradí predtým používaný magnetofón.

cena: 4800.- Kč

◆ **DISKETOVÁ JEDNOTKA DIDAKTIK 80B**

Zjednodušená verzia bez riadiacej jednotky. Možno ju pripojiť ako druhú mechaniku k DIDAKTIKU KOMPAKT, alebo k D80 (D40). Kábel na prepojenie je súčasťou dodávky.

cena: 3300.- Kč

◆ **INTERFACE M/P**

Paralelný interface potrebný k spolupráci mikropočítača DIDAKTIK M s periférnymi zariadeniami. Obsahuje vlastnú pamäť ROM s kapacitou 16 kB.

cena: 490.- Kč

◆ **ZVUKOVÝ INTERFACE MELODIK**

Umožňuje tvorbu vlastnej hudby a zvukových efektov. Je možné ho používať súčasne s disketovou jednotkou.

cena: 699.- Kč

◆ **JOYSTICK DIDAKTIK M**

cena: 225.- Kč

◆ **JOYSTICK DIDAKTIK KOMPAKT**

cena: 235.- Kč

Informácie a objednávky prijímame na adresu:

DIDAKTIK s.r.o.
Vrchlického 10
698 00 Hodonín tel. 0628/23220

DIDAKTIK s.r.o. je pobočkou firmy DIDAKTIK v Českej republike.

ZXM A ROBOTIKA - OHLASY

Mezipokračování seriálu ZXM a robotika

Vážení čtenáři,

první polovinu našeho seriálu máme skoro za sebou. Čeká nás už pouze jeden díl o základních zapojeních a dále se budeme věnovat aplikacím sestavených modulů a software. Nyní si myslím, že je vhodné odpovědět alespoň na některé z ohlasů, které nám na tento seriál došly:

"Vážená redakcia! V článku ZXM a robotika sa vyskytla chyba. Chybny úsek citujem: Budete možná prekvapeni, když Vám bude dioda svítit, bude-li na portu log.O a zhasne při log.1." Mnou zhotovený indikátor to robil presně naopak..."

Tomuto čtenáři pravděpodobně uniklo, že v citovaném "chybném úseku" se hovoří o diodě jako připojené zátěži a nikoli o diodě indikátoru výstupu. Indikátor skutečně indikuje log. stav (log.1 svítí, log.0 zhasne) a chová se opačně než dioda zátěže. Zkuste přemýšlet proč. Při zapojování jakéhokoli zařízení za počítač je důležité být pozorný a neplést si pojmy! Tentýž čtenář, který se mimořádem zapomněl podepsat pokračuje:

"...Chcel by som sa opýtať, že ked nevlastním interface M/P či stačí indikátor pripojiť na kempston joystick v Didaktiku M, kde je MHB 8255 už vestavený ... nastačilo by místo interface ten zosilovač zo ZXM (3)."

Již v prvním dílu seriálu (tehdy ještě od -VAPE-) je uvedeno, že systémovou sběrnici není prakticky možno proudově zatížit. Interface je tudíž NUTNÝ!!! Pokud máte Didaktik M, pak si budete muset interface M/P zakoupit. (pozn.autora: jeden ze členů našeho klubu ho právě prodává za 440 Kčs). Kempston vstup DM pro výstupní účely použít nelze. Důvod k tomu je jednoduchý. V DM totiž není vestavěn pro čtení joysticku obvod 8255, ale pouze jednoduchý dekódér, který nelze použít jinak než pro vstup (např. čtení kontaktů).

"... jaký katalog součástek, na který se odkazujete mám použít a kde jej mohu sehnat ..."

Katalog, ve kterém najeznete všechny potřebné údaje o použitých součástkách, koupíte v kterékoli prodejně součástek, nejčastěji pod názvem: "Polovodičové součástky ..rok.. Tesla". Pokud chcete trochu více experimentovat s navrženými zařízeními, budete tento katalog potřebovat nezbytně.

"Žádám Vás o zaslání příručky, která by mi napomohla se zapojením jednoduché periférie, kterou bych si postavil sám ..."

Ani nevím, zda je tento lístek vůbec ohlasem na náš seriál, ale všem čtenářům, kterým náš seriál nestačí, mohu doporučit starší číslo časopisu Amatérské radio, které bývalo plné nejrůznějších hardwarových doplňků pro ZXS. Žádnou takovou příručku, jakou dotyčný čtenář požaduje nemáme a nevím, jakou má o této příručce představu. Mohu Vám pouze přislíbit, že bude-li ze strany čtenářů zájem, chystáme souhrné vydání celého seriálu "ZXM a robotika" v rozšířené podobě formou příručky. Rádi bychom totiž napravili trochu rychlý začátek, na který jsme museli navázat.

Často nám čtenáři psí, proč neuvádíme vedle zdrojových textů strojového kódu také programy pro jejich "napoukování" z basicu. Máme na to prostý důvod: ZX magazín není nafukovací a články by se zvláště v příštích dílech seriálu prodloužily dvojnásobně. Navíc jakákoli drobná změna v programku (např. vložení instrukce atd.) by znamenala vždy popis opravy řádků DATA v basicu. Nemělo by pro vás být tedy velkým problémem naučit se napsat a přeložit program v nějakém assembleru i bez znalosti strojového kódu. Znovu připomínám, bez strojového kódu to dál

nepůjde. To vás však nemusí od seriálu odrazovat, pokud strojový kód neovládáte. Všechny programy jsou odladěny a je u nich popsán i vstup a výstup. Není tedy třeba stroják vůbec umět (i když se Vám to v životě neztratí).

Tím jsem se dostal k dovednosti, potřebným ke zvládnutí našeho seriálu. Předpokládám inteligentního čtenáře, který umí alespoň trochu slušně pájet. Kromě konektorů se dá mimořádem vše postavit na univerzálních kontaktních polích, kde stačí součástky pouze zasouvat. Toto řešení má ještě jednu výhodu. Velice snadno Vám umožní změnit hodnotu jakékoliv součástky v jednotlivých modulech.

Na závěr jedna oprava. I Schotkovi se do článku vloudil šotek. Pod obrázkem č.3 ve 4 pokračování (Račte vstoupit) je chybou uvedeno označení diody kp 261. Takovou součástku byste jistě marně hledali v jakémkoli katalogu. Správně má být uvedeno: KA 262.

- J. Krejčí -

Příště: "LOG.1, LOG.0 a co je mezi tím?" aneb povídání o analogových vstupech a výstupech.

Připomínky a náměty pro tento seriál zasílejte prosím i na dálku na adresu: Sinclair Club, P.O.Box 132, 363 01 Ostrov.

Uživatelé K6304, opravte si!

V článku p. Hejdy v ZXM 5/92 věnovanému této tiskárně se vyskytlo několik faktických chyb a nepřesností, které si nyní dovolím opravit.

Na straně 11 zcela nahoře je zřejmě omylem prohozeno označení tiskáren V004 a V005. Další chybu nalezneme pod druhou tabulkou. Místo národních znakových sad se u V004 tiskne US ASCII nikoli německá znaková sada. Závažnější jsou ale chyby v tabulce řídících kódů:

ESC @ - Nastavení tiskárny do zákl. stavu podle DIL - zde je nutné upřesnit - tak jak byla nastavena při zapnutí.

ESC J - chybí uvedení rozsahu n=8,10,12,...,254

ESC J - smysl máj pouze hodnoty n=8,10,12,14,16 (ostatní jsou ignorovány)

ESC G - je totožný s ESC E

ESC H - je totožný s ESC F

ESC C - chybí uvedení rozsahu n=1-127

ESC D - chybí poznámka o tom, že sled tabelačních značek musí být ukončen kódem 00 (dvě nuly), jinak dojde k chyběnému tisku dat. Postrádám také poznámku o max. počtu tabelačních značek 12.

Nikdo ale nejsme dokonalý. I do naší příručky k této tiskárně se vzloudila chyba. Na str.19, při popisu příkazu ESC j vypadlo v první větě za "... v registru tiskárny ..." slovo "později", čímž se úplně otočil smysl celé věty. Majitelům naší příručky se tímto velice omlouváme.

I přes tu drobnou chybu doporučuji všem majitelům K6304, aby si naši příručku objednali, neboť v ní naleznou mnohem podrobnější popis celé tiskárny i vazeb mezi jednotlivými příkazy. Získat ji můžete po zaslání částky 28 Kč na adresu, kterou najeznete pod pokračováním seriálu ZXM a robotika.

"FUCK THE PACK"

...zařval jsem ihned poté, co jsem vyletěl jako gumový čert vykopnout zástrčku napájecího Spectra ze sítě. Ve Spectru 128 totiž vznikl vir, který... Že na Spectru 128 nikdy žádné viry být nemohou? Ale víte vůbec co jsou viry? A čemu tak říkat? V několika málo (souvislých) větách se tento problém pokusím nastínit.



Ihned na začátek jedno malé upozornění: V žádném případě vás nijak nemystifikují (nebo jak se to říká), vše je pravda, kterou si můžete víceméně ověřit a rozhodně se nejedná o recenzi programů Mr. Pack a Pressor V. Je však možné, že v době, kdy čtete tyto řádky, nebude dosud soubor těchto programů na pultech obchodů. Proto raději stručně uvádím, co tato silná dvojka umí: Dokáže zkomprimovat obrázky a celé programy ve strojovém kódě i Basicu. Navíc vytváří loadery takto zkomprimovaných programů. Vedlejším efektem komprimace je, že takto upravené programy lze spouštět i v některých kopírkách.

No a teď rovnou přejdeme k té zradě, která číhá ve Spectru 128 K. Už před časem bylo na první pohled vidět u PROMETHEA, že autoři rozhodně neprogramují na stoosmadvacítce. Mé malíčosti je to v zásadě jedno na čem programují - ať jsou to třeba *sčoty sdělané v CCCP*. Finální produkty by však měly být ověřovány na všech dostupnějších kompatibilních strojích. Zde neznalost Spectra 128 přinesla tento důsledek:

1. PROGRAMY UPRAVOVANÉ PRESSOREM V. LZE NAHRÁVAT POUZE V MÓDU 48

Je tomu tak proto, že PRESSOREM dosazený loader s počítadlem nahrává k rozboru hlavičku následujícího souboru od adresy 23296 a to je jak známo bufer pro tiskárnu ZX PRINTER, jenž se už dnes nepoužívá. Objem bufера je 256 byte, a není-li ZX Printer, je systémem Spectra opomíjen. Jiná věc je to v módě 128. To je zde uložena stránkovací rutinka a něco málo nových systémových proměnných. Kdyby zde byly jen systémové proměnné - to by bylo možné nevadilo. Ale na stránkovací rutinku

se skáče vždy při povoleném přerušení (systém přepíná ROMky, popř. čte další systémové proměnné téhoto programu k návratu z loaderu do Basicu, všechno se kousne neboť proběhne nesmyslný program udělaný z hlavičky. Přitom hlavička se klidně mohla nahrávat přes část "můvru" - programu, který ji před spuštěním nové loadovací rutinky přesunul rutinku ze ZX ROM a aktualizoval ji.

Řešením je zde to, že jakmile na vás vybaňte obrázek už z basicového bloku prostě nahrávání utněte, přepnete do Basicu 48 (projednou vám prsty neupadnou, když napíšete LOAD " ") a vše nahrajete znova. Možná se vám zdá, že je to banalitka, která nestojí za zmínku. Jenže se mi stala taková podivná věc:

Nahrál jsem jakýsi kompletně zapakováný program (pochopitelně nic netuším) v módu 128 a co se nedělo! Najednou slyším něco jako štěkání kulometu. Nechápu co by to mohlo být a ehhle - disketová jednotka předvádí něco jako smrtelné křeče a mlátl hlavičkou stále do jedné strany!

To všechno je krásný příklad toho, co jsou počítačové viry a nemusíte si ani pořizovat PC, nebo něco ještě lepšího. Nejde zde ani tak o důsledky, jako spíše o principu vzniku.

kontrolován. Když pak má systém se špatnou hodnotou pracovat, skočí na nějaké "náhodné" místo. Vtip je právě v tom, že



pirát ví kam a dokáže toho využít ke spuštění viru - programu. Jak vidíte, na Spectru i PC je to velmi podobné a v případě pakovaných programů vám stačí jen holé Spectrum 128 a magnetofon. Výsledek činnosti viru záleží jen na tom, jak bude hlavička bloku interpretována jako strojový kód. Toť vše k virům i "virům" na Spectru 128.

Vraťme se však k PRESSORU, ještě jedna věc se "povedla".

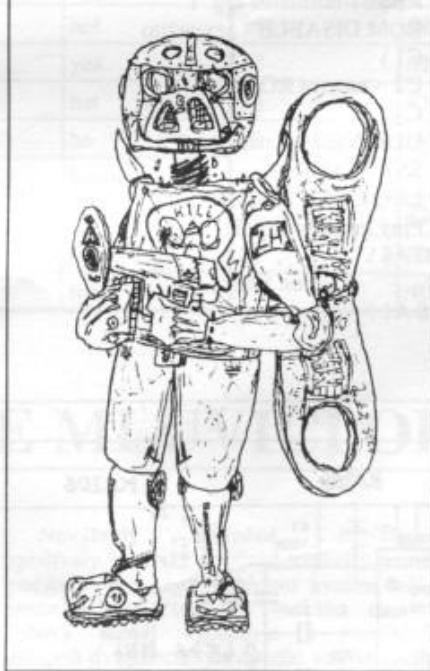
Jistě víte, že některá zařízení ukládají Basic o něco výš, než je běžným zvykem, tedy od adresy 23755. Basic v loaderu který vytvoříte, se však systémových proměnných na nic neptá a spouští přímo určené adresy (nevypočítává je). Paradoxně ovšem působí fakt, že strojákové movery vypočítávají ODKUD bloky přesunout, což je ale pro opomíjení v Basicu zhola zbytečné. Takže:

2. NENÍ VHODNÉ AKTIVOVAT BETADISK NEBO ZX INTERFACE I PŘI POUŽÍVÁNÍ PAKOVANÝCH PROGRAMŮ.

To je tedy všechno. Ale jednu věc si ještě neodpustím, byť nemá žádný vliv na funkci programů Mr. Pack či Prometheus: S ohledem na to, že ZXS 128k nemá nikde v ROMce za sebou 8 x #FF, se místo čtverečku coby kurzoru objeví "čínský znak". S trohou fantazie pak při podrobném zkoumání zůstane PAF. Ze čtverečku 8 x 8 bodů totiž na vás bude koukat lebka se skříženými hnáty...

Nebo zde vidíte jiný symbol? Ať tak či onak, mohu říci, že s těmito kompresními programy mám většinou velmi dobré zkušenosti a jen nerad bych je nyní postrádal. Vyplatí se do nich investovat i majitelům disketových jednotek. Budete-li mít totiž hodně programů, vejde se vám jich na jedno médium více a díky tomu nebudete potřebovat více disket/kazet než je nutné.

Pouze pro ZXM



Na PC i jinde vznikají viry zhruba takto:

Počítačový pirát změní úmyslně některé informace třeba na disketu tak, že dostanou operační systém do nekontrolovatelné situace. Klasická je dnes např. umělá změna času uložení souboru. Systém samozřejmě nikdy neudělá tu chybu, že by zapsal minut více než 59, ale když je to jednou uložené, bere to jako OK a údaj už nekontroluje. Když je potom údaj uměle přepsán na chybny, pak při čtení už není systémem

MLUVICÍ OBVOD PRO ZX SPECTRUM

Vzhledem k zájmu čtenářů o připojení mluvícího obvodu k ZXS (článek "Mluvící slovník pro ZXS") dnes přetiskujeme zapojení mluvícího obvodu k ZXS [1]. Mluvící obvod SP-0256AL2 se připojuje k rozhraní Centronics (Didaktik Gama, Kompakt, SAM, UR-4 + ZXS + SW či IF M/P a Didaktik M), takže není závislé na typu počítace a bez problému můžeme použít také Atari, Amiga nebo PC s uvedeným rozhraním a ovládat jej běžnými příkazy pro tisk.

Zapojení mluvícího obvodu spolu s popisem vývodů ukazuje obr. 1, celkové připojení ke konektoru Centronics ukazuje obr. 2. V této souvislosti upozorňuji, že náhrada styku Centronics obvodem 8255 pracujícím v módu 1 známá z Didaktiku Gama nezaručuje spolehlivý protokol (sice funguje s tiskárnami EPSON, ale bez úpravy nechodí s tiskárnami STAR a dalšími), takže pro obecnější použití je vhodný pouze mód 0 a příslušný software pro Centronics např. od firmy Kempston, který se u nás vyskytuje.

Mluvící obvod SP-0256 se vyrábí ve verzích s německou a anglickou výslovností

(anglická má příponu AL2 v označení IO). Stojí přibližně 20 GP, avšak dnes ho pří troše šestí sezenete i za polovinu. Pokud někdo zná firmu, která ho k nám dováží, nechť napíše na adresu ZXM. SP-0256 skládá řeč z celkem 64 krátkých úseků, tzv. alfonů, jejichž přehled je v tab. 1. Tak například instrukce:

LPRINT chr\$43+chr\$60+chr\$53;

způsobi, že mluvící obvod vysloví anglicky "nula" (zero), srovnej a tab. 1. Předpokladem ovšem je, že SW pro Centronics umí přenášet bez překódování kódy 0 až 63 alfonů, používá signál /Strobe a Busy. K uvedenému zapojení bylo sestaveno následující SW:

- 1) Simulátor Curah Microspeech, tedy populární mluvící krabičky pro ZXS, kterou využívají pro mluvení některé starší hry (např. Lunar Jetman). Při vkládání Basicu odříkává instrukce včetně číslovek a klíčových slov.
- 2) Hlasový "výpis" programu jak v Basicu, tak i ve strojovém kódu (vhodné pro kontrolu).
- 3) Mluvící hodiny, hovořící slovník, hlasový teploměr, voltmetr s akustickým

výstupem, automatický odpovídá telefonních hovorů a řada dalších aplikací.

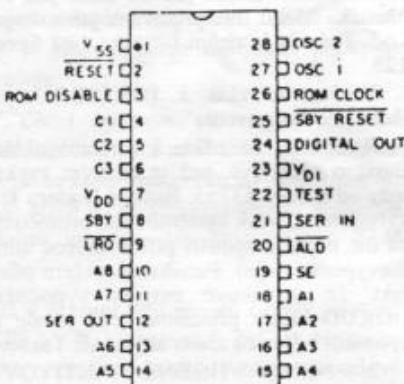
Výpis programů neuvedlme, neboť by se do ZXM nevešly, nehledě na to, že každý zájemce používá jiné zapojení vývodů Centronics k 8255 a různé adresování.

Mluvící obvody dnes plně nahradily dříve používaná řešení (převodníky D/A, formantovou, spektrální a LPC-syntézu) a běžně je nalezneme v zahraničních zařízeních mluvícími pohlednicemi či časopisy počínaje a počítačovými systémy koncem. Další informace mohou zájemci nalézt např. v [1, 2 a 3] a případně u autora.

- rex -

Literatura:

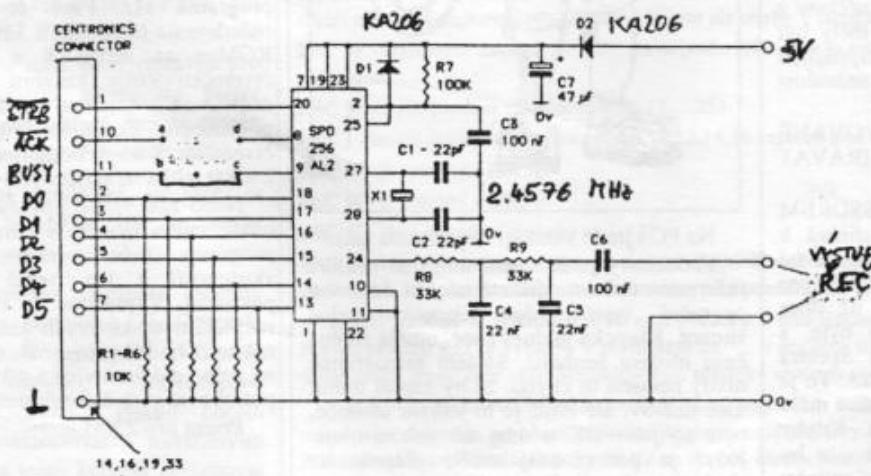
- [1] Hardy, P.: Processing speech, PCW December 1985
- [2] Harvey, R.: Spectrum Voice Synthesiser. Electronics & Computing Monthly, January 1984.
- [3] Hodgson, G.: Spectrum Speech Synthesiser. Practical Electronics January 1986.



1 V_{SS} zem 0V
2 RESET normálně log. 1
3 ROM DISABLE - nevyužito
4 C1 \
5 C2 - externí ROM
6 C3 /
7 UDD Napájecí napětí + 5V
8 SST STANDBY
9 LRQ LOAD REQUEST.
Plný buffer = log. 1
10 A8 \\
: - 8 adres. linek
18 A1 /

12 SER OUT adresování ext. ROM
19 SE STROBE ENABLE
20 ALD ADDRESS LOAD (cest. hrana)
21 SER IN vstup z ext. ROM
22 TEST log. 0
23 V_{D1} napájení
24 DIGITAL OUT - výstup řeči
25 SBY RESET - log. 1
26 ROM CLOCK výstup hodin. impulsů
27 OSC 1 - oscilátor
28 OSC 2 - oscilátor

obr. 1



obr. 2

Adresa (dek.)	Alofon	Trvání [ms]	Příklad slova	Adresa (dek.)	Alofon	Trvání [ms]	Příklad slova
0	PA1	10	(pause)	32	/AW/	370	out
1	PA2	30	(pause)	33	/DD2/	160	do
2	PA3	50	(pause)	34	/GG3/	140	wig
3	PA4	100	(pause)	35	/VV/	190	vest
4	PA5	200	(pause)	36	/GG1/	80	got
5	/OY/	420	boy	37	/SH/	160	ship
6	/AY/	260	sky	38	/ZH/	190	azure
7	/EH/	70	end	39	/RR2/	120	brain
8	/KK3/	120	comb	40	/FF/	150	food
9	/PP/	210	pow	41	/KK2/	190	sky
10	/JH/	140	dodge	42	/KK1/	160	cannot
11	/NN1/	140	thin	43	/ZZ/	210	zoo
12	/IH/	70	sit	44	/NG/	220	ding
13	/TT2/	140	to	45	/LL/	110	lake
14	/RR1/	170	rural	46	/WW/	180	wool
15	/AX/	70	succeed	47	/XR/	360	repair
16	/MM/	180	milk	48	/WH/	200	whip
17	/TT1/	100	part	49	/YY1/	130	yes
18	/DH1/	290	they	50	/CH/	190	church
19	/IY/	250	see	51	/ER1/	160	fir
20	/EY/	280	beige	52	/ER2/	300	fir
21	/DD1/	70	could	53	/OW/	240	hoe
22	/UW1/	100	to	54	/DH2/	240	they
23	/AO/	100	aught	55	/SS/	90	vest
24	/AA/	100	hot	56	/NN2/	190	no
25	/YY2/	180	yes	57	/HH2/	180	hoe
26	/AE/	120	hat	58	/OR/	330	store
27	/HH1/	130	he	59	/AR/	290	arm
28	/BB1/	80	business	60	/YR/	350	clear
29	/TH/	180	thin	61	/GG2/	40	quest
30	/UH/	100	book	62	/EL/	190	saddle
31	/UW2/	260	food	63	/BB2/	50	business

Tab. 1. Přehled alofonů

JAK PRACUJE MLUVICÍ OBVOD SP-0256

Pro syntézu řeči na počítačích se někdy v 60. letech začala používat digitalizace. Hlas se nahrál do paměti počítače podobně jako do magnetofonu přes převodník A/D a zpětně se z ní reprodukoval pomocí převodníku D/A. Převodník měnil zesílený řečový signál z mikrofonu na posloupnost čísel, která počítač ukládal do paměti (čím větší amplituda signálu, tím větší číslo).

Mebo naopak, posloupnost čísel z paměti převáděl na elektrický signál pro zesilovač a reproduktor. Takové programy (bez převodníku) se objevily i na ZXS, např. program SPEECH od QUICKSILVA nebo SONG SAMPLER od MS CID, které ovšem bez převodníku D/A a A/D nezajišťují příliš dobrou srozumitelnost.

Nevýhody zmíněné digitalizace spočívaly ve velké spotřebě kapacity paměti počítače. Pro napf. telefonní kvalitu řeči s mezním kmitočtem asi 4 kHz, musíme řečový signál vzorkovat s kmitočtem alespoň dvojnásobným (podle vzorkovacího teorému) - 8 kHz, címkž i s řečí spotřebuje asi 8 KByte paměti. Mimoto počítač v době generování řeči řeči obvykle nemůže plnit jiné úkoly. Proto se hledaly cesty, jak uspořit kapacitu paměti a tvorbu řeči soustředit do periferijního obvodu, který by časově nezatěžoval procesor. Principů se nabízely celá řada. Již ve 40. letech byl teoreticky propracován tzv. vocoder (zkratka od tzv. voice coder - kódovač hlasu), který dokázal komprimovat hlasová data tak, že na 1 sekundu řeči postačil 1

KByte paměti. Dále bylo známo heterodynální směšování, formantová syntéza, později i syntéza s lineárním prediktivním kódováním (LPC) a řada jiných způsobů. Stejně jako v letectví se vývojáři poučili od přírody: uvědomili si, jak vlkastně řeč vzniká a vytvořili model hlasového ústrojí. Modely byly zprvu mechanické. Asi před 12 lety byla jedna taková mechanický mluvící kuriozita popsána ve francouzském časopisu Micro-Systemes. V principu to byla malá trumpeteta s balónkem (= hlasivky) a tvarovatelná komora (= ústní dutina) s otvorem. Stisknutím balónku trumpeteta ztroubila a zvuk byl tvarován (= filtrován) vhodným deformováním komory druhou rukou, tak, že skutečně vydával nejrůznější

zvuky pšouknutím počínaje a samohláskami konče.

Jak pracuje dnešní mluvící obvod si můžete vyzkoušet sami, aniž byste k tomu potřebovali výše popsány mechanický model. Vyslovte velmi dlouhou samohlásku "a" a přitom, aniž byste měnili tón vytvářený hlasivkami, napodobte tvarováním ústní dutiny a jazyka výslovnost samohlásek e, i, o, u. Zjistíte, že samohlásky (a podobně i některé znělé souhlásky) vznikají jen vytvořením tónu hlasivkami a jeho tvarováním ústní dutinou.

Tím se dostaváme k elektrickému modelu hlasového ústrojí, viz obr. 1, který je základem většiny dnešních mluvících obvodů. Namísto hlasivek vytvářejících tón je použit generátor periodických signálů (= tónů) a namísto ústní dutiny je zde číslicový filtr, kterým se tento signál upravuje. Filtr je

zfízen tzv. koeficienty z paměti ROM mluvícího obvodu, které popisují pro jednotlivé hlásky (tzv. alyfony) jeho nastavení. Při tvorbě neznělých (např. "s") nebo částečně znělých ("z") souhlásek je použit jen zdroj buzení generátor šumu, buď samostatně nebo smíšeně s generátorem periodického signálu.

Myšlenka použít elektrický model skutečného hlasového ústrojí je genialní. Proč? Model odděluje buzení (= hlasivky) od spektrální obádky (vytvořené ústní dutinou). Nemusíme tedy kódovat informaci o vybuzení (velká spotřeba paměti), ale jen o stupni znělosti dané hlásky a o nastavení filtru (= ústní dutiny). Vtip je v tom, že nastavování filtru (= ústní dutiny) je velmi pomalé a proto ho stačí měnit jen asi 50 x za sekundu, z čehož vyplývá nízký vzorkovací rámcičet a tedy i nízká kapacita paměti

ROM. Navíc koeficienty filtru se mění lineárně, takže stačí kódovat jejich počáteční a koncové hodnoty.

Výsledkem je, že mluvící obvod např. SP-0256 vystačí pro všechny asi 60 hlásek tzv. alyfonů, pouze s 16 KByte ROM. Zajímavé je, že koeficienty filtru lze ovlivňovat i pomocí vnější ROM a vytvářet tak zvuky, pro které SP-0256 nebyl původně určen (např. napodobovat nejrůznější hudební nástroje, hlasy zvířat a pod.). Z SP-0256 se tak vlastně stává výkonny syntetizér dovolující experimentální práci se zvukem a vytváření dosud nepoznaných zvuků, resp. efektů. Toto použití ovšem již není předmětem článku, který měl čtenáře pouze laicky a stručně informovat a strukturu dnešních mluvících obvodů skládajících řeč z krátkých segmentů - alyfonů.

- rex -

ZAPISOVAČ COLORGRAF A0516

Mezi uživateli ZXS se v poslední době těší značné oblibě zapisovač Colorgraf A0516 od Aritmy. Umožnuje osmibarevný grafický výstup z počítače v pravoúhlé soustavě souřadnic. Stejně jako předchozí typ, 0512 kreslí na formát A4 nebo A3 při délce mechanického kroku 0,05 mm s opakovatelnou přesností 0,3 mm (bez výměny pisátka). Rozhraní je RS-232C s 12 rychlosťmi prenosu v rozmezí 50 až 9600 Bd, se 7 či 8 datovými bity s jedním až dvěma bity STOP a sudou, lichou nebo žádnou paritou. Rozměry jsou 540 x 205 x 171 mm, hmotnost asi 6,5 kg a příkon ze sítě 220 V přibližně 30 W. Obsahuje ekvivalent CPU Z80, 16 kB EPROM, 2 kB RWM, USART 8251 a další prvky. Vzhledem k podobnosti HW se ZXS je pravděpodobně, že při vývoji AO512 i 0516 mohlo být docela dobře využit i Sinclair 48 kB.

Většinu svých vlastností dědí A0516 po svém předchůdci, zapisovači A0512. Asi 2x byla zvětšena maximální rychlosť pisátka na 220 mm/s pro RS-232 je použit konektor Cannon (SUB-D) a spínače DIL, jimiž se na

zadní stěně nastavují parametry přenosu (u A0512 byl konektor DIN a parametry se volily z panelu). Příjemným zjištěním je možnost A0516 vypnout a bezprostředně zapnout - bylo nutné čekat asi 20 s a kdo to nepochopil, mohl se domnívat, že se mu zapisovač porouchal.

K rychlosti pohybu pisátka, která ovlivňuje vlastnosti i cenu zapisovače poznamenejme, že v reklamách často bývá uváděna až 311 mm/s u A0516, což ovšem není max. rychlosť ve směru x či y, ale max. rychlosť na uhlopříčce vznikla vektorovým součtem rychlosťí ve směru os x a y. Skutečná rychlosť bývá zpravidla menší.

O programových vlastnostech platí to, co bylo již uvedeno v jiném článku o A0512. Připomeňme, že zapisovač se ovládá z počítače jazykem HP-GL, jehož příkazy sestávají z dvoupísmenových zkratek anglických příkazů a parametrů. Příkaz např. pro přesun pera do daného bodu může mít třeba následující tvar:

LPRINT PA1000,2000;;

kde PA je dvoupísmenová zkratka z anglického Plot Absolute (vnes v absolutních souřadnicích), 1 000 a 2 000 jsou souřadnice x a y daného bodu, středník je ukončovač příkazu a LPRINT je příkaz, který lze mj. u ZXS použít k vyslání znaku do zapisovače (přes odpovídající seriové rozhraní).

Manuál je oproti A0512 sice tištěn na kvalitnějším papíru a obsahuje některé nové statistiky (např. připojení k PC), ovšem opět bychom marně hledali rejstřík obvyklý u zahraničních manuálů. Kladem je, že nechybí popis funkce A0516, podrobná schéma ani podrobný popis příkazu (i když bohužel bez ilustračních příkladů).

Uživatelé ZXS a Didaktiku patrně bude nejvíce zajímat, jak A0516 připojit. Možnosti je celá řada, majitel ZXS nejdříve asi využije ZX Interface 1 nebo je možno použít styk RS-232 případně si k tomuto účelu upravit IF M/P. U DIDAKTIKU Gama, KOMPAKTU a SAMa jsem řešil styk RS-232 tak, že není třeba nahrávat žádny obslužný program. Pokud by si někdo s připojením nevěděl rady, nechtě se obrátit přes redakci na autora. V této souvislosti je škoda, že IF M/P ani nový Kompakt sériový styk neumí, takže uživatelé si zpravidla obslužný SW a IF RS-232 musí bud' vyrábít sami, nebo si je nechat zhotovit na zakázku.

Zapisovač Colorgraf 0516 je vítaným obohacením našeho trhu, koncem roku 1992 je bylo možno sehnat ve výprodeji v Praze za cenu asi Kčs 2 500,- a jinak asi za Kčs 4 900,-. Poznamenejme, že výrobní cena A0516 činila asi Kčs 10 000,- a přestože se A0516 dnes úspěšně prodává, jeho výroba skončila již před rokem a nedávno byl také výrobní podnik Aritma prodán.

A0516 je pro tuzemské poměry výborný zapisovač, obsahuje řadu vylepšení předchozího typu, ale pro výrazný úspěch na západním trhu mu chybí zejména rychlosť a s ní související další parametry.

- rex -

DOMÁCE POČÍTAČE DIDAKTIK

všetky doplnky a príslušenstvo, špecializovaný

PREDAJ - SERVIS - ZÁSIELKOVÁ SLUŽBA

Predajne v Prievidzi a v Považskej Bystrici

Ponukový list okamžite, zdarma.

Ponúkame viac ako 200 položiek sortimentu, vrátane náhradných dielov výrobného programu DIDAKTIK.

Objednať možno aj telefonicky. Vybaľujeme do 24 hodín.

VOLAJTE: 0822/61224

PÍSTE: ELEKTROSERVIS, SNP 1443-31/5, 017 01 PÓVAŽSKÁ BYSTRICA

George K.'s AnimAce 2

Vítejte u pokračování seriálu o počítačové animaci, vítejte u **AnimAce 2**. Co nás letos čeká? Podle ohlasů z Vašich dopisů (příšly asi dva, díky) jsem usoudil, že nejvíce Vás zajímá animace aplikovaná ve hrách a ještě častěji - hry samotné. Postupně se tedy dozvítíte, jak napsat použitelné sprajtovací rutiny a jejich pohodlné nadstavby, jak vyhodnotit střet dvou sprajtů, jak sprajty uložit do paměti, atd. A až podle toho všechnou dobrou hru uděláte, nezapomeňte mi ji poslat. Good luck.

1. Synchronizace obrazu, přerušení

V pátém díle AnimAce 1 jsem se snažil narychlo vysvětlit význam instrukce **halt** a její využití pro synchronizaci obrazu. Dnes se k tomuto tématu vrátíme a podrobně si vysvětlíme, co se přesně po **haltu** děje...

Za normálních okolností běží ve Spectru dva programy: interpret basicu a test klávesnice. Test klávesnice je volán pod přerušením, a to 50x za sekundu. Každou padesátinu sekundy je běh interpretu automaticky přerušen a skáče se na adresu #38, kde je podprogram maskovatelného přerušení IM 1.

Použijete-li instrukci **halt**, pozdržte program do té doby, než najde čas na zavolání přerušení. Pro nás je důležité, že vždy na začátku přerušení, je paprsek, který vykresluje obraz podle obsahu paměti videoram (16384-23295), je v levém horním rohu obrazu a začíná po řádcích sjíždět dolů. Když obraz opustí, nastává čas pro další přerušení.

Hodiny, které dobu pro začátek přerušení počítají, jsou nezávislé na programu - tím chci říct, že zakážete-li přerušení (di-disable interrupt), vnitřní čas poběží nezávisle dál, obrazovka bude nadále v přesných intervalech vykreslována, jenom ve chvíli, kdy by se skočilo do přerušení, se nestane nic. Nesmíte ovšem použít instrukci **halt**, protože ta, jak jsem již řekl, na přerušení čeká - a pokud je zrovna zakázáno, hádejte, co se asi stane... kous.

Při animování je nevhodné používat mód IM 1, protože stačí, abyste stiskli něco na klávesnici a doba, než se program vrátí může být různě dlouhá. Zkuste napsat:

START	ent \$	
	ld iy,23610	;ukazatel na systémové proměnné
	ld a,63	;vektor přerušení
	ld i,a	;patří do i (neexistuje instr. Id i, číslo)
	im 1	;mód přerušení IM 1
	ei	;povol přerušení
LOOP	ld a,r	;vyber "náhodné" číslo
	out (254),a	;a obraví jím border
	halt	;počkej na přerušení
	call 8020	;testuj break (cs+space)
	jr c,LOOP	;nebyl-li stisknut, opakuj
	ret	;jinak skončí

Když program spustíte, bude "vrčet" a okraj obrazovky bude publikovat - to vše je pravidelně. Zkuste ale stisknou nějakou klávesu a ona pravidelnost bude narušena, resp. nahrazena jinou. Zkuste další klávesu, atd. - vždy dojde ke změně, protože vždy trvá otěstování klávesnice rozdílnou dobu a zároveň s tím urazil i rozdílnou dobu kreslící paprsek. Činnost programu ukončte stiskem **breaku**.

Přepište začátek programu takto:

START	ent \$	
	ld a,24	;toto je kód instrukce JR číslo
	ld (-1),a	;který je uložen na adr. 65535
	ld a,195	;kód instrukce JP adresa
	ld (65524),a	;je uložen sem
	ld hl,INTER	;adresa = INTER
	ld (65525),hl	

ld a,57	;vektor přerušení
ld i,a	
im 2	;mód IM 2
ei	;povol přerušení

...část od návěstí **LOOP** ponechte až do konce a ještě dopишte:

INTER	ei	;přerušení musí být povolen
	reti	;vrat se

Když program spustíte tentokrát, můžete mačkat cokoli a stereotyp vrčení a blikání nic nenaruší - vše trvá stejně dlouho.

Nebudeme si vysvětlovat, proč se dá výše popsaným způsobem vytvořit mód přerušení IM 2 - to si najdete v nějaké literatuře (Assembler a ZX Spectrum 1, 2) - pokud však dosud přesně nechápate, jak paprsek kreslí, zkuste ještě tohle:

INTER	push af	;schovaj všechny registry
	push hl	;které použiješ
	ld a,7	;a = 7
INTO	push af	;zapamatuj si momentální hodnotu a
	out (254),a	;obrav border
	ld hl,200	;čekaj - tuto konstantu lze zvyšovat i snížovat
INT1	dec hl	
	ld a,h	
	or i	
	jr nz,INT1	
	pop af	;obnov hodnotu v a
	dec a	;sniž ji
	jr nz,INTO	;není-li to nula, opakuj
	pop hl	;obnov registry
	pop af	
	ei	;povol další přerušení
	reti	;vrat se

Toto přerušení vykreslí do borderu barevné pruhy - změnami konstanty v **hl** dosáhnete jejich různé šířky. Začne-li obraz publikovat, znamená to, že program se nestará provést v době jednoho přerušení, takže konstantu bude potřeba zmenšit. (Všimněte si, že chvíli trvá, než paprsek "dojede" do obrazovky.)

Snadno se dá také zjistit, kde se momentálně paprsek nachází. Bohužel, jde to jenom u Spectra (a možná u Gamy), protože v Didakticích (M, Kompakt) je buhvýproč jiná (=horší) ULA. Testování provedeme čtením portu 255 - vrací-li se hodnota 255, je paprsek v borderu, každá jiná hodnota znamená číslo attributu, po kterém paprsek právě přejel. Napište v basicu:

```
10 PRINT IN 255
20 GO TO 10
```

Máte-li nastavené standardní barvy, bude se střídavě vypisovat 255 a 56. Vezměte program s "prázdným" IM 2 a vymažte jeho část od návěstí **LOOP** až po **ret** a napište toto:

LOOP1	ld a,120	;atypický attribut
	ld (22700),a	;je uložena někam do videoram
	halt	;počkáme na paprsek
LOOP2	ld a,7	;border bude bílý
	out (254),a	
	in a,(255)	;dokud nebude nalezen
	cp 120	;attribut
	jr nz,LOOP2	
	ld a,1	;potom border zmodrá
out (254),a		
call 8020	;testuj break	
jr c,LOOP1	;a není-li stisknut, opakuj	

(pokračování na str. 19)

OVLÁDÁNÍ D40 Z ASSEMBLERU

Už potřetí se v ZX Magazínu zmiňují o ovládání disketové jednotky Didaktik 40 (80) ze strojového kódu - tentokrát to bude opravdu čistý strojový kód a nebudeme si pomáhat interpretací BASICu (až na malou a naprostě ne potřebnou výjimku).

Podprogramy pro ovládání disketové jednotky jsou v její paměti - je to celkem 14 KB paměti ROM a 2 KB paměti RAM. Těchto 16 KB se stránkuje místo paměti ROM ve Spectru - tedy mezi adresami 0 až 16383. Náš první problém bude, jak se k této druhé paměti ROM dostat, potřebujeme to, abychom mohli využít podprogramy, které v ní jsou.

1. Přestránkování do ROM disketové jednotky a zpět:

Systém D40 je navržen hlavně pro spolupráci s interpretorem basicu, k přestránkování dochází když procesor interpretuje instrukci na adrese 0 (reset) nebo 8 (osetření chyby) - je to přibližně tak, že když provedete v assembleru instrukci **rst 8, call 8** nebo **jp 8**, dojde k přestránkování a paměť ROM Spectra je nahrazena pamětí Disketové jednotky (totéž i na adrese 0). Procesor pak vykonává instrukce v druhé ROM.

První způsob, jak lze přestránkovat a neztratit kontrolu nad řízením programu, je zadat v Basicu příkaz **POKE #247,79** (na adresu 16119 se zapíše číslo 79) a v assembleru potom přestránkovat instrukci **rst 0** (za normálních okolností by tato instrukce provedla RESET počítače). Řízení se pak vrátí na instrukci, která následuje bezprostředně za **rst 0** a místo ROM Spectra bude ROM disketové jednotky. Z assembleru můžete příkaz **POKE #247,79** pomocí následujícího podprogramu:

POKE	Id	de,BASIC-1	:adresa interpretovaného BASICu
INTERPR	Id	iy,23610	:do IY adresu proměnné ERR NR
	Id	(CONT+1),sp	:ulož současnou hodnotu SP registru
	Id	sp,(23613)	:nastav SP na chybou adresu BASICu
	Id	hl,RETBAD	:a změní ji tak, aby se program při chybě
	ex	(sp),hl	:vracej na adresu RETBAD, původní
	Id	(REPAIR+1),hl	:obsah si ulož pro pozdější opravu
	im	1	:nastav mód přerušení 1
	ei		:povol přerušení
	Id	a,1	:bude se interpretovat první příkaz
	ex	de,hl	:do HL adresu BASICu
	jp	#1BDS	:skoč do interpretu BASICu v ROM
RETO	xor	a	:vynuluj CARRY (POKE proběhl)
	jr	RET2	:pokračuj
RETBAD	scf		:nastav CARRY (POKE neproběhl)
RET2	Id	sp,(23613)	:nastav SP opět na chybou adresu
REPAIR	Id	hl,0	:do HL dej původní chybou adresu
	ex	(sp),hl	:a vrát ji na své místo
	Id	hl,7030	:do HL dej adresu návratu do BASICu
	push	hl	:a ulož na zásobník (byla tam původně)
CONT	Id	sp,0	:obnov původní hodnotu SP registru
	Id	(iy+0),255	:zruš původní číslo chyby (nyní OK)
	ret		:vrať se do volajícího programu
BASIC	defb	244,35,50	;v basicu "POKE #2"
	defb	14,0,0,247,0,0	:skutečná hodnota je ale 247
	defb	44,55	;v basicu ".7"
	defb	14,0,0,79,0,0	:skutečná hodnota 79
	defb	":,249,192,48	;v basicu "RANDOMIZE USR 0"
	defb	14,0,0	:skutečná hodnota bude ale jiná,
	defw	RETO	:bude to adresa RETOK
	defb	0,":"	:zbytek čísla a dvojtečka

Zavolením podprogramu **POKE** se provede zapsání příslušné hodnoty na příslušnou adresu. V případě, že není připojena disketová jednotka, vrátí se program s nastaveným příznakem

CARRY - další provádění příkazů pro práci s disketovou jednotkou by vedlo k resetu počítače - nelze čist ani ukládat.

U podprogramu **POKE** si všimněte, že se používá zásobník BASICu, ve svém programu proto musíte používat vlastní zásobník, který je někde jinde! Budete-li se z programu, který používá podprogram **POKE**, vracet do BASICu, nastavte si číslo řádku (23618, 23619) a příkazu (23620), na který chcete skočit a pro návrat použijte instrukce **Id sp,(23613)** a **jp 7030**. Druhou možností, když chcete pokračovat v basicovském programu hned za voláním strojového kódu, je uložit si celou oblast systémových proměnných (adresy 23552-23733) před voláním podprogramu **POKE** někam do paměti a po skončení ji opět obnovit. Zcela určitě by stačilo uchovat původní obsah jen u několika proměnných ale uchováním všech se nic nezakází.

Druhý způsob, jak přestránkovat, je trošku krkolučný, ale nepotřebuje ke své činnosti přítomnost systémových proměnných basicu, další nevýhodou tohoto postupu je skutečnost, že je náročnější na paměť (je zapotřebí 256 bytů na tabulku přerušení). Princip spočívá v tom, že se zavolá program pro ošetření chyby (adresa 8) a jeho provádění se zastaví pomocí přerušení v módu im 2 (to už je přestránkováno). Je to následující program:

SHADE	Id	hl,#FE00	:nejprve vytvoříme tabulku vektorů,
	Id	de,#FE01	:bude začínat na adrese 65024 (#FE00)
	Id	bc,256	:a bude dlouhá 256 bytů,
	Id	(hl),#FD	:všechny vektoru budou ukazovat na
	ldir		:adresu 65021 (#FDFF)
	defb	33	:operární kód instrukce Id hl,NN
	ex	de,hl	:jako operandy budou kódy instrukcí
	jp	(hl)	: ex de,hl a jp (hl)
	Id	(#FDFF),hl	:celou obsluhu přerušení zajišťují dvě
	Id	a,#FE	:instrukce (ex de,hl a jp (hl))
	Id	i,a	:do registru i dej horní byte tabulky
	im	2	:vektorů přerušení a změň módu na 2
	Id	bc,-2	:s pomocí BC budeme měřit dobu
	Id	de,RETURNI	:mezi dvěma přerušeními, do DE adresu
	Id	(SPSH+1),sp	:pro pokračování po přerušení a ulož
	ei		:hodnotu SP registru, povol přerušení
	halt		:počkej na přerušení
	Id	de,SH0	:do DE adresu skoku při přerušení
SH1	inc	bc	:nyní začneme zvyšovat obsah
	Id	a,b	:registru BC, další instrukce tu jsou aby
	or	c	:jeden průchod cyklem trval stejně
	jr	SH1	:dlouho jako v další části programu
SH0	ei		:povol přerušení (je zakázáno při přijetí
	Id	de,SH3	:žádosti o přerušení procesorem),
SH2	dec	bc	:do DE dej adresu pro pokračování
	Id	a,b	:a začni snižovat hodnotu v registru BC
	or	c	:tak dlouho, dokud nedorazíš na nulu,
	jr	nz,SH2	:pokud se to stane, bude brzy
	rst	8	:následovat přerušení, skoč do ROM
SH3	di		:v tomto okamžiku je již přestránkováno,
SPSH	Id	sp,0	:obnov původní hodnotu SP registru
	im	1	:a také módu přerušení 1,
	Id	a,63	:do registru A dej 63 (normální hodnota)
	Id	i,a	:a tu dej do registru i (kvůli SNAPu)
	ret		:návrat z podprogramu

Program provede přestránkování a vrátí se s přestránkovanou ROM, je však dobré si přestránkování ověřit a případně se o ně pokusit znova.

2. Operace LOAD a SAVE:

Přestránkováno tedy již máme, nyní můžeme začít s vlastními operacemi SAVE a LOAD, začátek je pro obě stejný.

```

Id hl,DATA ;do HL adresu, kde se nachází DATA
Id ix,BLOKHEAD ;do IX adresu kazetové hlavičky
; délka souboru je zapsána v hlavičce
push hl ; adresu dat uložíme (zatím není potřeba)
push ix ; totéž uděláme s adresou hlavičky
push ix ; adresu hlavičky přemístíme
pop hl ; z registru IX do registru HL
call PNAME ; připravíme jméno
call EXIST2 ; a zjistíme, jestli se na disku vyskytuje
... ; další postup se liší u SAVE a LOAD
... ; popíšeme si ho později

PNAME Id de,HEAD ; pěsuneme hlavičku na pracovní místo
Id bc,17 ; hlavička je dlouhá 17 bytů
Id ldir ; vlastní pěsun
Id hl,HEAD+10 ; nyní všechny mezery za jménem
Id b,9 ; nahradíme nulami (jednu ponecháme)
Id a,(hl) ; vyzvedneme znak,
sub 32 ; odečteme 32 (kód mezery)
ret nz ; znak není mezera, není co nahrazovat
Id (hl),a ; zapiš nulu na místo mezery
dec hl ; posuň se o znak dopředu
djnz LOOPA ; můžeš smazat nejvýše 9 mezer
ret ; vrát se

EXIST2 call POKE ; POKE #247,79 (tyto dvě instrukce
rst 0 ; lze nahradit instrukcí call SHADE)
Id a,"B" ; předpokládáme, že budeme číst nebo
Id hl,16042 ; ukládat blok typu BYTES
Id de,16000 ; příprava pro podprogram EXIST
Id bc,10 ; přenesení celkem
Id ldir ; deseti bytů
Id hl,HEAD+1 ; pěnos jména
Id bc,10 ; souboru do
Id ldir ; pracovního prostoru
Id (de),a ; zapiš za jméno ještě typ souboru
call 7311 ; přečtení formátu diskety
jp 8491 ; hledání zadaného souboru na disketu
; nalezení signalizováno ZERRO flagem

.... ; pokračujeme za voláním EXIST2
jr nz,NEXIST ; soubor neexistuje, můžeme ukládat
rst 40 ; tímto způsobem se z ROM D40 volají
defw OVERWR ; podprogramy v ROM Spectra
jr nz,ERROR ; odskok, když není přepsání starého
Id a,1 ; souboru požadováno, povol přepsání
Id (15970),a ; starého souboru
NEXIST pop ix ; obnov ukazatel na hlavičku souboru
call 6625 ; a vyzvedni do DE délku souboru
pop hl ; obnov ukazatel na počátek dat
Id (15988),hl ; a zapiš jej do pracovního místa
call 6656 ; ulož soubor na disketu
xor a ; vymaž případné povolení přepisu
Id (15970),a ; starého souboru
call 737 ; zastav motor a přestránku zpět do
.... ; ROM Spectra

ERROR pop af ; odeber dvě adresy ze zásobníku
pop af ; (adresa hlavičky souboru a adresa dat)
call 737 ; zastav motor a přestránku
.... ;

```

U uvedeného zpracování SAVE je nutno vysvětlit, jak se dá přestránkovat zpět z ROM D40 do ROM Spectra. Stačí na to zavolat podprogram na adresu 5888 (je tam jenom RET, přestránkování zajistí hardware při interpretaci instrukce na této adrese). Podprogram na adresu 737 navíc ještě zavolá podprogram pro zastavení motorů.

Podprogram **OVERWR** musí zajistit vypsání otázky **Rewrite old file?** nebo nějaké podobné, čekání na stisk klávesy a nakonec test, jestli je odpověď kladná (návrat se podmírkou **z**) nebo záporná (návrat s podmírkou **nz**). Podprogram se volá tak, aby mohl používat podprogramy z ROM Spectra (při volání se přestránkuje

zpět do ROM Spectra, při návratu zase zpět do ROM disketové jednotky).

Zbývá ještě druhá operace - LOAD. Ten se dost podobá programu pro SAVE, ukážeme si jej:

```

.... ; pokračujeme za voláním EXIST2
Id (15986),hl ; adresa záznamu o souboru do RAM
pop bc ; odebereme zbytečnou adresu hlavičky
pop ix ; do IX adresu dat
jr nz,FNEXIST ; soubor neexistuje, nelze jej nahrát
call 6574 ; přečti soubor dat z disku do paměti
FNEXIST call 737 ; vypni motory a přestránku zpátky
.... ; nyní už program běží s ROM Spectra

```

Podprogram EXIST2 (přímo podprogram na adrese 8491) vrací v registru HL adresu, kde je v RAM disketové jednotky (2 KB) uložena hlavička souboru (celkem 32 bytů, první je typ a jméno souboru, pak následují tři údaje stejně jako u kazetové hlavičky a pak jsou ještě další informace týkající se diskety - z hlavičky se o souboru můžete dozvědět spoustu věcí), tato adresa se zapisuje na 15986, kde ji potřebuje program pro nahrávání souboru.

Aby program pracoval k plné spokojenosti, musíte ještě přidat nějaké ošetření chyb. Tak, jak je program napsán, by se vracel do BASICu a psal by obvyklá chybová hlášení. Návod, jak ošetřit chyby je obsažen v předchozích článcích a také v podprogramu POKE (práce se zásobníkem a adresou 23613). Když se program vrací pro ošetření chyby, je vždy přestránkováno zpět do ROM Spectra.

Poslední zajímavé informace ohledně D40 jsou adresy podprogramů pro SAVE a LOAD sektoru:

```

Id hl,50000 ; adresa odkud, nebo kam se ukládá
Id d,7 ; počet sektorů ke čtení nebo zápisu
Id b,0 ; číslo stopy
Id c,0 ; číslo sektoru na stopě
call 8866 ; čtení sektoru (načteme celý adresář)
.... ; stejně naplnění registrů
call 8854 ; uložíme adresář zpátky

```

Struktura adresáře již byla několikrát popsána, nebudu ji tedy opakovat. Před použitím těchto podprogramů nezapomeňte zavolat podprogram pro přečtení formátu diskety (call 7311). Uvedené programy si určitě upravíte podle potřeb, nejsou ani nejkratší ani nejdokonalejší, jsou ale vyzkoušené hned v několika programech. Přesto pro počáteční experimenty doporučuji prázdnou disketu - kde nic není, tam nemůžete o nic přijít.

- Universum -

AnimAce 2

Zde je vidět, že orientace ve videoram by byla celkem bez problémů, nebyť toho geniálního nápadu vyrobit novou ULU. A protože je v Čechách i na východ od nich Didaktiku požehnané, můžeme se s tímto jednoduchým způsobem zjišťování pozice rozloučit. Veškeré povídání o přerušení by Vás mělo dovést k jednoduché úvaze: vzpomenete-li na obecný sprajtovací algoritmus, který jsem popisoval v Animaci 1, díl 3, napadne Vás, že sebrat sprajty a vykreslit je na nových pozicích musíte stihnout dffv, než k Vám dojede paprsek a předežene Vaše rutiny - to, co nakreslite až po setkání s paprskem se ukáže až při příštém vykreslování - proto obraz blikne. Stihnout ale veškeré kreslení před paprskem je u většího počtu sprajtů celkem nemožné a je proto lepší rovnou pustit paprsek před sebe a kreslit mu "za zády" - ukáže se to sice až při příštém přerušení, ale všechno a bez blikání.

(pokračování příště)

STROJOVÝ KÓD Z-80

(trochu jinak, 5. díl)

2.10 CL_SC_ALL CALL #0DFE

Chceme-li scrollovat celou obrazovku, nemusíme plnit B-reg. číslem 23 a volat rutinu CL_SCROLL. To za nás udělá rutina CL-SC-ALL.

2.11 PO-MSG CALL #0C0A

Obsahuje-li náš program více textových zpráv, lze s výhodou používat tuto rutinu, která předpokládá, že zprávy jsou seřazeny v tabulce (v paměti Spectra). Počátek tabulky musí uvozovat byte #80, poslední znak každé zprávy musí mít nastaven bit 7 (k ASCII kódu znaku). Proto končí-li zpráva znakem "a" nebude odpovídající byt v tabulce #61, ale #E1.

ROM Spectra má takovou tabulku zpráv od adresy #1391 a na adrese #1554 končí výpisem "(c) 1982 Sinclair Research Ltd".

Vstupní parametry rutiny:

DE - adresa počátku tabulky

A - požadované číslo zprávy v tabulce (od 0)

```

10      ORG 50000
20 START
30      CALL #0D6B  ;CLS
40      LD A,2      ;'S'
50      CALL #1601  ;CHAN_OPEN
60      LD DE,#1391 ;adresa tabulky hlášení
70      LD A,12      ;12. zpráva (Nonsense in BASIC)
80      CALL #0C0A  ;PO_MSG
90      RET

```

Tím vypíšeme zprávu na nezvyklé místo - do 1. řádku obrazovky.

3. RUTINY PRO PERIFERIE

V této kapitole budou popsány rutiny pro obsluhu kazetového magnetofonu, klávesnice a reproduktoru (spíš sluchátka).

3.1 LD_BYTES CALL #0556

Jedná se o rutinu pro čtení nebo verifikaci bloku bytů, umístěných na kazetě.

Vstupní parametry:

CY - indikátor CARRY (přetečení)
CY = 1 (instrukci SCF) pro LOAD
CY = 0 (instrukci AND A) pro VERIFY
A - registr pro FLAG-byt
A = #00 pro hlavičku
A = #FF pro blok dat
DE - registr pro délku bloku
DE = 17 pro hlavičku
IX - registr udává počáteční adresu v paměti, na kterou se data ukládají, resp. verifikují

Výstupní parametry:

CY = 1 - akce proběhla bezchybně

CY = 0 - chyba na kazetě, nevyšel kontrolní byt nebo byl jiný FLAG-byt

Při stlačení BREAK v průběhu akce se vypíše hlášení: "D BREAK - CONT repeats".

Po dobu akce je zakázáno přerušení instrukcí DI, t.zn., že není občerstvována systémová proměnná FRAMES (nejdou hodiny, není testována klávesnice, pouze BREAK).

Příklad pro LOAD hlavičky:

10	ORG 50000	
20 START	LD A,0	:FLAG-byt
30	SCF	:budí CY pro LOAD
40	LD DE,17	:délka hlavičky
50	LD IX,60000	:nahrát od adresy 60000
60	CALL #0556	:LD_BYTES
70	RET	:návrat do basicu bez ošetření ;chyby při LOAD - neptáme se na CY

3.1.1 Hlavička bloku

	Pořadí bytu	Popis
0	Typ dat:	0 = program (basic) 1 = number array (číselné pole) 2 = character array (znakové pole) 3 = bytes (code, screen\$)
1 - 10 ...	Jméno dat	maximálně 10 znaků
11 - 12 ...	Celková délka dat	u basicu délka programu včetně tabulky proměnných
13 - 14 ...	basic	spouštěcí řádek (autostart)
	number ar.	jméno + 64
	char. ar.	jméno + 128
	code	zaváděcí adresa
15 - 16 ...		délka basic programu

3.1.2 ERROR_1 RST #08

Na bezhlavičkovém nahrávání si ukážeme využití rutiny pro chybová hlášení Spectra. Tento podprogram je interpretrem vyvolávaný vždy, když je důvod k vypsání sdělení ve spodní části obrazovky, t.j. při ukončení programu v basicu nebo při zjištění chyby při jeho provádění. Tento rutiny můžeme využít i při návratu z programu ve strojovém kódu.

Hodnota kódu hlášení (dle tabulky v manuálu) snížená o jedničku, musí následovat ihned po instrukci RST #08. Chceme-li ukončit stroj, kód přechodem do basicu se zprávou '0 OK' bude mít tento byt hodnotu 0-1=#FF.

Příklad:

10	ORG 45000	
20 START		
30	LD A,#FF	:FLAG-byt pro blok dat
40	SCF	:CY = 1 pro LOAD
50	LD DE,6912	:délka screenu
60	LD IX,46000	:kam

```

70      CALL #0556 ;LD_BYTES
80      JR NC,ERROR ;odskok při chybě
90      RET ;zpět do basicu
100 ERROR RST #08 ;hlášení rutinou ERROR_1
110      DEFB 26 ;číslo chybového hlášení: 'R Tape
           ;loading error'

```

Vstupní parametry:

A = 0 pro zápis hlavičky
A = #FF pro zápis bloku dat
DE délka bloku (pro hlavičku 17 = #11)
IX počáteční adresa bloku v RAM

Během chodu rutiny lze stisknout BREAK, což vyvolá přerušení rutiny a chybové hlášení "D BREAK - CONT repeats".

Rutina po startu nejprve zapisuje úvodní zaváděcí tón - pro hlavičku 5 s, pro data 2 s. Pak zapiše obsah A-reg. (znak typu bloku - FLAGbyt) a za ním požadovaný blok od adresy v IX-registrovi, délky dle DE-registrovi. Za tento blok je nahrán ještě poslední, t.zv. kontrolní byt, který vzniká logickou funkcí XOR všech bytů.

S tímto způsobem zápisu pak počítá i dříve uvedená rutina LD_BYTES. Také hlásí chybu, při nedodržení správného obsahu A-reg. (ihned) nebo po LOAD při nesprávném výsledku v kontrolním bytu, který znovu vzniká při LOAD (pak se porovná s bytem na kazetě).

Pro zachování správného časování je po dobu chodu rutiny zakázáno přerušení (DI), t.zn., že není obnovována syst. prom. FRAMES (čas).

Na adresu 46000 máme dříve nahraný screen. Nyní jej nahrajeme na kazetu bez hlavičky:

```

400      ORG 45300
410 SAVE
420      LD A,#FF :pro blok dat
430      LD DE,6912 ;délka bloku, t.j. screenu
440      LD IX,46000 ;SAVE od adresy 46000
450      CALL #04C2 ;SA_BYTES
460      RET ;zpět do basicu

```

Chtějme nyní nahrát na kazetu týž obrázek, ale černobílý. Nejprve upravíme předchozí program pro SAVE screenu přímo z videoram, a to úpravou řádku

440 LD IX,#4000 :pro SAVE od adresy #4000

Upravený program nezapomeňte přeložit. Příkazem RANDOMIZE USR 45100 píšeme obrázek do videoram. Příkazem RANDOMIZE USR 45200 provedeme úpravu atributů. Příkazem RANDOMIZE USR 45300 zapíšeme screen z videoram na kazetu.

Pokud bychom chtěli screen celý, t.j. včetně editační zóny, postupujeme obdobně s tím, že screen musí být zbaven atributů na původní adresu 46000, délka oblasti atributů je také o ony 2 řádky větší a zápis celého screenu provedeme zase od adresy 46000.

3.3 KEY_SCAN CALL #028E

Chceme-li provádět ve stroj. kódu více akcí (load, úprava, save), potřebujeme jednotlivé akce oddělit, např. pokynem - zprávou a čekáním na stisk klávesy (pro výměnu kazety ap.). Obdobnou akcí dokážeme nejen nahrát screen včetně editační zóny, ale i dostat nesmrtelné POKEs do hry.

Test klávesnice probíhá 50 x za vteřinu. Zabezpečuje to ULA přes přerušení a rutina RST #38, kterou využívá popisovaná rutina KEY_SCAN. Rutina prověřuje všechny 40 kláves. Nám pro začátek bude stačit čekání na libovolnou klávesu.

V tomto případě stačí vědět, že není-li stlačena klávesa, vrací rutina v DE-registrovi hodnotu #FFFF.

(napsal ing. Jiří Vacek, pokračování příště)

3.1.3 Blokový přesun LDIR

Bližíme se k prvnímu vysvětlení z úvodní kapitoly. Ukážeme si jak screen nahrajeme a zobrazíme pak naráz. První část problému je vyřešena v předchozí kapitole. Screen jsme nahráli do jiné části paměti, ne do videoramky, nebyl tedy při nahrávání vidět. V paměti je i nyní a je umístěn od adresy 46000 dále.

Nyní budeme chtít obrázek přenést po jednotlivých bytech do videoram, která začíná od adresy 16384 (#4000). K tomu bychom mohli použít instrukce z předchozích kapitol (o cyklech). Procesor Z80 má i tzv. instrukce umožňující blokové přenosy dat. Tentokrát budeme přenášet 6912 bytů, takže se nám asi vyplatí použít jednu z instrukcí pro blokový přesun dat. Nejčastěji používanou bývá LDIR, ale ostatní jsou jí velmi podobné (LDI, LDD, LDDR).

Plnění registrů před použitím LDIR:

HL adresa 1. bytu, který chceme přenášet
DE adresa 1. bytu cílového místa
BC délka přenášeného bloku

Příklad:

```

190      ORG 45100
200 PRENES
210      LD HL,46000 ;odkud
220      LD DE,#4000 ;kam
230      LD BC,6912 ;kolik
240      LDIR ;instrukce blokového přenosu
250      RST #08 ;návrat do basicu přes ERROR_1
260      DEFB #FF ;#FF+1=0, t.j. chybové hlášení: '0
                 ;OK'

```

Instrukci LDIR lze využít i k plnění RAM konstantou, t.j. k jejímu vynulování ap.

Příklad:

```

290      ORG 45200
300 ATTR
310      LD HL,22528 ;počáteční adresa oblasti attr
320      LD (HL),7 ;černý papír, bílý inkoust (LD
                 ;HL,56 = naopak)
330      LD DE,22529 ;byt dle HL přenášme dle DE
340      LD BC, 703 ;22 řádků * 32 znaků - první znak
350      LDIR ;přenáší byt a upravuje registry:
                 ;HL = HL + 1
                 ;DE = DE + 1
                 ;BC = BC - 1
                 ;dokud je BC různé od nuly
360      RST #08 ;jinak návrat do basicu
370      DEFB #FF ;se zprávou '0 OK'

```

Tímto programem dokážeme upravit atributy obrázku. Celou oblast atributů naplníme bytem 7, případně 56 pro opačné barvy.

3.2 SA_BYTES CALL #04C2

Rutina slouží pro zápis bloku bytů na kazetu. Obvykle se používá pro zápis hlavičky a pro zápis bloku dat.

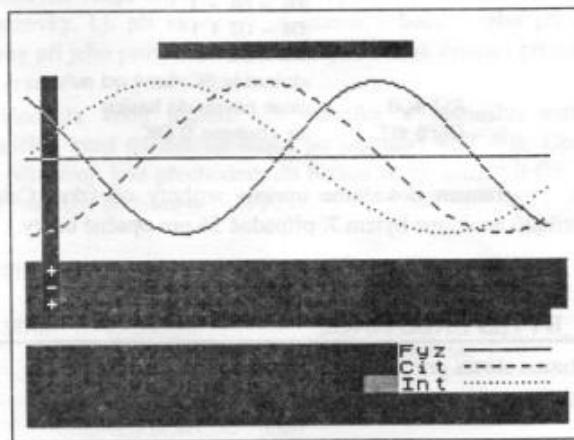
BASIC - PROGRÁMKY PRO ZAČÍNAJÍCÍ

1 REM Kondiciogram (velká písmena v textech zadávejte v grafickém módu)

2 REM dvojitý křížek # na řadce 510, 560 a 770 nahraďte černým čtverečkem, zadaným též v grafickém módu

5 FOR y=65368 TO 65535: READ z: POKE y,z: NEXT y
 10 DATA 1,2,56,4,60,68,60,0,40,16,124,8,16,32,124,0,20,
 8,28,32,32,28,0,40,20,4,60,68,68
 ,60,0,40,16,56,68,120,64,60,0,1,2,56,68,120,64,60,0,60,127,252,24
 0,248,252,127,60
 ,8,16,68,68,60,4,56,8,16,0,48,16,16,56,0,60,254,63,31,15,63,254
 ,60,60,126,255,2
 55,247,231,66,66,66,66,231,239,255,255,126,60,56,124,214,214,25
 4,254,170,170,40,
 16,120,68,68,68,68,0,1,2,56,68,68,56,0,0,124,66,66,124,64,64,0,
 16,40,84,68,68,6
 8,56,0,20,8,28,32,32,32,32,0,40,16,56,64,56,4,120,0,5,18,56,16,16,
 16,12,0,8,16,68,6
 8,68,68,56,0
 15 DIM m(12): DIM m\$(12,8): FOR a=1 TO 12: READ m\$(a),m(a): NEXT a
 20 INPUT "VHpoCet kondiciogramu ? (y/n) "; a\$: IF a\$="n" THEN LET x=0: GO TO 0870
 30 IF a\$ <> "y" THEN GO TO 0020
 40 LET x=1: BORDER 5
 50 CLS : INPUT "Datum narození :"; "Den : "; c\$;"Mesic : "; b;"Rok : 19"; a: LET a=a+1900
 60 GO SUB 0380
 70 LET r1=a: LET m1=b: LET d1=c
 80 GO SUB 0230: LET e\$=a\$: LET l=n
 90 INPUT "Kondiciogram k datu :"; "Den : "; c;"Mesic : "; b;"Rok : 19"; a: LET a=a+1900
 100 CLS
 110 GO SUB 0380
 120 LET f\$="P++++++K-----": LET c\$="P++++++K-----"
 LET i\$="P++++++K-----"
 130 GO SUB 0390
 140 GO SUB 0230: LET v=n-l: LET w=v-d2+2: LET o\$=a\$
 150 LET t\$="pUsCpsn"
 160 GO SUB 0420: LET c=1: GO SUB 0230: LET q=(y-310)/10+1: LET y\$=t\$(q TO)
 170 LET c=23: LET w\$=f\$: GO SUB 0430: LET f\$=q\$: LET ff=f-1
 180 LET c=28: LET w\$=c\$: GO SUB 0430: LET c\$=q\$: LET cc=f-1
 190 LET c=33: LET w\$=i\$: GO SUB 0430: LET i\$=q\$: LET ii=f-1
 200 IF LEN y\$<m THEN LET y\$=y\$+t\$: GO TO 0200
 210 LET t\$=y\$ TO m)
 220 GO TO 0480
 230 IF a<0 OR b<0 OR c<0 OR b>12 THEN GO TO 0260
 240 IF c>m(b) THEN GO TO 0260
 250 GO TO 0270
 260 PRINT AT 9,6: FLASH 1;"Chybny zadani !!!": FLASH 0: BEEP 1,25:
 CLS : GO TO 0020
 270 IF b >= 3 THEN LET b=b+1: GO TO 0290
 280 LET b=b+13: LET a=a-1
 290 LET n= INT (365.25*a)+ INT (30.6*b)+c-621049
 300 LET n=n-1: LET y=(n- INT (n/7)*7)*10+310: GO TO y
 310 LET a\$="pondEl": RETURN
 320 LET a\$="UterH": RETURN
 330 LET a\$="stReda": RETURN
 340 LET a\$="Ctvrtkek": RETURN
 350 LET a\$="pAtrek": RETURN
 360 LET a\$="sobota": RETURN
 370 LET a\$="nedEle": RETURN
 380 IF a/4= INT (a/4) THEN LET m(2)=29: RETURN
 390 LET r2=a: LET m2=b: LET d2=c: RETURN
 400 LET r3=a: LET m3=b: LET d3=c: RETURN
 410 LET a=r1: LET b=m1: LET c=d1: RETURN
 420 LET a=r2: LET b=m2: RETURN
 430 LET m=m(m2): LET f= INT (w/c): LET f=w-f*c: IF f=0 THEN LET f=c

440 LET q\$=w\$(f TO)
 450 IF LEN q\$<m THEN LET q\$=q\$+w\$: GO TO 0450
 460 LET q\$=q\$(TO m): RETURN
 470 DATA
 "leden",31,"únor",28,"březen",31,"duben",30,"květen",31,"červen",30,"červenec",31,
 "srpen",31,"září",30,"říjen",31,"listopad",30,"prosinec",31
 480 PRINT AT 1,8: FLASH 1: INK 2: PAPER 6;r2;" - ";m\$(m2): FLASH 0
 490 PRINT AT 19,0: INK 0: PAPER 5;d1;".";m1;"";r1: TAB 11;"(:e\$)":
 TAB 22: PAPER
 7;"Fyz"; PAPER 5: AT 20,0;d2;".";m2;"";r2: TAB 11;"(:o\$)": TAB 22;
 PAPER 7;"Cit"
 500 PRINT AT 21,0: INK 0: PAPER 4;"Stáří ve dnech: ";v: PAPER 7: TAB
 22:Int"
 510 FOR n=17 TO 21: IF SCREEN\$ (21,n)=" " THEN PRINT AT 21,n: INK
 4;"#"
 520 NEXT n
 530 PRINT AT 14,0: INK 0: PAPER 5:f\$c\$'1\$: INK 1: PAPER 6't\$: FOR
 n=0 TO 31: IF
 SCREEN\$ (17,n)="n" THEN PRINT AT 17,n: INK 6: PAPER 2;n"
 540 NEXT n
 550 FLASH 1: PRINT AT 14,31: INK 2: PAPER 6;??'; AT 15,31;'c': AT
 16,31;'t': FLASH 0
 560 OVER 1: INK 2: FOR n=14 TO 16: PRINT AT n,d2-1;"#": NEXT n
 570 INK 0: OVER 0
 580 GO SUB 0710
 590 LET mm=8*m-1
 600 PLOT 0,112: DRAW mm,0
 610 FOR n=0 TO mm
 620 PLOT n,112+36* SIN (n/92* PI +ff* PI /11.5)
 630 NEXT n
 640 FOR n=0 TO mm: IF n/7= INT (n/7) THEN LET n=n+2: GO TO 0660
 650 PLOT n,112+36* SIN (n/112* PI +cc* PI /14)
 660 NEXT n
 670 FOR n=0 TO mm STEP 3
 680 PLOT n,112+36* SIN (n/132* PI +ii* PI /16.5)
 690 NEXT n
 700 GO TO 0770
 710 FOR n=207 TO 247: PLOT n,20: NEXT n
 720 FOR n=207 TO 247: IF n/7= INT (n/7) THEN LET n=n+2: GO TO
 0740
 730 PLOT n,12
 740 NEXT n
 750 FOR n=207 TO 247 STEP 3: PLOT n,4: NEXT n
 760 RETURN
 770 OVER 1: INK 2: FOR n=3 TO 13: PRINT AT n,d2-1;"#": NEXT n
 780 OVER 0: INK 0
 790 BEEP .5,35: PAUSE 0
 800 INPUT "VHpoCet nového kondiciogramu ? (y/n) "; a\$: IF a\$="y"
 THEN GO TO 0050
 810 CLS : STOP



PUBLIC DOMAIN

PROGRAMY (TÉMĚŘ) 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 volné 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 veškerým 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. Momentálně máme k dispozici 3 komplety, v nichž jsou jak hry, tak i uživatelské programy. Komplety se nazývají PUBLIC 1 až 3.

Public 1

MERLIN - kopírovací program pro nahrávání z kazet. Popis ovládání v úvodní obrazovce.

AMIGA SIMULÁTOR - hezká programátořská hříčka, která (bohužel) nemá s opravdovou simulací Amigy mnoho společného.

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 vtipních otázek s vyhodnocením

MADLOAD - program pro efektivní nahrávání úvodního obrázku z kazety ("po attributech"). Je možno vybírat různé loadery, nastavit si pořadí v jakém se bude obrázek nahrávat, provádět opravy, nechat přehrát 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

Public 3

Disketa PUBLIC 3 obsahuje programy **ASSEMBLER**, **IUC 88+**, **SUPRATAPEX**, **PRODOS**, **PRODOSDEMO**, **WLEZLEY ALFA** a také jsou na ní zdrojové texty programů, které byly uveřejněny v ZX magazínu.

ASSEMBLER

Takto výstižně se jmeneuje program, který jsem si kdysi dávno napsal proto, abych mohl programovat v assembleru a nemusel přitom opouštět basicovský interpret.

Hlavní důvod, proč program vznikl byl ten, že se mi hrubě nelíbil editor v programu GENS a neměl jsem tehdy k dispozici žádnou rozšířenou verzi s editorem (GENS3E) ani jiný assembler.

Program je poznamenán skutečností, že to byl první větší program ve strojovém kódu, který jsem kdy napsal. Neumí jednu důležitou věc, kterou pořádný assembler umět má: neumí počítat výrazy. Přesto jsem s ním však napsal i poměrně rozsáhlé programy: první verze grafického monitoru WLEZLEY a celočíselný kompilátor basicu. Výhodou naopak je, že se nemusíte učit ovládání žádného nového editoru, používáte editor BASICu, další předností je, že můžete komplikaci ovládat programově z basicu a vyvolat ji jediným příkazem RUN. Jedna vlastnost programu jej předurčuje pro programy, které využívají služby ROM a které nějakým způsobem pracují s textem programu v BASICu (tisk textů pomocí služby **rst 16**) - můžete totiž používat klíčová slova a barevné volby přímo a nehrizí žádné hledání v tabulce, čímž se značně zmenšuje riziko chyb. Pro uživatele nebude nepřijemná ani skutečnost, že **ASSEMBLER** používá česká chybová hlášení, dozvít se tedy víc, než jen **ERROR #3** a navíc ještě česky, chybová hlášení jsou poměrně podrobná a začátečníkům pomohou lépe nalézt příčinu chyby.

ASSEMBLER používá pro ukládání tabulek symbolů obrazovku a nepotřebuje již další paměť, překládá poměrně rychle. Poslední vlastností programu, která není příliš častá, je možnost mít několik programů v jednom zdrojovém textu a také možnost překládat libovolný z nich.

Na disketu naleznete vlastní program, soubor **ASSEMBLER**, a program, který obsahuje veškeré informace o syntaxi a také několik ukázkových programů, jméno souboru je **demo ASS**.

Program **ASSEMBLER** nahrajete obvyklým příkazem **LOAD**, program se sám umístí na adresu 58500, nastaví RAMTOP a provede vymazání nahrávacího BASICU (NEW), nelekejte se proto, když se program po nahrání "zhroutí" - je totož v paměti umístěn na adrese 58500 nad RAMTOPem (49999) a smazal se pouze basicovský loader. Podrobnější informace naleznete v programu **demo ASS**.

Pokud ale budete chtít nahrát **ASSEMBLER** k již existujícímu programu, nastavte potřebný RAMTOP (nejvýše 58499) a nahrájte z programu pouze jeho část **CODE** příkazem **LOAD *"assembler"CODE**.

Program **demo ASS** nahrávejte až po nahrání programu **ASSEMBLER** (když na to zapomenete, program vám to připomene sám). Po nahrání si můžete vybrat, co vás o programu **ASSEMBLER** zajímá a nechat si vypsat příslušné informace.

Nyní se stručně zmíním o tom, jak se **ASSEMBLER** používá: nahrájte jej a napište tento krátký program:

```
10 PRINT USR 58500, "program1"
15 PAUSE 0
20 RANDOMIZE USR 50000
30 STOP
100 REM OPEN#program1, 50000
105 REM      di
110 REM      ld hl, 16384
120 REM      ld bc, 6912
130 REM LOOP; ld a, r
140 REM      ld (hl), a
150 REM      inc hl
160 REM      dec bc
170 REM      ld a, b; or c
180 REM      jr nz, LOOP
185 REM      ei
190 REM      ret
999 REM CLOSE#
```

Ty mezery za REM psát nemusíte, jsou tam jen pro lepší přehlednost programu.

Nyní zadejte příkaz **RUN**, když **ASSEMBLER** vypíše, jak dopadl překlad (dozvít se, kde program začíná a jak je dlouhý), stiskněte nějakou klávesu a na obrazovce se objeví poměrně hezký efekt.

Program **ASSEMBLER** mohu se zcela klidným svědomím doporučit všem těm, kteří s assemblerem začínají a nechtějí (zatím) investovat do nějakého lepšího překladače (jako je třeba můj PROMETHEUS nebo také, z mého objektivně subjektivního hlediska horší, MRS), třeba proto, že neví, jestli si se strojovým kódem poradí nebo ne. Konečně: *Nekupte to, když je to tak levné.*

IUC 88+

Návod k tomuto programu vyšel v ZX magazínu 6/92.

SUPRATAPEX

Pod tímto SUPRAnázvem se skrývá program pro prohlížení obsahu kazety. Možná znáte program SUPERTAPEX, tento měl odstraňovat jeho nedostatky (hlavně rychlosť nebo spíše pomalost, občas totiž nestačil chytit data a hlásil, zcela mylně, že Za hlavičkou chybí data). Hodí se zvláště ve chvíli, kdy dostanete do ruky kazetu, která je plná programů ale vy nevíte, co na ní je. Nahrajte tento program a aktivujte funkci Tape, zvolte Restart, vložte kazetu do magnetofonu, spusťte jej a můžete jít na třetí čtvrt, půl nebo nějakou jinou část hodiny pryč, až se vrátíte, budou na obrazovce vypsána jména naposledy čtených programů, stiskněte SPACE a nyní zadejte List, na obrazovku se vypíší typy a jména souborů spolu se startovní adresou a délkom.

Funkce programu jsou: End - návrat do BASICu, List - vypsání stránky seznamu od nastaveného souboru, Copy - vytisknutí kopie obrazovky na ZX Printeru (zhola neužívané), Print - jestli se těšíte, že si vytisknete seznam programů na tiskárně, pak vás zklamu, vypíše pouze detailnější informace o programu, 5<<< - posun nastavení souboru zpátky, 8>>> - posun nastavení souboru dopředu.

Program byl napsán v BASICu a zkompilován, část, která čte kazetu a testuje správnost nahrávky je ve strojovém kódu.

PRODOSDEMO

PRO-DOS 1.1 je nadstavba BASICu, která vám poskytne množství grafických příkazů, které obvyklý BASIC nemá. Podrobnější návod naleznete na stránkách tohoto časopisu.

K programu tedy jen stručně: po nahrání se vás zeptá, zda chcete **SWAP** nebo **DIREKT** - znamená to, jestli chcete, aby se grafické příkazy prováděly do záložní obrazovky umístěné v paměti a teprve po vykreslení aby se zobrazily (**SWAP**), nebo aby se grafické příkazy prováděly přímo do paměti (uvídejte postup kreslení - **DIREKT**), když si zvolíte, bude program předvádět své schopnosti.

WLEZLEY ALFA

Tento program je pradědeček programu WLEZLEY 7, který si můžete kupit spolu s monitorem DEVAST a kazetovými kopírovacími programy v kompletu USER 1. Oproti svému potomkovi má mnohá omezení ale přeci jen jej lze k lečením využít. Je v něm k dispozici funkce na prohlížení a přepisování textů v jiných programech, FONTEditor pro úpravu obvyklých fontů (8x8), můžete si s jeho pomocí předefinovat třeba UDG, můžete si s ním prohlížet programy v BASICu zakryté barvami, můžete s ním hledat v programech

obrázky a editovat je, můžete jej používat i jako magnetofonový kopírovací program.

Detailní popis tohoto programu je v informačním programu, který je na disketě uložen pod názvem **WLEZLEY DATA**.

Zdrojové texty ze ZXM

Na disketě také naleznete veškeré zdrojové texty, které se objevily v loňském ročníku ZX Magazínu:

3D - program pro výpis zadávaného textu velkými trojrozměrnými písmeny. Program můžete částečně zkompilovat, musíte jej však upravit (upravený program je na disketě pod názvem **3D iuc**, nahrajte nejprve IUC na adresu 58000 a pak teprve tento program), část, která pracuje s řetězci, se pomocí IUC 88+ zkompilovat nedá.

3Dgraf - program pro kreslení prostorového sloupcového grafu.

basic1 - hráčka, program roluje zadáný text v horním rádu zleva doprava a dolním zprava doleva.

dvojpísmo - tisk dvojnásobně vysokých písmen na obrazovku, i tento program by se dal urychlit pomocí komplikátoru.

hvězdy - zajímavý grafický efekt, pěkné obrazce.

kresleníK - program pro jednoduché kreslení pomocí Kempston joysticku

obrnaopak - program pro otočení obrazovky vzhůru nohama

talíř - ukázka jakési animace pomocí příkazů v basicu - jisté vylepšení programu můžete docílit, když jej zkompilujete pomocí IUC 88+ (stačí jenom přidat první řádek REM OPEN# a poslední řádek REM CLOSE# a vymazat komentář ze řádku 100, nezapomeňte ale nejprve nahrát komplikátor a instalovat jej na 58000, potom zadejte CLEAR 49999: RANDOMIZE USR 58000: RANDOMIZE USR 50000: STOP). Navíc můžete přidat příkaz PAUSE 0 buď na začátek řádku 270 nebo 500, v obou případech to bude mít vliv na zobrazování, v každém však poněkud jiný, vyzkoušejte.

zvětpísmo - opět tisk písmen zvětšených na výšku, tentokrát však pořádně

a2 prog - zdrojový text ze ZXM 2/92 k seriálu Animace - basic.

a4prog - zdrojový text ze ZXM 4/92 k seriálu Animace - strojový kód spolu s assemblerem PROMETHEUS (bez monitoru a umístěn na adresu 50000), stiskněte SS+R (objeví se příkaz RUN) a odešlete jej.

a6prog - zdrojový text ze ZXM 6/92 k seriálu Animace (závěrečné překvapení).

ovladacSA, ovladacSB, ovladacSD - ovladač 9-ti jehličkové tiskárny, verze pro 3 nejběžnější typy zapojení, zdrojový text v assembleru PROMETHEUS, viz ZXM 6/92

Malá prosba

Pokud máte někdo dvě hry, které jsem kdysi napsal pod pseudonymem Software ANTARES (Vila Amálka a Tlamichové, Planeta pokladů), poslete mi je do ZXM, zafadil bych je mezi Public Domain.

PRO DOS 1.1

Program PRO DOS 1.1 byl vytvořen proto, aby rozšířil poměrně chudé grafické možnosti ZX Spectra. Jak se to autorovi povedlo, posuďte sami:

- délka programu je 3787 bytů
- lze jej jednoduše obsluhovat
- můžete pracovat až s 8 okénky
- volíte velikost a směr tisku
- můžete používat až 64 znaků/ř.
- máte více grafických příkazů

1) Inicializace PRO DOSu:

Inicializace PRO-DOSu se provádí příkazem RANDOMIZE USR 60000. Inicializaci musíte provádět vždy, když použijete příkazy RUN nebo CLEAR. Dejte si proto do svého programu tento první řádek:

```
CLEAR 42999:RANDOMIZE USR 6e4
```

Při inicializaci se provede příkaz *new, který inicializuje PRO DOS (neplňte si to s příkazem NEW v basicu, je to něco jiného).

Tisk textu do okének je zajištěn pomocí obvyklých příkazů PRINT a LIST. Grafické příkazy PRO DOSu pracují s celou obrazovkou, Y-ová souřadnice tedy může být v rozsahu 0-191 (původně 0-175).

Klíčová slova PRO DOSu se zapisují do listingu vždy s hvězdičkou na začátku, nejsou to TOKENS (klíčová slova) a proto se musí poctivě vložit celá. Používat můžete jak malá, tak velká písmena, pro lepší rozlišení od klíčových slov používejte raději malá.

2) Příkazy pro práci s okénky:

*NEW - inicializace - provede tyto příkazy: INVERSE 1: FLASH 0: OVER 0: BRIGHT 0: INK 0: PAPER 7: PRINT AT 0,0;; *wsize 0,0,31,23: *plot 0,191: *tpat 0: *gpat 255: *dir 8: *csize 1,1: *normal: *chr: *screen 16384.

*CLS - vyplní okénko bitovým rastrem zadáným příkazem *TPAT, na každém dalším mikrofádku je bitový rastr rotován o bit doleva. Nastaví aktuální atributy pro celé okénko. Po inicializaci je hodnota bitového rastru 0, příkaz vlastně smaže obrazovku.

*CLEAR mód - obecnější příkaz pro mazání okénka, mód může nabývat těchto hodnot: 0 - příkaz je ignorován; 1 - provede s pixely totéž co *CLS; 2 - nastaví v celém okénku aktuální atributy; 3 - totéž co *CLS

*SCROLL mód, směr - příkaz posune obsah okénka v zadaném směru. Mód určuje, co všechno se má pohybovat: 0 - nic; 1 - pixely; 2 - atributy; 3 - pixely i atributy. Směr určuje kam se má obsah okénka posunout: 5 - posun vlevo; 6 - posun dolů; 7 - posun nahoru; 8 - posun vpravo. Pokud potřebujete šikmý směr, zadejte jako směr součet požadovaných směrů: například doleva nahoru bude 5+7 = 12.

*ROLL mód, směr - rolování okénka (co na jedné straně vystoupí na druhé straně vstoupí), parametry jsou stejné jako pro SCROLL, v programu je zřejmě chyba, protože ROLL je prováděn pouze doleva nebo doprava, nahoru a dolů vyvolává SCROLL (šikmé směry obdobně).

*WRAP - vypíná automatický SCROLL. Pokud je okénko zaplněno, začne se přepisovat opět od začátku.

*NOWRAP - zapíná automatický SCROLL.

*CCHR - zapnutí módu 64 znaků na řádek pro aktuální okno. Mění také šířku okna a vzdálenost od levého okraje obrazovky - obě se zmenší na polovinu.

*CHR - zapnutí módu 32 znaků na řádek pro aktuální okno. Pokud by parametry okna nastavené v módu 64 znaků na řádek překročily možnosti módu 32 znaků na řádek (začátek okna je na 33 a další pozici, okno přesahuje pravý okraj obrazovky apod.), ohláší PRO-DOS chybu OUT OF SCREEN.

*TPAT vzorek - bitový vzorek, kterým jsou plněny pixely v příkazech *CLS a *CLEAR, vzorek se pro každý mikrofádek zarotuje doleva. Vzorek může nabývat hodnoty od 0 do 255, výhodně je zadávat jej pomocí BIN přímo v binární formě: Zkuste třeba *tpat BIN 10001110: *cls

*SCREEN adresa - příkaz definuje, na jaké adrese v paměti se má vytvořit pracovní obrazovku - veškeré operace se pak provádějí v ní. Tato možnost se hodí pro aplikace, kde chcete vidět až hotovy výsledek a ne postup jeho tvorby, můžete tak provádět i jakousi animaci, užitečné je třeba, že uživatel může číst nějaké instrukce v době, kdy se pro něj připravuje další obrázek nebo text, program tedy může pracovat i když v podstatě čeká na reakci uživatele. Adresa musí ukazovat za RAMTOP a nejvýše na adresu 53088,

příkaz nekontroluje hodnotu adresa a proto můžete nevhodným nastavením způsobit zhroucení systému. Pokud tedy chcete používat jednu pracovní obrazovku, nastavte RAMTOP na 52999 (CLEAR 52999) a adresu nastavte na 53000. Chcete-li zrušit vnitřní obrazovku, zadejte *screen 16384.

*SWAP - kopíruje pracovní obrazovku do skutečné

*WINDOW číslo - příkaz pro nastavení aktivního okna. Tímto příkazem určíte, na které okno se budou vztahovat příkazy PRINT, LIST a ostatní příkazy pro práci s okénky PRO-DOSu. Grafické příkazy pracují vzhledem k celé obrazovce, aktivní okno pro ně nemá význam.

*WSIZE pX, pY, kX, kY - tímto příkazem definujete parametry aktivního okna. Parametry pX, pY určují polohu levého horního rohu okna ve znakových pozicích (pro pX má význam také použití režim 32/64 znaků), kX, kY určují polohu pravého dolního rohu okna (kX, stejně jako pX, závisí na použitém režimu). Nepřípustné hodnoty vedou k chybovému hlášení OUT OF SCREEN.

Příkaz *wsize 0,0,31,23 definuje jako okénko celou obrazovku (v režimu 32 znaků na řádek) nebo polovinu obrazovky (v režimu 64 znaků na řádek). Můžete definovat i okénko velikosti 1 znak: *wsize 0,0,0.

*WPOKE adresa,hodnota - příkaz pro zápis do systémových proměnných aktivního okénka. Adresa může nabývat hodnot od 0 do 19, hodnota pak od 0 do 255.

Každé okénko má své systémové proměnné (20 bytů) a ty začínají na adrese, která je zapsána na adrese 23728,23729.

Systémové proměnné mají tento význam:

- 0,1 - pX, pY okénka
- 2,3 - kX, KY okénka
- 4,5 - souřadnice pro PRINT
- 6,7 - souřadnice PLOT pro TISK
- 8 - hodnota TPAT
- 9 - hodnota GPAT
- 10,11 - výška, šířka (*csize)
- 12 - textové přepínače, bit 6 určuje mód 32 (0) nebo 64 (1) znaků na řádek, bit 5 určuje režim NORMAL (0) nebo LARGE (1), bit 2 pak NOWRAP (0) nebo WRAP (1), ostatní jsou nevyužity
- 13 - hodnota DIR
- 14 - dočasné atributy
- 15 - dočasná maska pro atributy
- 16 - PF FLAG (?)
- 17,18 - adresa obrazovky
- 19 - volné

3) Příkazy pro grafiku:

***LARGE** - přepíná tisk znaků na práci se zvětšenými znaky (*csize).

***NORMAL** - přepíná zpět na normální velikost zobrazování.

***CSIZE výška, šířka** - určuje zvětšení normálního znaku (velikost 8x8), **výška** a **šířka** jsou násobky původní velikosti. Nezapomeňte aktivovat volbu ***LARGE**.

***DIR směr** - určuje směr, kterým mají být psány zvětšené znaky. Přípustných je 8 směrů (stejně jako v SCROLL). Počátek určuje poslední hodnota příkazu PLOT.

***GPAT vzorek** - vzorek určuje bitovou masku, která bude použita pro grafické příkazy PRO-DOSu (podobně jako TPAT pro mazání obrazovky). Také tento vzorek se rotuje doleva. Pokud chcete, aby grafické příkazy pracovaly obvyklým způsobem, zadejte ***gpat 255**.

***PLOT x, y** - rozšířený příkaz PLOT, umožňuje pro souřadnice Y rozsah 0-191.

***DRAW x, y** - umožňuje kreslit i do dvou spodních znakových řádků obrazovky.

***LINE x1, y1, x2, y2** - kreslí čáru z bodu o souřadnicích x1, y1 do bodu x2, y2. Místo druhé čárky můžete použít i klíčové slovo TO, zápis se zpřehlední na ***line 0,0, TO 20,0**

***BOX x1, y1, x2, y2** - příkaz kreslí obdélník, jehož levý horní roh je na souřadnicích x1, y1 a pravý dolní roh na souřadnicích x2, y2.

***FBOX x1, y1, x2, y2** - obdoba příkazu ***box**, vytvořený obdélník je navíc vyplněn vzorkem zadáným příkazem ***gpat**.

***TRIANGLE x1, y1, x2, y2, x3, y3** - příkaz vykreslí trojúhelník zadáný třemi vrcholy.

***ELIPSE x, y, a, b** - příkaz nakreslí elipsu se středem x, y a poloosami a, b. Elipsa je approximována 30-ti přímkami.

***FILL x, y** - příkaz provede vyplnění uzavřeného obrazce, souřadnice x,y určují bod, odkud vyplňování začne (musí být uvnitř). Příkaz není závislý na ***gpat** a jeho realizace vyžaduje asi 500 bytů volné paměti. Velikost volné paměti však není testována.

***PAINT x, y** - obdoba minulého příkazu, pro vyplňování je použit vzorek

zadaný příkazem ***gpat**. Rutina je náročná na volnou paměť, její nedostatek hlásí hlášením OUT OF MEMORY.

***HATCH x, y, adresa** - příkaz pracuje podobně jako **FILL**, ale provádí šrafování uzavřeného obrazce vzorkem, který je uložen v 8-mi bytech na **adrese**. Je-li vzorek uložen v nějakém znaku UDG, můžete použít příkaz ***hatch x, y, USSR "znakUDG"**. Příkaz nejprve provede ***fill** a potom vyšrafuje.

***MATCH adresa** - provede nové šrafování obrazce zadaného předchozím příkazem ***hatch**, ale lze použít jiný vzorek.

Rutiny ***hatch** a ***match** vyžadují asi 6kB RAM a tato třetí obrazovka je automaticky ukládána na adresu 53000. Proto je nutné vlastní obrazovky ukládané pomocí ***screen** dávat na adresu nižší o 6912 byteů. Pokud výše uvedené příkazy nebude používat, můžete tuto oblast využít. Zkuste experimentovat a uvidíte, že lze dosáhnout zajímavých efektů i tehdy, když dáte ***screen 53000**, čímž se vlastní obě obrazovky překrývají.

**4) Ovládání barev:**

Příkazy pro ovládání barev vkládejte pomocí příkazu **PRINT**.

Jako řídící znaky můžete používat také CHR\$ 8 až CHR 13 a CHR\$ 16 až CHR\$ 23.

5) PRO DOS a D40/D80

Pokud budete používat PRO DOS spolu s disketovou jednotkou D40/D80, narazíte na několik problémů:

PRO DOS odmítá vykonávat příkazy **LOAD *** a **SAVE *** i ostatní. Jediné řešení je odpojit PRO DOS příkazem **CLEAR**,

provést disketovou operaci a potom opět aktivovat PRO DOS pomocí RANDOMIZE **USR 60000**. Značnou nevýhodou této varianty je, že přijdete o všechny proměnné. Ani tímto způsobem se mi však nepodařilo vykonat CAT.

Pokud budete PRO DOS z diskety pouze nahrávat, a pak už vás disketa zajímat nebude, nemusí vám neschopnost PRO DOSu komunikovat s disketovou jednotkou vadit.

6) Závěrem:

Prohlédněte si také důkladně ukázkový program, najdete tam některé tipy, jak PRO DOS použít.

PRO DOS mohu doporučit všem, kteří chtějí nějak vylepšit své programy v BASICu a nechtějí příliš zmenšit velikost volné paměti (obdobné možnosti poskytuje BETA BASIC a MEGA BASIC, zabírájí však více paměti).

- Universum -

Jak získat diskety**s programy****PUBLIC DOMAIN?**

■ Na dobrku na objednacím listu v tomto ZXM (komplikovaný způsob s placením disket PUBLIC DOMAIN složenkou předem jsme byli nuceni zrušit).

■ V obchodech, kde se prodávají programy od PROXIMY: OD Labe v Ústí nad Labem, Klub 602 v Praze, Didaktik Market, OD Dargov v Košicích, Elektroservis v Považské Bystrici a v některých dalších.

POZOR! Vzhledem k tomu, že se jedná o volně šířené programy, se na nás ani na další firmy které je prodávají, neobracejte s reklamacemi disket PUBLIC DOMAIN, s výjimkou špatné nahrávky na disketě. Programy dodáváme "jak jsou" - dále je nevyvýjíme a případné chyby v nich neopravujeme.

Redakce ZX magazínu.



LISTÁRNA ZX MAGAZÍNU

Od pana J. Šimůnka z Bohušovic přišly do redakce následující dotazy:

...Vlastním mikropočítáčem Didaktik Gama 89. U tohoto počítače jsem zjistil, že při přepínání bank příkazem OUT 127,0 (1) dochází k přenosu obsahu jedné banky do druhé. Tento přenos se uskutečňuje pouze tehdy, pokud je systémová proměnná RAMTOP vyšší než 32768. Čím je RAMTOP vyšší, tím přenos trvá déle a po tuto dobu poklesne jas diody indikující přepnutí banky. Při přepínání přímo ze strojového kódu toto vůbec nenastává, ať je hodnota RAMTOP jakákoli. Zajímalo by mne, zda přenos provádí program v ROM počítače, nebo zda jej provádí sám obvod 8255. Také by mne zajímalo, jestli obvod 8255 zastává v počítači jiné funkce než přepínání bank a organizování portů na adresách 31, 63 a 95.

Váše zjištění je naprostě správné. Didaktik Gama 88 a 89 opravdu kopíruje obsah první banky do druhé. Kopírování probíhá od adresy 32768 (začátek banky) až po RAMTOP. Jinak je tomu u Didaktiku Gama 87, kde probíhá kopírování od RAMTOP až do konce paměti (respektive o něco níže než je RAMTOP). Proč tomu tak je? Výrobce zjistil, že varianta u modelu 87 není nejlepší, a tak to u nového modelu udělal lépe. A proč se tedy banky kopírují? Pod RAMTOP se nachází zásobník návratových adres mikroprocesoru. Pokud by byly banky přepnuty bez okopírování obsahu tohoto zásobníku, při nejbližší instrukci RET by mikroprocesor "zabloudil", což se s největší pravděpodobností projeví stejně, jako stlačení tlačítka reset. Kopírování je zajištěno podprogramem v ROM na adrese #38E7 (#390B u modelu 87). Ukazatel na tento podprogram je na adrese #1AF3 (adresa příkazového podprogramu OUT). Didaktik Gama tedy využívá i část paměti ROM, která není u Spectra využita (#386E-#3CFF).

Menší jas diody indikující přepnutí banky je způsoben rychlým přepínáním bank při přenosu dat. Nejedná se tedy o snížení proudu diodou, ale o rychlé zhasínání a rozsvěcování této diody. Při přepínání bank přímo ze strojového kódu k přesunu nedochází, neboť program neprochází přes uvedený podprogram. Pokud chcete, aby k tomuto přesunu docházelo, stačí nepřepínat banky ze strojového kódu příkazem OUT (127),A , ale takto:

Ld C,127	:číslo portu
Ld a,1	:banka 1 (nebo 0)
Call #38EA	:přepnutí banky a přenos

Toto platí pouze u modelu 88 a 89. U modelu 87 to lze udělat trochu jinak:

Call #3911	:přenos dat mezi bankami
Ld a,1	:banka 1 (nebo 0)
Out (127),a	:přepnutí banky

Další dotaz: Zajímalo by mne, zda po vyvolání NMI (nemaskovatelné přerušení) tlačítkem, dojde ke skoku do ROM počítače, nebo k nahráni Snapu na disketu (pokud mám připojenou disketovou jednotku D 40 nebo D 80 současně s tlačítkem NMI).

Teoreticky by došlo po stisku tlačítka NMI ke skoku do ROM počítače s následnou aktivací disketové jednotky a uložením Snapu na disketu. Prakticky nelze mít tlačítko NMI připojeno současně s disketovou jednotkou. Signál NMI je totiž generován tlačítkem SNAP na propojovacím kabelu k disketové jednotce. Navíc je tento signál blokován, pokud je disketová jednotka (respektive její ROM) aktivní. To ovšem není na závadu, neboť jednoduchou úpravou lze disketovou jednotku zablokovat a využívat tlačítko SNAP jako tlačítko NMI. Stačí přerušit signál M1 vedoucí z počítače k disketové jednotce (vložit spínač tohoto signálu).

Obvod 8255 v má v počítači funkci portu adres 31, 63 a 95. Na nultý bit portu 95 (C) je připojeno stránkování banky. Jinou funkcí tento obvod nezastává.

Další dotaz: V pátém čísle časopisu ZX magazín jste uveřejnili článek o připojení klávesnice CONSUL k ZX Spectrumu. Rád bych se informoval kolik toto připojení stojí, zda může být tato klávesnice připojena současně s původní klávesnicí a zda nejsou potíže s připojením k Didaktiku Gama.

Jelikož jsem nepsal uvedený článek, doporučuji obrátit se přímo na autora. Dle mého názoru současný provoz obou klávesnic není možný, neboť CONSUL je připojen místo klávesnice původní. Připojení k Didaktiku Gama je bez problémů, až na to, že přijdete o záruku. Otázka ceny je velmi relativní. Klávesnice sama je ve výprodeji, cena je tudíž v každém obchodě (pokud jí vůbec seženete) rozdílná. Součástky pro připojení této klávesnice jsou k sehnání za rozdílné ceny, podle prodejce a výrobce.

Dotaz poslední: Rád bych měl k počítači připojenou externí paměť RAM 16kB. Tato paměť by překrývala vnitřní ROM počítače. Mohl bych mezi těmito pamětími přepínat jak softwarově tak hardwarově. Tuto paměť bych chtěl využít k ukládání obslužných rutin pro NMI. Tuto úpravu si představuji jako modul připojitelný na systémový konektor počítače. V žádném případě nechci zasahovat do počítače, abych nepřišel o záruku od výrobce. Bylo by možné toto zařízení provozovat současně s disketovou jednotkou?

(Poznámka redakce: dotaz byl zkrácen)

V tomto případě se jedná o vytvoření zapojení přídavného obvodu podle představ zákazníka na zakázku. Není mi známo, jestli se touto službou někdo zabývá, každopádně by se nejednalo o úpravu nikterak levnou (vždyť je to v podstatě vývoj nového zařízení).

Jednodušší by bylo sehnat si schématu již vymyšleného a odkoušeného zapojení, které by splňovalo alespoň částečně vaše požadavky. Profesionálně se vývojem a výrobou doplňků a úprav zabývá Ing. Drexler z Prahy (adresa byla uvedena např v ZXM 1/92). Mimo jiné nabízí i úpravu Didaktiku Gama na MM (magické možnosti). Tato úprava využívá možnosti NMI a přídavné paměti. Současné připojení disketové jednotky D-40 (80) k upraveným počítačům bývá problematické, ovšem nikoli nemožné. Každopádně zapojení zkomplikuje a tím i prodraží. Otázkou ovšem je, nakolik je to potřebné. Disketová jednotka D-40 totiž díky tlačítku SNAP umožňuje většinu možností jako požadovaná úprava. Není problém získat obrázek ze hry, vložit do programu POKE pro nesmrtelnost, programy prohlížet či trasovat. Vhodným pomocníkem je například i Tools 40 či 80 od firmy PROXIMA obsahující i program Crackshot. Crackshot například nahradí vestavěnou pamět s monitorem spouštěným přes NMI.

Připojení přídavné paměti k počítačům Spectrum a kompatibilním není bez problémů. Hlavním problémem je KAM paměť připojit. Jak známo, mikroprocesor Z80 může přímo adresovat paměť o kapacitě 64 Kb. Tento prostor je u počítačů ZX Spectrum využit bez zbytku. Výjimku tvoří nevyužité místo v ROM o délce něco přes 1kB. U Didaktiku Gama o něco méně. Přídavné paměti je tedy nutno ve většině případů připojovat paralelně k pamětem stávajícím. Přídavná paměť je pak připojována na místo stávající bud přepínačem, nebo ovládáním nějakého volného portu (Didaktik Gama). Poměrně častou úpravou je připojení přídavné paměti ROM místo paměti ROM původní. Tato úprava je jednoduchá (zvláště u Gamy-obvodu je v patici) a pokud použijeme obvod s dvojnásobnou (případně čtyřnásobnou) kapacitou může být v zájmu kompatibility zachován i původní obsah ROM.

Úprava pak spočívá v pouhé výměně obvodu a připojení přepínače. Paměť ovšem musí být nejdříve naprogramována vhodným obsahem. Existuje například i ROM, mající vestavěný monitor spouštěný tlačítkem NMI.

Další variantou je připojení paměti RAM. Tato může být připojena i namísto ROM, potom si můžete měnit obsah podle libosti. U Didaktiku Gama je možno jednoduchou úpravou připojit místo ROM jednu polovinu přídavné banky. Další možností je připojení statické paměti RAM jako tzv. cartridge. V této máme uložen nejčastěji používaný program (nebo několik programů) a po zapnutí počítače je tento ihned k dispozici.

Pokud by byl ze strany čtenářů zájem, bylo by možné některá zapojení otisknout.

Výhradně pro ZXM napsal - MAC -

PŘEDVÁNOČNÍ MNICHOV 1992

Tak copak děti, byly jste hodné? Ano? Jo že ne??! Hmm... Tak to pro vás asi Ježíšek nenakupoval vánoční dádky tam co já. No dádky - vždyť jsem vlastně nakupoval pro sebe, mě by Ježíšek nepřinesl vůbec nic, ačkoliv jsem nekuřák, nepiják a nemrava...

Ale z čeho by mohl tak vybírat třeba v Mnichově v SRN? Co se týče zboží, je Mnichov známý jako město velmi dobré kvality ale bohužel také vyšší cen. Jak se však zvětšuje vzdálenost různých obchodů od starobylého centra, ceny se snižují, ovšem co se týče obchodních domů, tam jsou ceny prostě pevné. Máte-li marku zakoupenou podle oficiálního kursu, pak se spíše vyplatí nakupovat doma než venku. Anebo kupovat věci, které tunu nejsou. Například takové koření do Boloňských špaget. Nebo některé speciální elektrotechnické součástky.

POZNATEK:

Jednotlivé elektrotechnické součástky jsou sice k mání v tom nejširším možném výběru (abych si prodavače vyzkoušel, chrlil jsem na něj zcela náhodná čísla a on běhal od supličku k supličku a nabízel součástky. Vždy měl všechno! Na rozdíl třeba od GM electronic nebo KTE, kde mají

akorát fronty), ovšem za strašné ceny. Tak například řadič do Sam Coupé (Plus D, Disciple) VL 1772 stál 48 DM! Ještě před rokem byl k mání v obchodech v ČSFR zhruba za 500 peněz. Teď už není.

SCHILLER STRASSE:

Ulice známá soustředěním obchodů na výpočetní techniku. Ceny příznivější než kde jinde (až na ty prokleté součástky). Tak třeba Amiga 500 zde stojí 547 DM, zatímco o pár kroků dálé ji obchodní dům Quelle nabízí za 699 DM. Mimochodem jak jsem se dozvěděl od očotných prodavačů, Amiga už nějak nefrčí (to mi samozřejmě řekli, až když jsem ji zaplatil). Pokud rádi bastlite všeliké řadiče a kdrovico ještě, prozradím vám, že disketové mechaniky stály od 20 DM (starší 720 KB 5,25") do 99 DM (3,5" 1,44 MB).

ŠOK:

V jednom obchodě se software pro PC jsem dost šokován. Postarší paní v brýlích se zlatou obroučkou nabízí CORELL DRAW, MS DOS, WINDOWS a další soft - oblečená v lidovém kroji! Poté co se jakž takž orientuji v cenách mohu posoudit, že u nás je software pro PC tak o 15% levnější. Že by Němci měli tak vysoké rabaty?

Kdepak, spíš je u nás software nabízen za dumpingové ceny. Ovšem to se venku považuje za nekalou konkurenci.

1 DM = 3 KČS:

Ale ne, nezbláznil jsem se. Zatím. Ale v obchodě s laboratorními přístroji (v blízkosti hotelu WALLIS) nabízejí COLORGRAF ARITMA za 698 DM! V porovnání s nynější prodejnou cenou tohoto plotru u nás je tento kurs realita! Jako patriota mě potěšilo, že český výrobek je tak ceněn. Jen je otázka, za kolik ho u nás nakupují.

ZKLAMÁNÍ:

Ulicemi města Mnichova jsem bloudil od šesté hodiny ranní do čtvrté hodiny odpoledne. Bohužel v žádném obchodě (ani bazaru) jsem nenatrefil na ZX Spectrum, nebo cokoliv, co by s ním souviselo. Je to opravdu velmi smutné, že naši západní sousedé jsou tak zaostalí, že k nim tento skvělý počítač ještě nedorazil. Ale jednou snad pochopí, že PC je jen taková lepší klávesnice, přídavná paměť a monitor pro ZX Spectrum. Jenže my na ně čekat nebudejme!

Pouze pro ZXM

- LEE -

KLUB UŽÍVATEĽOV BETADISKU

(základné informácie)

Dňa 1.1.1993 zahájí svoju činnosť nový korespondenčný klub užívateľov diskového radiča (dalej už len DR) Betadisk.

Aj keď od dátia výroby poslednej verzie DOSu uplynulo už 7 rokov, Betadisk sa drží medzi užívateľmi ZX Spectra v hojnom množstve a je pomerne oblúbený. Žatiaľ však bol pomerne veľký chaos v distribúcii softvéru upraveného pre nás baculatý DR. Väčšina z vás pravdepodobne vlastní základné programy Tapecopy, Disk Doctor a Magic File Utility, ktoré boli dodávané výrobcom - firmou Technology Research. Všetky ostatné programy sú už typu "urob si sám". A to či už stlač MAGIC, alebo rozvrťaj a zmen celý program. Druhou zo spomínaných metod bolo doteraz upravených už pomerne veľké množstvo systémových a užívateľských programov, ale aj hier s dohrávkami či častou spolupráciu s MGF.

Betaklub si práve kladie za cieľ zozbierať, dať dohromady, dokopy (či ako sa to dá ešte povedať) všetky programy a hry tohto typu a zabezpečiť ich distribúciu aj medzi takých užívateľov, ktorí si úpravy urobili nevedia. To však nie je zdaleka všetko.

S vašou pomocou sa pokúsime skompletovať všetku dokumentáciu o

Betadisku aj s vylepšeniami, ktoré boli doteraz vynájdené.

Tiež založíme kartotéku členov klubu a budeme do nej zachytávať vaše problémy, otázky a nápady. Odpovede budeme realizovať písomne, ale ak sa vyskytne tá istá otázka od viacerých členov, odpovede alebo polemiku zaradíme do DiskMagazínu. No a to je vlastne najväčšia bomba tohto projektu.

DiskMagazín by mal vychádzať raz za dva mesiace (ak bude materiál viac, tak aj častejšie) a bude obsahovať všetky zaujímavosti, novinky a informácie z oblasti ZX Spectra, ale z pohľadu užívateľa Betadisku. Bude to pravdepodobne jedna disketa, na ktorej budú nahrané obsahy jednotlivých strán a pomocný program, ktorý umožní ich listovanie resp. vytlačenie na tlačiareň. Forma však zatiaľ nie je dôležitá, dôležitý je formát.

Potrebuje totiž vedieť aký formát používa ten-ktorý najiteľ Betadisku. Najrozšrenejším je pravdepodobne formát 5,25", 40 stôp obojstranne, s dvojitou hustotou záznamu, čo pre Betadisk znamená 320 kB (pre PC/XT a D40 je to 360 kB).

Takže sa magazín bude spracovávať pravdepodobne pre tento formát. Ak sa však nájde aspoň 5 užívateľov, ktorí používajú

iný formát (napr. diskety 3,5", 640 kB), klub sa posnaží vyjsť im v ústrety a začneme vydávať magazín aj pre ich formát.

Ďalším dobrým nápadom je zriadenie fondu voľne šíriteľných programov. Autori, ktorí tvoria pre Betadisk by sa dostali do povedomia a niečo by si aj zarobili.

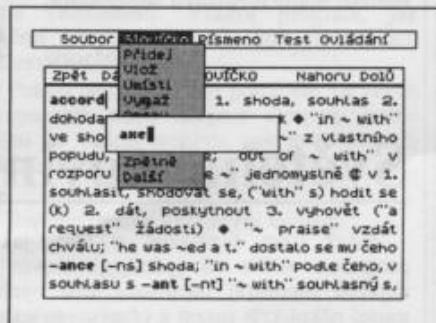
Z fondu by sa občasne zostavovali komplety programov a predávali sa ako "balíky". Celková forma zatiaľ ešte nie je určená a bude záležať hlavne od počtu programov tohto typu, ktoré sa zozbierajú.

No toľko pokrovov na začiatok by stačilo. Musíte uziať, že projekt je to pekny, či výjde, alebo nie záleží len od nás všetkých - aktívnych aj pasívnych užívateľov Betadisku.

Takže ak máte záujem stať sa členom tohto klubu, zašlite na moju adresu približný čas, ktorý uplynul od vášho nadobudnutia Betadisku (no prosté ako dlho ho už máte). Tiež napište nejaký ten názor na celú túto akciu. Zatiaľ netreba posielat žiadne peniaze, pošlite však, prosím, dve trojkorunové známky, aby som mohol udržovať s vami korešpondenciu. Píšte na adresu:

BETAKLUB - Imrich KONKOĽ

Leškova 9, 811 04 Bratislava



Zdá se Vám listování a hledání v normálních slovnících a seznamech nudou, veskrze nězajímavou a hlavně velice zdilouhavou prací? Pak právě pro Vás je určen

TOLSTOJ

...je nová, specializovaná slovníková databáze s mnohostranným využitím.

...umožňuje vytvářet jednojazyčné výkladové slovníky, jednostranné vícejazyčné překladové slovníky, encyklopédie, jmenné a věcné seznamy, jednoduché textové kartotéky.

...disponuje základními funkcemi jako přidávání, vkládání, vymazávání, editace, vyhledávání a třídění. Plně využívá disketovou jednotku a je s to obsloužit až jeden megabyte velkou databázi.

...Vás je schopný podle zadaných dat i přezkoušet!

...má příjemný vzhled, jednoduché a přehledné ovládání: šípkou řízená roletová menu (okna).

...je vybaven podrobným manuálem

...obsahuje dva hotové soubory na disketě - knihovna a anglicko-český slovník, které můžete ihned používat a doplňovat podle svých potřeb

...má v manuálu popisy dalších databází: encyklopédie známých osobností, telefonní seznam

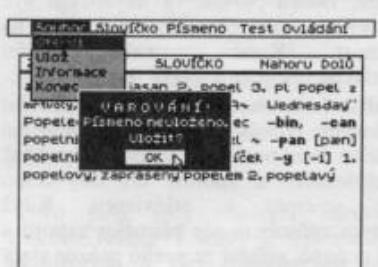
...obsahuje instalační program, s jehož pomocí je možno si vytvořit vlastní verzi programu

...umožňuje tisk na mnoha tiskárnách pomocí DESKTOPu (EPSON & kompatibilní, BT100, Gamacentrum, K6304 a další)

...umožňuje používat i jiné národní abecedy

...používá proporcionalní a tedy velmi dobré čitelné písmo

...je slovníková databáze, která na osmibitových počítačích nemá obdobu!



LLIST NA NEKONEČNÝ PAPÍR PRO XY 41nn

Následující příspěvek je určen všem majitelům grafické jednotky XY 41nn, kteří si chtějí ulehčit práci s výměnou papíru při vypisování delších výpisů programů než jedna stránka. Metoda je založena na úpravě základního ovládacího programu Superplot. Je však nutné upozornit, že mezi uživateli není rozšířena pouze jedna verze tohoto programu, a proto se budu snažit následující úpravu popsat co nejobecněji.

Přibližně od adresy 64034 (nebo někde hodně blízko) se nachází za sebou tyto volání procedur:

```
CALL HM` ;HOME (nastaví CP_X a CP_Y)
CALL B_TEMP ;čekání na výměnu papíru
CALL LSTSET ; inicializace stránky
```

Je tedy zřejmé, že volání prvních dvou procedur je zbytečné a lze tuto část programu upravit následovně:

```
CALL NASTAV
NOP
NOP
NOP
CALL LSTSET
```

kde procedura NASTAV provede podle hodnoty v reg.HL srovnání rádkování (HL=0005) nebo přejezd na další stránku (tu je třeba zjistit pokusně podle délky listů) a zároveň vynuluje ukazatel CP_X. Jak zjistíte, kde se nalézá ukazatel okamžité polohy pera CP_X (popř. CP_Y)? Alespoň toto mají všechny verze Superplotu společné. Tuto adresu získáte, když napíšete:

PRINT PEEK (61051) + 256 * PEEK (61052)

(Adresu CP_Y určují následující dva byte)

Výpis procedury NASTAV:

ORG NASTAV		:nastavení velikosti posuvu
LD HL,(POSUV)		
SKOK:	OUT (#C7)	:posuv
	LD B,#A0	
BRZDI:	EX (SP),HL	:zpomalovací smyčka
	EX (SP),HL	
	DJNZ BRZDI	
	DEC HL	
	LD A,H	:test nuly v HL
	OR L	
	JR NZ,SKOK	:dokud není v HL 0 opakuj
	LD (CP_X),HL	:vynulování ukazatele ok.polohy
	RET	
POSUV	DEFW #0005	:hodnota velikosti posuvu

Program je relokovatelný a můžete ho tedy umístit na libovolnou adresu v paměti (ne do ROM, VIDEORAM a systémových proměnných). Ale pozor, nezapomeňte, že těsně před začátkem Superplotu na adr. 60500 je umístěn zásobník!!!

- J.Krejčí -

Pozn.: V článku bylo použito k pojmenování procedur a systémových proměnných původního označení jako v originální dokumentaci od programu Superplot.

Seznámení

Když Karel přinesl konečně domů objemnou polystyrenovou krabici a vytáhl z ní tu útlou černou skříňku, která se hrde nazývá Sinclair plus a familiérně se jí říká "plusko", seskupili se kolem něj všichni členové rodiny Nováků.

„Co s tím ted budeš dělat?“, ptal se zvědavě otec. „Zatím se s tím budu seznamovat,“ povídá Karel a vykládá postupně na stůl transformátorový zdroj, uživatelskou příručku, šňůry a nakonec kazetu s úvodními programy. Mezitím, co nejstarší člen rodiny rozvíjí úvahy o využití počítače k vypočtu jeho starobního důchodu, matka Nováková už rozvíjí své představy o propočítávání nákladů na domácnost. Karel pomalu otevřel uživatelskou příručku a dal se do studování.

„Tak už to konečně zapoj,“ zavrčel mrzutě otec Novák, který dnes vynechal pravidelné čtení novin. Karel popadl počítač a příslušenství a zamířil do obývacího pokoje směrem k televizoru. Když patřičným způsobem dle příručky zapojil a spustil počítač, přinesl ze svého pokoje starý kazetový magnetofon Grundig. Připojil ho k počítači a založil do něho kazetu s úvodními programy. Potom napsal na klávesnici první příkaz LOAD "" a odklep ENTER. Jakmile spustil magnetofon, počaly po okraji obrazovky televizoru běhat barevné pruhy. Rodina Novákova sledovala to dění s němým úžasem. Stařík dokonce zapomněl zavřít ústa. To ale nebylo zdaleka všechno. Po chvíli se počal na obrazovce objevovat po částech obrázek, na němž byl dovedně načrtnut sám počítač.

Když Karel přeskocil několik programů, které seznámovaly uživatele s prací na klávesnici a s grafickými a zvukovými možnostmi počítače, podařilo se mu spustit první počítačovou hru. Bylo to klasické bourání barevné zdi míčkem, který se v žádném případě nesměl dostat za hráčem ovládanou pálkou. Jakmile tuto hru ovládl i ostatní členové rodiny, byl Karel ze svého místa za klávesnicí počítače doslova vytlačen. „Ukaž, to by tak hrálo, abych to nesvedl. Vždyť to nemůže být tak těžké,“ mínil otec a prsty se mu rozběhly po klávesnici. „Pusť mě k tomu, vždyť ti to vůbec nejdé,“ rozčilovala se matka. „To není nic pro mě. Já už na to špatně vidím“, konstatoval stařík, ale příhlízel němě dál. Dveře bytu klaply a do obývacího pokoje se vřítil Karluv bratr Lumír. V tu chvíli Karel poznal, že by tu byl už jenom divákem a šel tedy do kuchyně shánět něco k večeři.

„Tak už prosím tě vstávej!“, cloumala ráno matka s hlavou rodiny: „V šest jsi už měl být v podniku“. „Ono se těžko vstává, když někdo hraje do tí do rány ty blbiny,“ nechal se slyšet stařík. „Že to tak přesně víte, dědečku?!\", ozval se z koupelny otec Novák.

Karel se loudal na půl devátou do učňovského střediska. Když zahnul podle rohu ulice, přidala se k němu kamarádká Alena z vedlejšího bloku paneláku. „Tak jak jste přivítali nového člena rodiny?“, pravila žertem. „Otec říkal, že to bylo horší než

silvestrovský mejdan u nich v podniku,“ smál se Karel. „Mám na kazetách páry pěkných počítačových her - fotbal, letadlo a bludiště. Nechceš něco půjčit?“, ptala se Alena. Karel se zastavil, chvíli se rozmyšlel a pak povídá: „Raději snad ... zatím ... ani ne.“

Pavel Macek

Doručovatelka

Zvědavost je lidská vlastnost, která bývá nejčastější u žen. Někdy zvědavost nevadí a jsou činnosti, kdy je přímo nezbytná (například při práci na počítači). Když je však přespříliš zvědavá právě poštovní doručovatelka, nekouká z toho nic dobrého.

Karel si myslí, že něco podobného je možné jen na malých vesnicích, kde se lidé navzájem znají a sbírají drbý jeden na druhého. Rozhodně nečekal, že by se s tím mohl setkat ve fádní sedi panelákového sídliště. Zde totiž sídlí mnoho lidí v krásně šedivé anonymitě. Smůla byla možná v tom, že se poštovní doručovatelkou stala paní Vávrová, která bydlela v protějším bytě. Okukovala veškeré zásilky, které Novákům předávala s typickými poznámkami: „To vám píše ta vaše sestra z Libína? Ta co vám posílá balíky ze zabijaček, že ano?“ Veliké oblibě těšili se u paní Vávrové zejména korespondenční lístky a pohlednice, na nichž lze jen těžko něco utajit. „Já snad budu muset napsat příbuzným, aby nám na svátky neposlali pohlednice,“ bědovala paní Nováková. A měla proč. Paní Vávrová totiž předávala zásilky zásadně osobně (vydržela 5 minut zvonit u dveří) a někdy nosila třeba i několik pohlednic po jedné. Karel seděl u svého "plusku" a zakousl se právě do ASCII kódu a jeho využití v počítači. Drbal se pomalu na hlavě a začínal se usmívat.

Jednoho dne zazvonila zase nervózně u Nováků paní Vávrová. „Dobrý den. Tak co pro nás máte?“, ptal se Karel. „Noviny a takové divnej lístek...“ povídá paní Vávrová a žmoulá korespondenční lístek: „Vy tomu rozumíte?“ Karel vzal lístek do ruky a četl:

65	72	79	74	75	65	82	76	69
74	65	75	83	69	84	73		
76	73	66	73	77	85	74		
68	79	80	73	83	63			
						65	76	69
						78	65	

„Samozřejmě. Natukám to támhle do té mašinky a ona už mi to přeloží do srozumitelné podoby,“ pokynul pak směrem k otevřeným dveřím do obývacího pokoje.

Od té doby byly noviny, dopisy a pohlednice v poštovní příhrádce se jmenovkou NOVÁK, tak jak tomu bylo zvykem i u ostatních obyvatel domu a paní Vávrová už s každým zvláště k Novákům nechodila. Po domě se však proslyhalo, že Novákovi jsou špióni ve spojení s NATO a CIA, což ovšem v tehdejší době nebyla

zrovna dobrá reklama. Ale pracovníci STB naštěstí nikdy u Nováků nezavonili.

Pavel Macek

Světelné noviny

Když jsem rozmyšlel o tom, jak v programu sdělit na jedné obrazovce co nejvíce množství informací aniž bych ji musel několikrát mazat a přepisovat textem, připravil jsem si v assembliu několik druhů rolujících textů. Ty můžeme dnes spatřit poměrně často na různých reklamních světelných tabulích, které jsou zpravidla složeny ze spousty svítivých diod nebo miniaturních žárovek.

Jak vidíme z přiloženého výpisu programu, od návěsti PLNIT vykreslujeme jednotlivé elementy světelné tabule. Je zvolena velikost osmkrát třetí dva, což je 256 elementů. Od návěsti ZACNI pak začíná vlastní rolování textu. Připravíme písmeno z textu do registru A. Pokud to není písmeno, ale nula, nastavíme registr DE opět na počátek textu. To znamená, že pokud text odroloval již celý, počne se rolovat opět od začátku. Když je v registru A kód písmena, nalezneme dle tohoto kódu vlastní tvar písmena a to v paměti ROM nebo v RAM ve vlastních fontech, pokud udáme jejich adresu v instrukci LD DE,15616.

Nalezený tvar písmena potom přeneseme do zásobníku, ze kterého provádíme vlastní rolování. Jak přenášíme písmeno na světelnou tabuli? Při rolování písmena ze zásobníku, přeneseme do pravé části tabule mikrosloupec písmena tak, že postupně dle jeho tvaru rozjasníme nebo zhasneme příslušné elementy nacházející se pod sebou. Pracujeme tedy vlastně v obrazové paměti barevných atributů. Po zobrazení mikrosloupu písmena počkáme na signál přerušení kvůli synchronizaci s vykreslováním obrazovky. Pak v okénku o šířce a výšce světelné tabule (v našem případě se jedná o celou střední třetinu obrazovky) odskrolujeme barevné atributy o jeden znak doleva a pokračujeme rolováním a vykreslním dalšího mikrosloupu písmena. Jestliže jsme rolovali osmkrát a máme celé písmeno na světelné tabuli, vyzvedneme kód dalšího znaku v textu a celé to znova opakujeme. Ještě je důležité si povšimnout, že dříve než se k dalšímu kódu znaku dostaneme, tázce se program, zda nebyla stisknuta nějaká klávesa. Pokud jakákoliv klávesa stižná byla, program končí, dochází k návratu z programu.

Při vykreslování elementů světelné tabule můžeme změnit vzor jejich tvaru u návěsti VZOR, například na kolečko, křížek, šachovnici ap. Vždycky však budou písmena textů vyskládána z těchto tvarů elementů. Různé tvary elementů světelné tabule však působí zajímavě, efektně by byla i šikovně provedená změna tvarů elementů během rolujícího textu. Prakticky to na to v našem případě stačí mezera čtyřech znaků, kdy je zatemněna celá tabule. V té chvíli by se mohly přepsat tvary elementů, aniž by to

rušilo. Protože písmena jsou poměrně veliká, je roļující text dobře viditelný i z větší vzdálenosti. Vlastní program, jak můžete pozorovat, není ani složitý ani nikterak dlouhý.

Pokud tento program použijete ve svých programech nebo nalezne alespoň čestné místo ve Vašem archivu, pak je to pro něj dostatečný oceněním.

Popsání třetiny vybraným vzorem:

	ent	\$
NAPS	el	
	ld	c,0
PLN1	ld	b,8
	ld	de,VZOR
	push	hl
PLN2	ld	a,(de)
	ld	(hl),a
	inc	de
	inc	h
	djnz	PLN2
	pop	hl
	inc	hl
	dec	c
	jr	nz,PLN1

Další část vyzvedne jeden znak z textu a posune ukazatel na následující znak (ukazatel je v registru DE). Vypočte se adresa předlohy a osm bytů se uloží do bufferu.

ZACNI	ld	de,TEXT
DZNAK	ld	a,(de)
	or	a
	jr	z,ZACNI
	push	de
	sub	32
	ld	h,0
	ld	l,a
	add	hl,hl
	add	hl,hl
	add	hl,hl
	ld	de,15616
	add	hl,de
	ld	de,ZASOB
	ld	bc,8
	ldir	

Následující smyčka (8x po bitech) postupně přenese do obrazovky (atributů) jeden znak. Předloha je uložena v RAM, aby bylo možno ji rotovat. V textu jsou vyznačeny instrukce, které ovlivňují barvu zhasnutého bodu a barvu rozsvíceného bodu, můžete experimentovat - zhasnutý bod například nemusí být černý ale třeba jen tmavomodrý.

ROTL	ld	a,8
	ex	af,af
	ld	de,22784+31
	ld	hl,ZASOB
	ld	b,8
ROT1	ld	a,0 :zhasnutý bod
	rl	(hl)
	jr	nc,ROT2
	ld	a,7 :rozsvícený bod
ROT2	ld	(de),a
	inc	hl
	push	hl
	ld	hl,32
	add	hl,de
	ex	de,hl
	pop	hl
	djnz	ROT1
	halt	

ATRL	ld	de,22784
	ld	hl,22784+1
	ld	a,8
	ld	bc,31
	ldir	
	inc	hl
	inc	de
	dec	a
	jr	nz,ATRL
	ex	af,af
	dec	a
	jr	nz,ROTL

Následuje obnovení ukazatele do textu, test stisknutí klávesy a podle výsledku budé návrat nebo pokračování dalším znakem.

pop	de
inc	de
xor	a
in	a,(254)
cpl	
and	31
ret	nz
jr	DZNAK

Text, který bude rolovat po obrazovce, musí být ukončen kódem nula.

TEXT	defm	"<< PROXIMA "
	defm	"software >>"
	defb	0

Grafická předloha pro jeden "bod" na obrazovce.

VZOR	defb	%00000000
	defb	%01111110
	defb	%00000000

Zásobník pro uložení práv vytvořeného znaku. Návštěv DELKA obsahuje délku přeloženého programu.

ZASOB	defs	8
DELKA	equ	\$-NAPS

Pavel Macek

Pár poznámek k assembleru Prometheus

Disková verze assembla PROMETHEUS neobsahuje možnost zvolit si barvy a jiné detaily instalace a protože tato možnost některým uživatelům chybí, uvedu zde důležité adresy. Tyto adresy se Vám mohou hodit i tehdy, jestliže chcete změnit barvy "za chodu" aniž byste museli znova nahrávat instalaci verzi.

Nastavení barev:

+3788, +3802 - barvy pro editor čelního panelu, liší se v 0-tém bitu od barev pro text (mají ho invertovaný)

+3844, +5799, +7955 - barva barevně odlišeného rádku ve výpisu (přístupový rádek), tato barva se také používá při výpisu tabulky k odlišení jednotlivých rádků

+3852, +5796, +10684 - barva textu

+8225 - barva pro zakrytí editačního rádku, je to vlastně upravená barva textu, kde je barva inkoustu nahrazena barvou papíru

+6721, +10585 - barva borderu

Nastavení tloušťky písma:

+10702 - 0 - obvyklá písma
- 15 - tlustá písma

Nastavení typu písma:

+9474 - 230, 255 - obvyklé
- 230, 223 - jen velká písma
- 246, 32 - jen malá písma

Nastavení klávesového echa:

+10576 - délka klávesového echa, dejte si pozor na extrémní hodnoty, rozumná čísla jsou od 1 do 30.

To jsou tedy relativní adresy vůči PROMETHEOVI, který je nainstalován i s monitorem a bez disketových operací. Pokud budete mít jinou verzi, musíte čísla upravit takto:

Verze bez monitoru - odečist 5000, adresy, které vyjdou záporně vynechat protože směřují právě do monitoru, který je ovšem odpojen.

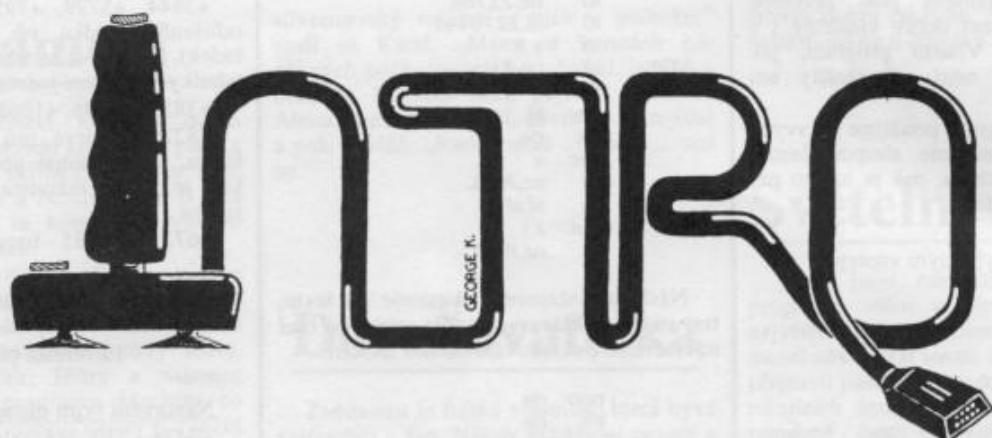
Disketová verze - přičist 800 (což je délka disketového rozšíření).

Disková verze bez monitoru - přičist 613 a odečist 5000 (tedy celkově odečist 4387), záporná čísla opět vyněchat. Pokud máte náhodou úplně první verzi (s instalacním kódem od délce 13700 bytů), pak musíte přičist 600 místo 613 (tedy celkově odečist 4400).

Jak jste si mohli všimnout, některé barvy se vyskytují na více místech, každá ovlivňuje barvy v jiné části programu (třeba editor a tabulka návštěv mají "své" barvy), pokud si zjistíte která ovlivňuje co, můžete si PROMETHEUS vybarvit tak, jak to nelze ani s pomocí instalacní verze programu (například druhá adresa pro barvu textu a druhá adresa pro barvu přístupového rádku ovlivňují pouze tabulkou symbolů).

Na závěr ještě jednu užitečnou adresu. Pokud chcete psát program, který má běhat v obrazovce, nemůžete jej z PROMETHEA spouštět přímo, protože předtím maže obrazovku. Pokud budete chtít, můžete ho to odnaučit - stačí, když na adresu +7936 (opět vztaheno ke standardní kazetové verzi s monitorem - upravy adresy jako předešle) zapíše číslo 33, tím totiž s instrukce, která volá smazání obrazovky uděláte v daném místě neškodnou instrukci **ld hl,????**. Tato úprava se hodí i v případě, že píšete něco, co pracuje s obrazovkou (scroll, fill, apod.).

- Universum -



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

ČERNÁ KRONIKA

- Jistý M.B. z M.B. (pouze shoda okolností) formátoval disketu na 43 stop a utrhl si hlavičku (samozřejmě u mechaniky), následkem toho pak musel mechaniku poslat na návštěvu do Skalice a tři (a možná i více) týdny byl bez nf!
- MAC kromě vrtání se v hardwaru začal i programovat, což neblaze ovlivnilo již tak pochybný duševní stav George K. Po zjištění, že MAC napsal program bez znalosti instrukce **LD C**, číslo, se Georgovi K. narovnalo několik mozkových závitů.
- V Mladé Boleslavě byla založena firma **NOP**, sdružující **Art**, **Matla Soft** (dohromady **Bottle Bros.**) a **Scalex**. Co bude softwarovými produkty firmy se zatím neví, ale jak redakci ZXM sdělili **Bottle Bros.**, uvažuje se o přijetí dalšího člena - měl by to být **MB&DG** a jeho funkce by byla čistě dekorativní. "Taková cvičená opička," řekl doslova nejmenovaný zástupce **NOPu**.

CO SE PŘIPRAVUJE...

- Haberman již několik měsíců usilovně nepracuje na své akční hře **TOTAL WEKALL** (Total výkal), která vznikla na motivy filmu s Arnoldem Schwarzeneggerem **TOTAL RECALL**. Hra zachycuje pasáž filmu, kterou autoři úplně zapomněli natočit - let ze Země na Mars (skrze hustý houf meteoritů); takže teprve po tom, co si Totální výkal zahrájete, získáte z příběhu ucelený dojem... Majitele Specter a Didaktiků snad uklidní, že hra vzniká na Sharpu MZ800 a až podle velikosti jejího neúspěchu se bude uvažovat o konverzi.
- Universumova zatím bezjmenná střílečka bude určitě hotová do konce roku 93, autor sám ještě dřív. Prozatímní verze čeká na dokončení grafických a hudebních částí, zkompletování a odzkoušení. Maličkost (stav k 1. 3. 1993 AD).
- Do konce prvního pololetí tohoto roku bude v prodeji **Klub Uživatelů Desktopu** č. 3, který opět přinese malé a velké fonty, obrázky, utility, demonstrační texty a i něco zcela nového.

NESOUTĚŽ!

Ačkoliv se hra k deseti letům existence ZX Spectra "Heroes '92" nesetkala s předpokládaným ohlasem, rozhodla se firma **Proxima** i letos uspořádat pro čtenáře ZX Magazínu soutěž o neutrátní a zdravotně závadné ceny. Na rozdíl od jiných soutěží, do této se **nijak nemůžete** přihlásit: příspěvky vybírá sama redakce.

Pod titulkem "**Nesoutěž!**" najdete v každém čísle krátký basicový programek, který vyniká nějakou geniální myšlenkou. Dnes to je **textová hra pro dva hráče** od mladého, talentovaného autora Jakuba Flašky. Podmínkou pro správný chod programu a požitek ze hry je, aby se hráči pravidelně střídali.

10 INPUT a\$

20 PRINT a\$

30 GO TO 10

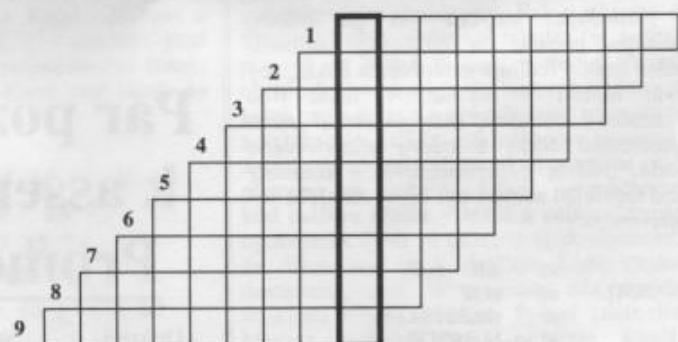
Jak nám sdělil autor, sám hru často hraje se svým bratrem, a to až do úplného vyčerpání.

KŘÍŽOVKA

V tajence dnešní křížovky najdete jméno jednoho známého českého programátora.

Vodorovně: 1. Autor Desktopu - 2. Autor Promethea - 3. Autor Orfea - 4. Autor První expedice na divnou planetu - 5. Autor Bad dreamu - 6. Autor Mah Jonggu - 7. Autor Pressoru V - 8. Autor kopíráků David, Goliath, Gargantua a Pantagruel - 9. Autor Fonteditoru.

Správní řešitelé mohou Universumovi poslat blahopřejný dopis.



DEMENTI

Jako v každém bulváru, tak i v INTRU se setkáte s tím, že budeme dementovat zprávy z minulého čísla. Protože však v minulém čísle žádné **INTRU** nebylo, nabízíme Vám tentokrát několik nezávislých dementů: Universum, George K., Haberman, Scalex, MB&DG, Bottle Bros., Pif software, AK soft...

Intro připravil - **George K.** -



Chcete, aby měl ZX magazín více stránek?

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

Ve kterých prodejnách můžete zakoupit programy od PROXIMY?

PROXIMA, obchodní dům Labe, Ústřední nad Labem, 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, **BONO s. r. o.**, Hlavní 134, Prešov, **EL - COM**, Budova pošty 12, Košice, **RAMAT electronic**, kulturní dům ODRA, Ostrava - Výškovice, **ELEKTROSERVIS Kocman**, SNP 1443, Považská Bystrica, **ALFA**, 28. října 243, Ostrava - Mariánské hory, **OMEGA**, Radniční 27, Hranice, **VIDEO - CLUB**, Mierové nám. 4, Trenčín, **ELEKTRO Zrůčky**, Kobylí 221, PSČ 691 10, **AUTO CONT market**, Žižková 7, Vyškov, **CONSUL**, Pálenická 28, Plzeň, **MARSOFT**, Družstevní 605, Horní Brázda, M. Hostovský, 17. listopadu 469, 538 51 Chrast, **SOUND & MUSIC**, Moskevská 84, Česká Lípa, **JINTES**, Husova 45, České Budějovice, **DRUVT**, Švermová 344, Liberec, **SHINY STAR**, Kostelní 163, Český Krumlov, **KAVES**, Lázeňská 558, Kadaň, **APAS**, Budovatelská 905, Třebíč, **NALIM**, Voříškova 4/22, Brno, **Lampárna ECU**, nám. 3. května 13, Otrokovice.

Prodejem těchto programů (dealerem) se může stát jakákoli firma po podepsání dealerské smlouvy. Rabat činí 10 až 30%, dle odběru. Podrobnosti zašleme na požádání.

PROXIMA, box 24, 400 21 Ústí nad Labem.



ZX magazín, časopis pro uživatele počítačů ZX-SPECTRUM a kompatibilních. Vydává: **PROXIMA-software v Ústí nad Labem**. Povolen pod číslem MK ČR 5293. MIČ: 47 845. ISSN: 1210-4833. Podávání novinových zásilek povoleno Oblastní správou pošt Ústí nad Labem č. j. P/1 - 2034/92 ze dne 24. 9. 1992. Adresa pro veškerou korespondenci: **PROXIMA**, box 24, pošta 2, 400 21 Ústí nad Labem. Odpovědný redaktor: Petr Podařil. Redakční rada: **UNIVERSUM**, **GEORGE K.**, Oldřich Páleníček. 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 1993 vyjde celkem 6 čísel, min. rozsah každého čísla je 32 stran.

Cena Kč 20,-



PROXIMA-software v. o. s.

post box 24

400 21 Ústí nad Labem

