



Ze života Svazarmu

Na mezinárodní soutěži

Dne 18. května 1987 se v Sofii konala otevřená programovací soutěž, které se mimo družstev ze SSSR, BLR, ČSSR a dalších socialistických států zúčastnili i hosté z NSR. Soutěž probíhala ve dvou kategoriích — do 16 let a do 18 let. Každý stát reprezentovali vždy dva studenti v každé kategorii. Tři členové československého družstva — Vladimír Veselý, Jakub Tayari a Michal Novák — se na soutěž připravovali na počítačích ATARI. Dva z nich pak za pomoci softwarového vybavení Turbo Basic Interpreter, získaného v pražském ATARI KLUBU, řešili porotou zadaný problém na počítači ATARI 800 XL.

Soutěž „Open Competition on Programming“, jak zněl oficiální název, probíhala jako úvod k mezinárodní konferenci „Children in the Information Age“ (Děti ve věku informace). Ještě v jejím průběhu byly vyhlášeny výsledky soutěže. Dva reprezentanti ČSSR se umístili na 2. a 3. místě ve svých věkových kategoriích.

Hostem konference byl i autor univerzálního grafického programovacího jazyku LOGO, jehož verze pro ATARI je u nás běžně dostupná. Vystoupení tohoto muže s velmi obsáhlým referátem bylo pro všechny zúčastněné studenty velmi poučné.

Michal Novák

Naším mladým členům děkujeme za reprezentaci a blahopřejeme jim k získání umístění.

Mezinárodní strojírenský veletrh v Brně (a ATARI)

Hned vedle hlavního vchodu do počítačového a reprografického pavilonu D nemohli na letošním MSV v Brně nikdo přehlédnout překvapení — stánek ATARI. Zatímco díky trvalému obležení stovek a tisíců příznivců a zájemců to venku vřelo jako v úlu, uvnitř panovalo příjemné klima. Tedy napohled. Několik nablýskaných ATARI ST a PC s perifériemi bylo nutné před dychtivým dechem návštěvníků chránit silným sklem minipavilonu. Uvnitř by to se zástupci nové generace počítačů ATARI asi zle dopadlo. „Lízání zmrzliny přes igelit“ však bylo kompenzováno dostatkem kvalitních prospektů a ochotnými informacemi pracovníků v.d. STYL. I tak však bylo na profesionálních úsměvech posádky stánku patrné značné vypětí pramenící z mimořádného zájmu o ATARI. Zlí jazykové dokonce tvrdí, že po relaci odvysílané dva dny před koncem veletrhu v Aktualitách ČST (kde vševědoucí redaktor uvedl, že ATARI PC bude stát třicet tisíc Kčs) přicházel a odcházel tým ATARI - STYL z výstaviště kanálama. I tam je prý dostihli mnozí, kteří snášeli v ošatkách tisícovky naši měny.

ATARI v Brně táhlo a není se co divit. Pro mnoho našich podniků a institucí jsou modely ST a PC bombou — a to nejen díky nesporným technickým kvalitám, ale také vzhledem ke stanovené ceně nejdražšího výrobku — 30 tisíc devizových korun.

HI

AURORA hostila ATARI

Ve známém a navštěvovaném klubu Českého ÚV SČSP AURORA na ulici 28. října v Praze 1 se ve dnech 18. až 27. 9. 1987 uskutečnila přehlídka elektrotechniky a radioamatérství - ERA '87. Spolupořadatel akce - ČÚV Svazarmu - zorganizoval na uvedené dny i seriál odborných přednášek o výpočetní technice různých domácích i zahraničních typů. Díky slušné propagaci se v AUROŘE vystřídal velké množství návštěvníků. Podle očitých svědků minisál AURORY praskal ve švech právě 22. 9. při ohlášené přednášce „Mikropočítače ATARI v ČSSR“. Zásahu na tom měl především ing. Petr Jandík a jeho přednáška, jakož i René Hána, ale zřejmě pak počítače ATARI. Spokojený byl v tento den zajisté i ředitel přehlídky soudruh ing. Milan Kratochvíl z ČÚV Svazarmu. Především den jej a návštěvníky totiž nechali ve štychu soudruzi z 602. ZO.

Ataristé z našeho klubu reprezentovali vzorně a k nemalé spokojenosti návštěvníků. Patří jim za to poděkování.

HI

ZPRÁVY VÝBORU

O činnosti kroužku v Hradci Králové

Jak nás informoval vedoucí hradeckého kroužku našeho ATARI KLUBU soudruh ing. Václav Fajta, v Hradci Králové probíhá čilá klubová činnost.

Týdně se konají dvě schůzky. Středeční slouží k vzájemné výměně informací a programů mezi členy. Páteční jsou věnované přednáškám, které zabývá se sám vedoucí kroužku. Z perfektně připraveného plánu přednášek (nyní na téma Základy JSA 6502) vyplývá, že v Hradci to myslí s výpočetní technikou ATARI vážně.

Činorodou činnost ing. Fajty dokumentuje i skutečnost, že vytvořil několik zajímavých programů, které po dohodě poskytne k dispozici členům ATARI KLUBU. Návodů postupně zveřejníme ve Zpravodaji. Kromě toho ing. Fajta pilně pracuje na rukopisech dvou publikací k assembleru, které hodláme vydat jako samostatné přílohy Zpravodaje AK.

A to ještě není všechno. Na přelomu září a října t.r. (v době, kdy se bude toto číslo Zpravodaje tisknout), bude VHJ Bavlňáňský průmysl v Hradci Králové organizovat výstavu ART—COM (obrazy, návrhy a design látek, počítačová grafika atd.), na níž bude hradecký kroužek zajišťovat účast výpočetní techniky ATARI.

Za dosud vykonanou práci si soudruh ing. Václav Fajta i ostatní ataristé z Hradce Králové jistě zaslouží veřejnou pochvalu, která by měla být motivem i pro ostatní členy klubu.

HI

Odpověď redakce časopis VTM

Ve 4. čísle Zpravodaje AK jsme informovali, že jsme reagovali kritikou na článek autorů Libovický - Dočkal zveřejněném v Magazínu VTM „Proč a nač je počítač“.

Dne 30. 7. 1987 jsme obdrželi dopis z redakce VTM podepsaný redaktorem soudruhem Jiřím Trapkem. Je v něm mj. uvedeno: „ihned po vydání našeho Magazínu jsme dostali (a stále ještě dostáváme) řadu dopisů. Některé jsou pochvalné a děkovné, jiné nesouhlasné a kritizující. Nejvíce nespokojenosti se projevuje v dopisech majitelů nebo uživatelů počítačů firmy ATARI. Věnujeme proto příští stránky VTM (zářijová čísla, rubrika Klub mikroelektroniky) otevřené diskusi na téma Magazínu Proč a nač je počítač. Jako první uvedeme námítky z dopisů majitelů ATARI. Zároveň dáme možnost i autorům kritizovaného článku, aby se mohli na Vaši kritiku vyjádřit.“

K tomu je potřebné dodat, že s redakcí VTM jsme navázali spolupráci. Zasiláme jí náš Zpravodaj a podle potřeb redakce budeme dávat souhlas k přetiskování našich článků. Jde o to, že náklad časopisu VTM je mnohonásobně vyšší než náklad našeho klubového časopisu. Tak se vlastně práce našich dopisovatelů může dostat k širokému okruhu čtenářů, dětem a mládeži především. A těm je třeba v osvojování si výpočetní techniky všemožně pomáhat a ne jim plést hlavy, jako se to podařilo zmíněným autorům. Doufáme,

že spolupráce s redakcí VTM bude oboustranně užitečná.

Dostali jsme i dopis od soudruha ing. Stanislava Miláčka, CSc., autora programu Prostorové útvary v rovině, který byl rovněž zveřejněn (bohužel s chybami) v Magazínu VTM. Soudruh Miláček nám napsal, že „do odstavce Popis programu patří doplnit následující text: Po spuštění programu příkazem RUN se objeví na obrazovce otisk voleb volání jednotlivých segmentů programu (tzv. menu). Prove-

deme-li z klávesnice například příkaz GOTO 100 (resp. zkráceně G.100), proběhne segment vkládání souřadnic uzlů do pole U atd., po skončení každého segmentu program opět zobrazí výchozí volby. Taková koncepce programu bývá v praxi častá a odpovídá zásadám strukturovaného programování (str. 20 Magazínu VTM).“ Děkujeme autorovi za upřesnění a protože předpokládáme, že naši členové si program vyzkoušeli, zveřejňujeme i dodatek návodu.

**Placení členských příspěvků na rok 1988
pro členy 487. ZO Svazarmu — ATARI KLUBU
v Praze 4
a pro hostující členy klubu**

Vážené kolegyně a kolegové!

Nadešel čas vyrovnat své klubové záležitosti pro rok 1988. Oproti letošnímu roku dochází ke změně ve výši KLUBOVÉHO PŘÍSPĚVKU. Z důvodu nutnosti zjednodušení evidence a z dalších objektivních důvodů výbor ZO rozhodl, že **ve roce 1988 bude pro všechny členy naší organizace, jakož i pro hostující členy stanoven jednotný klubový příspěvek ve výši 100,— Kčs.**

Členství v klubu je podmíněno členstvím ve Svazarmu. Svazarmovský ČLENSKÝ PŘÍSPĚVEK je dle Stanov 10,— Kčs pro pracující a 5,— Kčs pro studující, učně a důchodce.

Spolu se Zpravodajem AK č. 5/87 dostáváte složenku na úhradu členského a klubového příspěvku na rok 1988. Prosíme, abyste částku, kterou budete mít vyznačenou na složence, poukázali **nejpozději do 31. 1. 1988** (rozhodující je datum poštovního razítka). Uspadněte nám práci, když úhradu provedete již do konce roku 1987. **Složenky vyplňujte čitelně** (strojem, hůlkovým písmem, razítkem).

Upozorňujeme, že nezaplacení příslušné částky do 31. 1. 1988 bude mít za následek zastavení zasílání publikačních materiálů ročníku 1988 a vyloučení z možnosti využívání služeb poskytovaných klubem. Kromě zcela výjimečných případů (např. léčení v nemocnici, zahraniční pobyt) bude člen, který nesplní základní členskou povinnost, vyloučen z klubu.

V případě, že se někdo rozhodne ukončit své členství v ATARI KLUBU, prosíme, aby tuto skutečnost sdělil písemně a současně vrátil průkazku AK.

* Příspěvková známka Svazarmu vám bude zaslána spolu s prvním či
* druhým číslem Zpravodaje AK — ročník 1988, jakmile obdržíme známky
* z OV Svazarmu Praha 4. V této souvislosti upozorňujeme, že členský průkaz
* Svazarmu nemá bez vylepené známky platnost (viz poučení na poslední
* straně průkazu). Nestačí tedy jen zaplatit, ale také známku vylepit.

* Následně budete vyzváni k zaslání klubových průkazek, na kterých bude
* vyznačeno splnění této členské povinnosti pro rok 1988.

* Pokud by složenka v obálce se Zpravodajem č. 5/87 nebyla (chyba při
* balení, ztráta při poštovní přepravě atd.), prosíme, abyste si **ve vlastním**
* **zájmu** vyžádali zaslání složenky nové.

* Veškerou korespondenci k členským otázkám (např. oznámení o ukon-
* čení členství, žádost o novou složenku, reklamace stanovení platby svazar-
* movské známky nebo její nezaslání atd.) adresujte:

* 487. ZO Svazarmu — ATARI KLUB

* ČLENSKÁ EVIDENCE

* poštovní přihrádka 51

* 100 00 Praha 10

* Dáváme rovněž na srozuměnou, že splnění základní členské povinnosti
* nebudeme u nikoho urgovat.

* Věříme, že tyto pokyny výboru ve vlastním zájmu dodržíte a usnadníte
* práci dobrovolníkům, kteří na sebe převzali mimořádně náročný úkol. Při tak
* velké členské základně je zajištění nezbytné administrativy opravdu velice
* obtížné.

* Výbor

* * * * *

Uživatelé ATARI ST (PC?), ozvěte se

Máte možnost využít naší služby KON-
TAKT. Rádi vás dáme dohromady. **Adresu
každého pošleme všem, kteří se ozvou**
(na rozdíl od stanovených pravidel KON-
TAKTU). Očekáváme i vaše příspěvky do
rubriky „16 je víc než 8“, kterou bychom
rádi v příštím roce ve Zpravodaji AK
otevřeli.

red

Napsali o ATARI

V duchu naší informace ve 2. čísle Zpra-
vodaje AK (Co vyplynulo z rozhovoru re-
daktora BAJTKU s J. Tramielem) vyšel

v Obraně lidu č. 33/1987 (s. 10) zajímavý
a poučný článek s titulkem „Žraloci v po-
čítačovém světě“. S použitím dalších
detailních informací v něm autor Ivan
Kalina blíže objasňuje genezi firmy ATARI
a principy, na kterých firma postavila své
obchodní úspěchy. Strategie nelítostné
agrese (což podle autora odpovídá volné-
mu překladu japonského slova ATARI) je
tím, co v podmínkách kapitalistického
výrobního způsobu přináší firmě milió-
nové zisky. Dravý konkurenční boj počí-
tačových koncernů o zisky však na druhé
straně přináší nebývalý vědeckotechnic-
ký rozvoj — v případě ATARI v současné
době nám již známé počítače série ST
a PC.

HI

Fotografujete?

Neměli bychom zapomínat, že naše klubová činnost se dá dokumentovat i jinak, než na magnetická média. Vedení ATARI KLUBU přivítá fotografie dokumentující život naší organizace. Máte-li možnost, pošlete nám takové snímky pro kroniku a archiv. Kvalitní fotografie zveřejníme ve Zpravodaji AK. Ke každému snímku uveďte základní data (nejlépe tužkou na rubu fotografie). Děkujeme.

výbor

Pochvala a kritika

Každého potěší, když je jeho práce hodnocena jako dobrá nebo když je dokonce pochválena. Dostáváme dopisy členů, ve kterých jsou obsažena slova chvály na obsah a úroveň Zpravodaje. Upřímně nás to těší a děkujeme. Obsah časopisu však záleží především na kvalitě práce dopisovatelů a recenzentů, úroveň pak zejména na práci pracovníků tiskárny PORS, vedené soudruhem Šebestou.*) Rádi se tedy touto formou o vyjádřená uznání podělíme. Možná by mnohé členy překvapilo, jak jsou jednotlivá čísla Zpravodaje a jeho přílohy redakčně připravovány. Není v tom nic jiného než fandovství „amatérů“ majících z toho jen dobrý pocit, že přispěli k užitečné věci.

Musíme však také přiznat, že zazněla i kritika. Vyjádřil ji otevřeně prozatím jen jeden člen klubu. Ve Zpravodaji postrádá popisy herních programů. Za vzor v tomto smyslu nám byl dán olomoucký Zpravodaj „B“. Ano, kromě návodu k SOLO FLIGHTu a BOULDER DASHu jsme ve Zpravodaji další jiné návody prozatím nezveřejnili. Jednak proto, že hned v počátku jsme řekli, že v omezeném počtu

stran budeme preferovat především uživatelské programy, dále proto, že „ataristé - hráči“ si našli daleko rychlejší způsob rozmnožování herních návodů, než jsme schopni připravovat jednotlivá čísla Zpravodaje, a posléze i proto, že naše redakce dosud neobdržela jediný solidně zpracovaný návod. Nikdy nebylo řečeno, že „hráče“ ignorujeme. Naopak. Máme v plánu vydat samostatnou přílohu tvořenou výlučně herními návody. Jenže návody nemáme a čas na to je psát také ne. Tady je například ona mnohokrát zmiňovaná šance na spolupráci členů s redakcí.

Pokud se tedy herních návodů týče, velice rádi je přijmeme pro již připravovanou zvláštní přílohu Zpravodaje (díky iniciativě několika členů z Královky). Požadujeme však odpovídající kvalitu textu (překladu) a dodržení rozumné míry stručnosti. Práci nám usnadní kvalitní strojopisné předlohy s jednou kopií psané řádkováním 2. Za nevhodné pro tiskárnu jsou výpisy z mozaikových tiskáren. Jakmile tedy budeme mít dostatečný počet kvalitních herních návodů, vyjde příloha pro „hráče“. Očekáváme vaši spolupráci.

Pokud se ještě týče kritiky: v žádném případě se jí nebráníme. Opravdu velice rádi uvítáme veškeré konstruktivní návrhy mající za cíl další zlepšení kvality našeho časopisu. Ostatně sami připravujeme „úder na smeč“. Bude jím ANKETA, kterou bychom rádi připravili již do 6. čísla Zpravodaje.

HI

Redakce připravuje

- a) 6. číslo Zpravodaje AK, ve kterém budou zveřejněny další návody na připojení tiskáren k ATARI; je připraveno několik dalších popisů uživatelských programů a jiné zajímavé informace, včetně další diskuse k systému TURBO 2000
- b) příloha ve které vyjde LOGO se nám zdržela (u autorů)

*) Na tom nic nemění skutečnost, že se tiskárně nepodařilo vytisknout obálku přílohy I/1987 podle návrhu našeho grafika. Pracovníci tiskárny PORS se tímto čtenářům Zpravodaje AK a grafikovi omlouvají.

PRO ZAČÁTEČNÍKY

Právní ochrana výsledků tvůrčí činnosti v oblasti výpočetní techniky

Ing. Emil Jenerál

(pokračování z čísla 4/1987)

Týká-li se předmět zlepšovacího návrhu více organizací, což je praktické v odvětvích, kde různé organizace mají v podstatě stejnou gesční náplň práce nebo podobné poslání, může být přihláška podána u orgánu přímo nadřízeného těmto organizacím. Autor zlepšovacího návrhu si přirozeně může vybrat v které organizaci své řešení přihlásí. Týká-li se však navrhované zlepšení předmětu činnosti organizace, k níž je přihlašovatel v pracovním poměru, musí podat přihlášku nejdříve zde, tj. u svého zaměstnavatele. O podání každé přihlášky musí zlepšovatel od organizace obdržet potvrzení.

Každá přihláška zlepšovacího návrhu se zapisuje do deníku zlepšovacích návrhů. Vést deník zlepšovacích návrhů je povinností každé organizace, protože jde o doklad posloupnosti došlých přihlášek zlepšovacích návrhů, který má význam pro určení práva přednosti. Platí totiž, že přihláška dříve došlá požívá práva přednosti před každou shodnou přihláškou později podanou. Protože všechny zlepšovací návrhy jsou součástí národního majetku, nelze přihlášku odvolat, ani ji vrátit zlepšovateli zpět, i kdyby o to požádal. O každé přihlášce zlepšovacího návrhu musí organizace rozhodnout ve lhůtě dvou měsíců ode dne, kdy do organizace došla. Výjimečně lze tuto lhůtu prodloužit.

Přihlašovatel je oprávněn se před rozhodnutím ke stanovisku vyjádřit a musí mu být na jeho žádost poskytnuty podklady, na jejichž základě má být rozhodnuto. Stejně tak má autor zlepšovacího návrhu právo účastnit se zkoušek svého zlepšovacího návrhu s výhradou, že by náklady této účasti byly prokazatelně ve značném nepoměru k předpokládanému společenskému prospěchu z využití zlepšovacího návrhu.

Rozhodnutí o zlepšovacím návrhu se vydává písemně. Kladné rozhodnutí je v podstatě jednak rozhodnutí o tom, že navrhované zlepšení je skutečně zlepšovacím návrhem ve smyslu zákona, a za druhé pak rozhodnutí o tom, že návrh bude využit. S kladným rozhodnutím o zlepšovacím návrhu vystavuje organizace zlepšovateli i zlepšovatelský průkaz. Právo na odměnu je pak vázáno na skutečné využití předmětu zlepšovacího návrhu, přičemž výše odměny je závislá od společenského prospěchu z realizace řešení.

V případě opačném, kdy organizace zaujala názor, že navrhované zlepšení není zlepšovacím návrhem, má zlepšovatel právo podat proti takovému rozhodnutí žádost o jeho přezkoumání. Rozhodnutí o přihlášce zlepšovacího návrhu přezkoumává orgán nadřízený podniku, který takové rozhodnutí vydal.

Organizace jsou rovněž povinny rozšiřovat zlepšovací návrhy a zajistit jejich využití ve všech svých nižších organizačních složkách.

Z výše uvedeného vyplývá, že formou zlepšovacích návrhů lze chránit jakékoliv zlepšení týkající se jak technického tak i programového vybavení počítačů. Podmínkou je ovšem splnění všech pojmových znaků zlepšovacího návrhu, tak jak byly rozebrány.

Vynálezy

Vynález je plodem lidského tvoření, který vzniká jako odpověď na potřeby a požadavky člověka a celé společnosti. První vynálezy, jako kolo, kopí, luk a šípy, rádio, proto mohly vzniknout a také vznikly až na určitém stupni rozvoje lidské společnosti.

Aby totiž člověk mohl uspokojovat své potřeby, je nucen využívat poznatky o vlastnostech, jevech a zákonitostech materiálního světa. Většinu těchto poznatků však nemůže člověk využít přímo, bez vytvoření nových strojů, technologií a látek. Tyto stroje, technologie a látky musí tedy vytvořit, vynalézt.

Slovo vynález má v obecném lidském povědomí však mnoho významů. Vynálezem je nazýván jak proces tvoření něčeho nového, dříve neznámého, tak i výsledek tohoto procesu. Přitom samotný výsledek může být podle svého charakteru samozřejmě různý. Mluví se např. o vynálezu strojů, technologických procesů, ale i o vynálezu šachu, nového písma, číslování nebo výpočetních systémů. Pro právní ochranu je proto nezbytné vynález nějak přesně vymezit.

Ve vynálezcovském právu, které se právě zabývá ochranou vynálezů se toto vymezení uskutečňuje pomocí pojmových znaků vynálezu, nazývaných též kritéria vynálezu. Pojem vynález je pak pomocí těchto znaků definován v právní normě*) a tím je vlastně objektivizován a liší se tak od běžného hovorového významu slova.

Za vynález se ve smyslu zákona považují taková řešení, která právě vyhovují všem těmto pojmovým znakům. Na takováto řešení pak společnost (stát) poskytuje právní ochranu, která pak může mít různé účinky. Ale o tom pojednáme později. Nyní se budeme stručně zabývat jednotlivými znaky vynálezu v pořadí jak logicky vyplývají z právní normy uvedené v poznámce pod čarou.

Vyřešení technického problému

Vyřešení technického problému znamená, že předložený návrh musí představovat vyřešení, náležející do oboru techniky, tj. do některé z kategorií látka, způsob, zařízení a použití známých látek, způsobů a zařízení k novému účelu. Vyřešení jiného než technického problému vynálezem není. Technický charakter řešení je určen mate-

*) /1/ Vynálezem je vyřešení technického problému, které je nové a znamená ve srovnání se světovým stavem techniky pokrok, projevující se novým nebo vyšším účinkem.

/2/ Vynálezem není vyřešení technického problému podle odstavce /1/, jestliže předmět přihlášky vynálezu nelze průmyslově vyrábět nebo podle něho postupovat při výrobě nebo provozu.

/3/ Vynálezem rovněž není vyřešení technického problému, které je v rozporu se společenskými zájmy, zejména se zásadami lidskosti a socialistickou morálkou.

riální charakterem prostředků (pracovních metod, pracovních nástrojů atd.) s jejichž pomocí je vynález uskutečňován. Proto se při určování technického charakteru řešení vychází z toho, že popis řešení musí obsahovat informace o materiálním předmětu či způsobu. Tyto údaje pak musí postačovat k tomu, aby mohl odborník na jejich základě opakovaně zhotovit materiální předmět a využít jej nebo provádět materiální způsob.

Návrhem řešení technický problém musí být konkrétně vyřešen, to znamená, že jeho vyřešení musí být skutečně ukončeno. Vynálezem tedy není pouhý námět nebo vytýčení úkolu bez konkrétního vyřešení, ani počáteční stádium řešení či dokonce problém samotný.

Za vyřešení technického problému se nepovažují zejména:

- metody a systémy organizace a řízení,
- smluvená označení, rozvrhy, pravidla,
- **programy pro výpočetní techniku,**
- projekty a schémata územního plánování a plánování staveb,
- metody a systémy vzdělávání, přednášení, výuky apod.,
- objevy a vědecké zásady,
- návrhy, týkající se pouze vnějšího vzhledu výrobků.

Novost řešení

Novost přihlášeného řešení se posuzuje ve srovnání se známým světovým stavem techniky. Předmět přihlášky vynálezu je nový, nebyl-li před dobou, od níž přísluší přihlašovatelů právo přednosti, znám v ČSSR nebo v zahraničí z veřejně dostupných pramenů. Přihlášené řešení se nepokládá za nové v tom případě, je-li známo řešení, které je s ním shodné.

Pokrokovost řešení

Pokrokovost přihlášeného řešení je charakterizována účinkem, představujícím souhrn technických a ekonomických, popř. i jiných výsledků, kterými se při upotřebení vynálezu dosahuje společenského prospěchu. Nedosahuje-li se přihlášeným řešením trvale účinků v té míře, jaká je uváděna jako nový nebo vyšší účinek, nebo jestliže výsledek řešením dosahovaný neslouží k uspokojování společenských potřeb, je řešení neupotřebitelné a nemůže být uznáno za vynález. Přihlášené řešení se rovněž nepovažuje za pokrokové, jestliže pro odborníka z dané oblasti techniky postačuje znalost řešení, známých ze stávajícího stavu techniky k tomu, aby mohl logicky a bez nezbytné tvůrčí myšlenky řešit postavený problém navrženým způsobem.

Uskutečnitelnost a opakovatelnost řešení

Za uskutečnitelné se považuje takové řešení, které dává možnost získat v praxi konečný výsledek uvedený vynálezcem. Uskutečnění přihlášeného řešení pak musí být opakovatelné, tj. mnohokrát reprodukovatelné v průmyslové výrobě nebo v provozu, vždy s tímtož technickým výsledkem.

Přihláška vynálezu a její náležitosti

Proto, aby byl vynález chráněn je nezbytné ho přihlásit u Úřadu pro vynálezy a objevy v Praze. Náležitosti přihlášky vynálezu jsou přesně stanoveny *).

*) srov. vyhlášku Úřadu pro vynálezy a objevy č. 104/1972 Sb.

Příhláška vynálezu musí obsahovat:

1. **Žádost o poskytnutí právní ochrany** ve dvou vyhotoveních
2. **Materiály přihlášky** ve čtyřech vyhotoveních, tj.:
 - popis vynálezu s definicí předmětu vynálezu,
 - referát popisu vynálezu,
 - výkresy, jsou-li nezbytné k pochopení podstaty vynálezu
3. **Potřebné přílohy** (např. plná moc zástupce, zpráva o výsledcích předběžného průzkumu novosti, zhodnocení uskutečnitelnosti, účinku a hospodářské využitelnosti předmětu přihlášky vynálezu apod.).

Nejdůležitější součástí přihlášky vynálezu tvoří popis vynálezu spolu s definicí předmětu vynálezu a výkresy. Tyto materiály mají předem stanovenou formu a strukturu, kterou je nezbytné dodržovat. Tak např. popis musí obsahovat: záhlaví, vlastní popis a definici předmětu vynálezu.

Struktura vlastního popisu vynálezu

- a) **Uvedení technického problému řešeného vynálezem** — kromě řešeného problému se zde uvede obor, ve kterém se vynález uplatní.
- b) **Rozbor dosavadního stavu techniky** — zde se uvede stručný popis technické podstaty známých, nejdokonalejších řešení téhož problému a dále nedostatky, která tato řešení mají.
- c) **Vysvětlení podstaty vynálezu** — tj. stručné a jasné objasnění vlastního řešení technického problému. Tato část musí být věcně shodná s obsahem definice předmětu vynálezu.
- d) **Charakteristika dosahovaného nového nebo vyššího účinku** — zde se uvádějí všechny výhody, které přináší uplatnění vynálezu v praxi.
- e) **Popis konkrétního provedení předmětu vynálezu** — zde se podrobně popíše konkrétní provedení předmětu vynálezu, nejlépe s odkazy na přiložené výkresy. Proto se v této části hojně užívá tzv. vztahových značek, kterými jsou jednotlivé součásti označeny na výkresech. Z této části popisu musí být patrna nejen sestava (tvar, konstrukce atp.), ale i funkce, kterou předmět vykonává.
- f) **Uvedení možnosti využití vynálezu** — zde se uvedou další možné obory a oblasti techniky, ve kterých by bylo účelné vynálezu využít.
- g) **Definice předmětu vynálezu** — sestavení této nejdůležitější součásti popisu vynálezu je odborně nejnáročnější a proto lze jen doporučit, aby její sestavení bylo vždy dílem odborníka. V definici předmětu vynálezu se pomocí tzv. podstatných znaků slovně vyjádří to, co má být předmětem právní ochrany.

Řízení o přihlášce vynálezu

Jak již bylo uvedeno, řádně zpracovanou přihlášku vynálezu je třeba podat u Úřadu pro vynálezy a objevy v Praze. Datum podání pak zakládá tzv. právo přednosti (prioritu). Tento časový údaj má pro autora značný právní význam, neboť vše co nastalo před tímto časovým okamžikem může být použito proti přihlášce vynálezu. Nelze proto s podáním přihlášky vynálezu nikterak otálet, neboť s časem se zvětšuje pravděpodobnost, že buď jiný přihlašovatel podá přihlášku vynálezu se stejným předmětem, nebo bude stejný předmět nějakou formou zveřejněn (toto zveřejnění může z neznalosti provést i sám autor, což je o to více bolestné, neboť si tak sám zahradí cestu k možné právní ochraně a účinkům z ní vyplývajícím).

(pokračování)

Aritmetické funkce na počítačích ATARI

Programovací jazyk ATARI BASIC má poměrně omezený soubor aritmetických funkcí. Při vytváření vlastních programů se nám může stát, že se stávajícími funkcemi nevystačíme. Následující přehled uvádí, jak lze různé funkce vyjádřit pomocí funkcí jazyka BASIC.

Všechny úhlové míry jsou v radiánech, konstanta PI představuje hodnotu 3,1415927 (Ludolfovo číslo).

a) Goniometrické funkce:

tangens

$$\text{TAN}(X) = \text{SIN}(X)/\text{COS}(X)$$

kotangens

$$\text{COT}(X) = \text{COS}(X)/\text{SIN}(X)$$

b) Hyperbolické funkce:

sinus hyp

$$\text{SINH}(X) = (\text{EXP}(X) - \text{EXP}(-X))/2$$

kosinus hyp

$$\text{COSH}(X) = (\text{EXP}(X) + \text{EXP}(-X))/2$$

tangens hyp

$$\text{TANH}(X) = -\text{EXP}(-X)/(\text{EXP}(X) + \text{EXP}(-X)) \times 2 - 1$$

kotangens hyp

$$\text{COTH}(X) = \text{EXP}(-X)/(\text{EXP}(X) - \text{EXP}(-X)) \times 2 + 1$$

c) Cyklometrické funkce:

arkus sinus

$$\text{ARCSIN}(X) = \text{ATN}(X/\text{SQR}(1 - X \times X))$$

arkus kosinus

$$\text{ARCCOS}(X) = -\text{ATN}(X/\text{SQR}(1 - X \times X)) + \text{PI}/2$$

arkus kotangens

$$\text{ARCCOT}(X) = -\text{ATN}(X) + \text{PI}/2$$

d) Hyperbolometrické funkce:

arg sinus hyp

$$\text{ARGSINH}(X) = \text{LOG}(X + \text{SQR}(1 + X \times X))$$

arg kosinus hyp

$$\text{ARGCOSH}(X) = \text{LOG}(X + \text{SQR}(X \times X - 1))$$

arg tangens hyp

$$\text{ARGTANH}(X) = \text{LOG}((1 + X)/(1 - X))/2$$

arg kotangens hyp

$$\text{ARGCOTH}(X) = \text{LOG}((X + 1)/(X - 1))/2$$

e) Ostatní funkce:

obecný logaritmus

$$\text{LOG}_N(X) = \text{LOG}(X)/\text{LOG}(N)$$

desetinná část čísla

$$\text{FRAC}(X) = X - \text{INT}(X)$$

celočíslný podíl

$$X \text{ div } Y = \text{INT}(X/Y)$$

zbytek (modulo)

$$X \text{ mod } Y = X - Y \times \text{INT}(X/Y)$$

Vyskytuje-li se nově definovaná funkce v programu častěji, je výhodné k jejímu výpočtu použít podprogramu, např.:

```
30000 REM Y = ARCSIN(X)
```

```
30010 Y = ATN(X/SQR(1 - X*X))
```

```
30020 RETURN
```

V jazyce Microsoft BASIC lze s výhodou použít příkaz definice funkce DEF, např.:

```
100 DEF ARCSIN(X) = ATN(X/SQR(1 - X*X))
```

Při vytváření vlastních matematických programů se často setkáváme i s jiným problémem: jak zavést libovolnou aritmetickou funkci jako vstup do programu?

Zapís funkce sice můžeme načíst do řetězce (příkazem INPUT F\$), ale s prostředky jazyka ATARI BASIC nedokážeme tuto funkci dále zpracovat (zejména vypočítat její hodnotu). Celý problém však můžeme vyřešit s využitím tzv. nuceného čtení obrazovky (POKE 842,13).

Následující krátký program demonstruje uvedenou techniku zadávání funkce. Vstupními parametry programu jsou funkce $f(x)$ a hodnota a , výstupem je vypočtená hodnota funkce $y = f(a)$.

```
10 REM DEMONSTRACNI PROGRAM
20 DIM F$(30)
30 PRINT "F(X)=";INPUT #16,F$
40 PRINT "A=";INPUT #16,A
50 X=A
60 GOSUB 1000
70 PRINT "F(A)=";Y
80 END
1000 GRAPHICS 0 : POSITION 2,4 : POKE 559,0
1010 PRINT 32000," Y=";F$
1020 PRINT 32010," RETURN"
1030 PRINT "CONT"
1040 POSITION 2,0 : POKE 842,13 : STOP
1050 POKE 842,12 : GRAPHICS 0 : POKE 559,34
1060 RETURN
```

Podprogram pro vytvoření funkce nuceným čtením obrazovky je na řádcích 1000 až 1060.

(Z knihy „Přehled užité matematiky“ vybral Ing. Václav Friedrich)

Komunikační jazyk “ENGLISH”

Ing. Václav Friedrich

Jazyk ENGLISH vznikl jako komunikační prostředek mezi člověkem a počítačem. Složitosti a zejména nepravidelnosti gramatiky přirozeného lidského jazyka obchází tím, že využívá jedinou, a to nejjednodušší formu anglické větné stavby — rozkazovací způsob. S omezenou slovní zásobou je možno jazyk ENGLISH implementovat i na malých osmibitových počítačích (Atari, Commodore, Spectrum apod.). Nevíme sice, jakého využití došel tento jazyk v praxi, ale zato je bohatě využíván v tzv. konverzačních počítačových hrách. Jako příklady tohoto typu her je možno uvést Stranded, Hobbit nebo Mordon's Quest, zřejmě by se našly i další. Textové konverzační hry jsou poměrně populární, pomáhají tříbit a rozvíjet logické myšlení. Díky jednoduchosti a omezenosti použitého jazyka nemusí být hráč ani příliš zběhlý v angličtině. K úspěšnému zvládnutí hry je potřeba spíše tužka, papír, dostatek času a trpělivost.

Základem věty v jazyce ENGLISH je sloveso, které vyjadřuje povel, pokyn nebo rozkaz. Často užívaná slovesa jsou například:

GO — jdi
RUN — běž
CLIMB — šplhej
TAKE — vezmi

Význam sloves bývá upřesněn podstatným jménem (předmět) nebo příslovcem (určení místa nebo času), například:

GO WEST — jdi na západ
RUN QUICKLY — běž rychle
CLIMB UP THE TREE — šplhej na strom
TAKE A LASER — vezmi laser

Použití členů a předložek je obvykle nepovinné. Také sloveso GO je možné vynechat, stačí uvést směr pohybu. Světové strany je možné zkracovat (N, S, W, E a kombinace).

Výše uvedené příklady lze proto zjednodušit:

WEST nebo W místo GO WEST
CLIMB TREE místo CLIMB UP THE TREE
TAKE LASER místo TAKE A LASER

Provedení daného příkazu se projeví změnou herní situace (obvykle novým popisem nebo obrázkem). Nerozumí-li počítač zadanému povelu nebo je-li neproveditelný, objeví se na obrazovce příslušná zpráva, například:

I cannot do it now. — Nyní to nemohu udělat.

I do not know how to do it. — Nevím, jak to udělat.

I have not this object. — Nemám tento předmět.

Uvedená pravidla zahrnují vlastně všechny možnosti, které nabízí základní verze jazyka ENGLISH. I s takto omezenými prostředky lze však úspěšně projít nejednu konverzační hru. Některé hry umožňují vytvářet i složitější jazykové konstrukce, například:

1. Užití přídavných jmen ve funkci přívlastků:

TAKE A **BLUE** SWORD - vezmi modrý meč
OPEN THE **GREEN** DOOR — otevři zelené dveře

2. Užití obecných předmětů (ALL, EVERYTHING apod.):

EAT **EVERYTHING** — sněz všechno
BREAK **ALL** BOTTLES — rozbij všechny láhve

3. Užití spojky AND (a):

OPEN THE DOOR **AND** ENTER — otevři dveře a vejdi
TAKE LAMP **AND** MONEY — vezmi lampu a peníze

4. Oslovení třetí osoby (vystupuje-li ve hře více osob):

SAY TO PETER READ MAP — doslova: řekni Petrovi, ať si prostuduje mapu
Všechny povolené jazykové konstrukce lze samozřejmě kombinovat a využívat přitom i možnosti zkracování textu, například:

TAKE EVERYTHING **AND** QUICKLY GO EAST — vezmi všechno a rychle jdi na východ
lze zkrátit na:

TAKE ALL, E — doslova: vezmi všechno. v(ýchod)

Použití slovní zásoba se mění podle charakteru a zaměření konverzační hry. S některými slovy se však setkáme prakticky u každé hry — jsou to tzv. řídicí slova jazyka ENGLISH:

LOOK (zkratka **L**) — vyvolává podrobný popis stávající situace včetně předmětů, které se v dané oblasti vyskytují

INVENTORY (zkratka **I**) — vypíše seznam (případně i stav) všech předmětů, které má hráč u sebe (tj. získal příkazem **TAKE**, **GET** apod.)

EXAMINE (např. **EXAMINE RIFLE**) — popíše blíže daný předmět nebo osobu

SAVE (obvykle **SAVE "C:"**) — uloží stávající situaci na vnější záznamové zařízení (kazetu nebo disk)

LOAD (obvykle **LOAD "C:"**) — načte situaci z vnějšího zařízení, umožňuje pokračovat ve hře od libovolné uložené situace

QUIT — předčasné ukončení hry

SCORE — vyhodnotí současnou situaci (např. v % splněných úkolů)

HELP — nápověda, radí hráči, jak dále ve hře postupovat

PRINT — vytiskne současnou situaci na tiskárnu

PAUSE — zastaví hru do stisknutí klávesy (u her s časovým faktorem).

Následující slovníček obsahuje nejčastěji se vyskytující slovesa v konverzačních hrách:

BREAK — zlomit, rozbit (např. **BREAK WALL** — zbořit zeď)

CLIMB — šplhat (např. **CLIMB DOWN** — šplhat dolů)

CLOSE — zavřít (např. **CLOSE DOOR** — zavřít dveře)

DRINK — pít (např. **DRINK WATER** — vypít vodu)

ENTER — vejít (např. **ENTER ROOM** - vejít do místnosti)

EAT — jíst (např. **EAT EVERYTHING** — sníst všechno)

GIVE — dát (např. **GIVE TORCH** — dát lampu)

GET — získat (např. **GET BOOK** — dostat knihu)

GO — jít (např. **GO SW** — jít na jihozápad)

KILL — zabít, zničit (např. **KILL ROBOT** — zničit robota)

LOCK — zamknout (např. **LOCK DOOR** — zamknout dveře)

PICK UP — zvednout, vzít (např. **PICK UP BOTTLE** — vzít lahev)

PUT — položit (např. **PUT SWORD** — položit meč)

LEAVE — zanechat (např. **LEAVE MAP** — odložit mapu)

OPEN — otevřít (např. **OPEN AIRLOCK** — otevřít přechodový modul)

RUN — běžet (např. **RUN WEST** — běžet na západ)

SHOOT — střílet (např. **SHOOT DRAGON** — zastřelit draka)

SWIM — plavat (např. **SWIM ACROSS RIVER** — plavat přes řeku)

THROW — házet (např. **THROW KEY** — zahodit klíč)

TAKE — vzít (např. **TAKE BILL** — vzít si lístek)

UNLOCK - odemknout (např. **UNLOCK PADLOCK** — odemknout zámek)

Slovesa **GET**, **PICK (UP)**, **TAKE** jsou synonyma pro sebrání určitého předmětu do inventáře. Slovesa **GIVE**, **PUT**, **LEAVE**, **THROW** slouží naopak pro odložení určitého předmětu. Pomocí těchto sloves lze tedy regulovat množství předmětů, které s sebou hráč nese (lze je vypsat příkazem **INVENTORY**).

Uvedený přehled není zdaleka universální nebo vyčerpávající ani nedává návod na úspěšné zdolání některé z konverzačních her. Měl by sloužit pouze jako orientační seznámení s konverzačními počítačovými hrami, které jsou mezi uživateli osobních počítačů stále více oblíbeny.

TIPY & TRIKY

3× DISKETOVÁ JEDNOTKA

Seznamte se se zajímavými postřehy práce s disketovou jednotkou ATARI 1050:

1. Kam mizí sektory?

Každý diskový operační systém vyhrazuje určitý počet sektorů na disketě pro potřeby uživatele (např. u DOS 2.5 je to 1010 sektorů). Vypíšeme-li adresář diskety, měl by součet počtu všech obsazených sektorů a počtu volných sektorů dát právě počet sektorů uživatelsky přístupných. Při časté práci s disketou, zejména provádíme-li časté přesuny, mazání nebo vytváření souborů, však zjišťujeme, že počet přístupných sektorů klesá. Někdy se takto ztratí i několik desítek sektorů.

Na vině jsou obvykle neuzavřené soubory. Ty mohou vzniknout různým způsobem, například tak, že při vytváření nového souboru dojde k chybě nebo zapomeneme soubor uzavřít. Neuzavřený soubor zabírá místo na disketě, adresář ho však nevypíše ani není uživatelsky přístupný.

Abychom disketu „vyčistili“, musíme změnit stav těchto souborů z neuzavřených na zrušené. To můžeme udělat přímým zásahem do sektorů obsahujících informace o všech souborech na disku (u DOS 2.x jsou to sektory 361 až 368), elegantnější řešení je použít proceduru verifikace disku z programu Disk Fix Utility, který je součástí operačního systému DOS 2.5.

Pro ty, co se rozhodnou pro první řešení, je určena následující informace:

Sektory 361 až 368 (\$169 až \$16F) jsou organizovány do 8 záznamů po 16 bytech. Každý záznam odpovídá jednomu souboru na disku a má tuto strukturu:

- 1. byte stav souboru
- 2. a 3. byte počet sektorů v souboru
- 4. a 5. byte číslo počátečního sektoru

Ostatní byte obsahují jméno souboru v ASCII kódu. Stavový byte obsahuje tyto informace:

- bit 7 zrušený soubor
- bit 6 platný soubor
- bit 5 chráněný soubor
- bity 4 a 3 nepoužité
- bity 2 a 1 typ oper. systému DOS
- bit 0 neuzavřený soubor

Neuzavřené soubory mají tedy stavový byte lichý (bit 0 má hodnotu 1). Ke zrušení souboru stačí tento byte přepsat na hodnotu 128 (\$80), např. pomocí diskového editoru U-Mon, Sherlock, Disk Wizard apod. Správný počet volných sektorů se nastaví při prvním zápisu na disketu (program Disk Fix je nastavuje automaticky).

2. Podivné chování disketové jednotky

Některé programy nelze spustit bez předchozího nahrání programu Translator (OLD OS), který do počítače natáhne operační systém ROM OS verze A, původně

použitý v počítačích řady 400/800 TM. Počítače řady XL/XE mají již novější verzi operačního systému, která s původní není zcela kompatibilní. Mezi programy, které vyžadují původní operační systém, patří např. Atari Writer, Sherlock, Pilot nebo hra One on One.

Verze A operačního systému však má určité nedostatky, které se při jejím použití mohou opět projevit. Jedním z nich je občasné podivné chování disketové jednotky během přenosu dat. Disketová jednotka se náhle odmlčí, takže celá situace připomíná zablokování systému, ale nejpozději za 30 s se komunikace mezi počítačem a periférií opět rozběhne.

Abychom nemuseli čekat, až obě zařízení začnou opět pracovat, stačí krátce stisknout klávesu BREAK. Přenos dat bude téměř okamžitě pokračovat.

Obdobná situace může nastat i při práci s jiným „inteligentním“ zařízením, například s tiskárnou.

3. Kompatibilita operačních systémů

Mezi uživateli počítačů ATARI se vyskytují celkem tři typy operačních systémů (podle počtu a délky sektorů):

- a) 128 sektorů po 1 kB,
- b) 720 sektorů po 128 B,
- c) 1040 sektorů po 128 B

Do první skupiny patří operační systém DOS 3, který ukládá soubory po blocích dlouhých 1000 byte. Tento způsob je poměrně neúsporný, proto nepatří DOS 3 k oblíbeným operačním systémům.

Druhá skupina (720 sektorů) obsahuje operační systémy s jednoduchou hustotou záznamu (single density). Patří sem operační systémy DOS 2.0, DOS 2.3, OS/A+ a DOS XL. Poslední dva jsou tzv. příkazově orientované systémy a způsobem ovládání jsou velice blízké systému CP/M. Všechny uvedené systémy jsou vzájemně slučitelné, tj. soubory na disketě s jedním operačním systémem lze číst nebo kopírovat pomocí druhých operačních systémů.

Třetí skupina (1040 sektorů) je reprezentována operačním systémem DOS 2.5. Tento systém je pravděpodobně nejrozšířenější, a to nejen u nás. Jeho největšími přednostmi je vyšší hustota záznamu a vzájemná kompatibilita se systémy 2. skupiny. (Ty však dokážou pracovat pouze s prvými 720 sektory na disku.) Určitou obměnou systému DOS 2.5 je program TOS XL, který je jakousi jednoduchou analogií operačního systému TOS na počítačích řady ST. Využívá jádro operačního systému DOS 2.5 (tj. soubor DOS.SYS), a proto je s ním plně slučitelný.

Samostatnou skupinu operačních systémů tvoří tzv. universální operační systémy, které umožňují pracovat s libovolnou disketovou jednotkou. U nás jsou více rozšířeny systémy MY-DOS (DOS 4.2) a TOP DOS. Přestože mají odlišný způsob organizace souboru na disku než výše uvedené systémy, oba dokáží číst a využívat disky nahrané pod operačním systémem DOS 2.0 (nebo s ním slučitelným).

Operační systémy ATARI vykazují tedy poměrně dobrou vzájemnou slučitelnost (směrem dolů prakticky úplnou). Každá slučitelnost má však své meze – nezkoušejte proto z jednoho operačního systému volat systém jiný (např. příkazem DOS). Adresy podprogramu jednotlivých systémů totiž neodpovídají a mohlo by dojít i ke smazání nebo přepsání důležitých záznamů na disketě.

fis

otázky & odpovědi

Otázka: Jakým způsobem lze zasáhnout do znakového souboru, který je zabudován v počítači? Jedná se například o vytvoření českých písmen s háčky a čárkami.

Odpověď: Původní znakový soubor je v počítačích ATARI řady XL a XE uložen v paměti ROM počínaje stránkou 224, je součástí jeho hardware a nemůže být změněn. Chceme-li používat jiného znakového souboru, můžeme jej uložit do paměti RAM a pracovat namísto původního souboru s tímto novým souborem. Takovýto znakový soubor může obsahovat libovolné znaky včetně grafických a samozřejmě také česká písmena opatřená háčky, čárkami, kroužkem, nebo řeckou abecedou, azbuku apod.

Jednotlivé znaky jsou tvořeny body v matici 8×8 bodů. Každý znak je popsán osmi byty, kde jednotlivé byty popisují jednotlivé řádky matice — každému bodu řádku odpovídá jeden bit. V bodech, které tvoří znak, jsou jedničky, jinde nuly. Protože kompletní znakový soubor obsahuje 128 znaků, zabere v paměti právě jeden kilobyte, tedy 4 stránky. Při práci s novým znakovým souborem musíme nejprve v paměti RWM vyhradit potřebné místo (1KB) pro nový znakový soubor tak, aby počítač tuto část paměti nepoužíval pro jiné účely a nezneškodil tak znakový soubor. Nový znakový soubor umístíme v horní části volné paměti RWM. Za tím účelem musíme změnit adresu, která určuje horní konec volné paměti a jejíž horní byte, určující stránku, je umístěn na adrese 106. Provedeme to následujícím programem:

```
100 CHARSET=PEEK (106)-4
110 POKE 106, CHARSET-1
120 GRAPHICS 0
```

Po novém určení horního konce paměti musí být z důvodu inicializace vždy příkaz GRAPHICS 0.

Dále musíme nový znakový soubor zapsat do určeného místa v paměti. Znakový soubor můžeme mít například definován v položkách instrukce DATA. V takovém případě jej píšeme do paměti následujícím programem:

```
130 FOR A=0 TO 127
140 FOR B=0 TO 7
150 READ C:POKE CHARSET+
    256+A*8+B,C
160 NEXT B
170 NEXT A
```

Máme-li znakový soubor zapsán na kasetě nebo disketě, přeneseme jej do paměti RWM obdobným způsobem. Příkladně program pro přepis z diskety:

```
130 OPEN # 1,4,0, „D: název souboru“
140 FOR A=0 TO 1023
150 GET # 1,C
160 POKE CHARSET+256+A,C
170 NEXT A
180 CLOSE # 1
```

Nakonec musíme nastavit ukazovátka začátku znakového souboru na nový začátek v paměti RWM:

```
200 POKE 756, CHARSET
```

Důležité je uspořádání dat znakového souboru. V jednotlivých znacích je jako první byte, odpovídající prvnímu řádku ve znakové matici, pak postupně další až k poslednímu řádku. Jednotlivé znaky jsou uspořádány vzestupně podle vnitřního kódu klávesnice, počínaje kódem 0 a konče kódem 127. Vnitřní kód klávesnice je možno odvodit z kódu ASCII

Pro kódová
čísla ATASCII

Přepočet

0 až 31	+64
32 až 95	-32
96 až 127	tentýž kód

Někdy postačí změnit pouze několik málo znaků ze znakového souboru a nevyplatí se proto tvořit celý nový znakový soubor. V takovém případě přepíšeme do paměti RWM původní znakový soubor z paměti ROM a pak změníme pouze požadované znaky. Přepis znakového souboru ATARI do paměti RWM provede následující program:

```
100 CHARSET=PEEK(106)-4
110 POKE 106,CHARSET-1
120 GRAPHICS 0
130 FOR A=0 TO 1023
140 POKE CHARSET+256+A,PEEK
    (224+256+A)
150 NEXT A
200 POKE 756, CHARSET
```

Na vytváření znakových souborů existuje řada programů, které usnadňují jejich editaci. Jeden z nich - Ultrafont - je popsán na jiném místě tohoto čísla.

-VR-

UŽIVATELSKÉ PROGRAMY

ZNAKOVÝ EDITOR ULTRAFONT

Miroslav Vavřda

Výpis programu byl uveřejněn v časopise ANTIC 8/1986. Autorem programu je 17letý student ze Sacramento Steven Lee. Jedná se o program v BASICu, který po svém spuštění vytvoří program ve strojovém kódu buď na kazetu nebo na disketu. Pomocí takto vytvořeného programu a joysticku lze pak jednoduše editovat nebo nově vytvářet znakový soubor. Upravený nebo nově vytvořený znakový soubor pak zaznamenáme na vnější paměť - v případě diskety zabírá kompletní znakový soubor 9 sektorů. Program ve strojovém kódu má název CHARFONT. OBJ a zabere 55 sektorů.

Strojový program se zavádí z kazety pomocí současného stlačení (START) a (OPTION) při zapínání počítače a následným stlačením libovolné klávesy. Máme-li strojový program na disketě, musí tato disketa obsahovat taky soubory DOS.SYS. Při zapínání počítače stlačíme (OPTION). Z DOSu pak pomocí funkce (L)oad File zvolíme soubor CHARFONT.OBJ. Nebo můžeme CHARFONT.OBJ přejmenovat na AUTORUN.SYS a pak se program automaticky zavede po zapnutí počítače se stlačením (OPTION).

Po zavedení strojového programu do počítače a stlačení (START) se obrazovka rozdělí na tři části. V horní části je editovací mříž, ve které editujeme nebo vytváříme nové znaky. Znak je v ní několikrát zvětšen, takže jednotlivé body znakové matice jsou zobrazeny jako čtverce. Malé bílé čtverčky nad mříží vyznačují dělicí čáry mezi znaky (mříž může obsahovat až 6 znaků vedle sebe). Růžová čárka dole na obrazovce indikuje vertikální polohu kurzoru. Ve střední části obrazovky je zobrazen kompletní znakový soubor. Ve znakovém souboru se můžeme pohybovat pomocí kurzoru ovládaného ovládací pákou joysticku. Na znak, který chceme editovat, umístíme kurzor a pomocí stlačení spouštěcího tlačítka joysticku přeneseme znak do editovací mříže. Současně se do editovací mříže přenesou i kurzor, který bliká. Pomocí ovládací páky joysticku pohybuje kurzorem po jednotlivých bodech znakové matice a v bodě, ve kterém chceme změnit stav, stlačíme spouštěcí tlačítko. Zpět do znakového souboru se dostaneme buď stlačením (ESC) nebo (E). Ve spodní části obrazovky je editovaný znak zobrazen ve zvoleném grafickém módu, včetně zobrazení inverzního. Editovací mříž může mít rozměr až 6 x 6 znaků a pracuje s GRAPHICS 0, 1, 2, 12, a 13 (resp. ANTIC módy 2, 4, 5, 6 a 7).

Program pracuje s řadou příkazů, plní-

cích různé funkce a usnadňujících editaci.

Příkazy editoru:

Funkce editoru vyvoláváme pomocí jednotlivých příkazů stlačením klávesy, uvedené v závorce. Většinu funkcí opouštíme stlačením klávesy (ESC).

(H)ELP - vyvolá HELP-menu, které obsahuje seznam všech příkazů editoru.

Pokračování v seznamu - stlačením libovolné klávesy.

(E)DIT - střídavě přemísťuje kurzor mezi editovací mříží a znakovým souborem.

(B)LANK - vytváří prázdné znaky. Umístíme kurzor na první ze znaků, který chceme vymazat a stlačíme spouštěcí tlačítko. Pak přemístíme kurzor na poslední znak, který chceme vymazat a opět stlačíme spouštěcí tlačítko. Všechny znaky mezi prvním a posledním znakem budou vymazány.

(R)ESTORE - tento příkaz je obdobný příkazu BLANK a používá se tímž způsobem. Místo mazání však vrací zpět původní znaky.

(C)OPY - vytváří kopie jednotlivých znaků. Na znak, který chceme kopírovat, umístíme kurzor a stlačíme spouštěcí tlačítko. Pak přemístíme kurzor na znak, kde chceme vytvořit kopii a opět stlačíme spouštěcí tlačítko.

(K)OLOR - vytváří barevné případně i vícebarevné znaky, což lze využít při vytváření figurek, krajin a pod. ve hrách. Žádanou barvu nastavíme po zvolení příslušného barvového registru (stlačením 1-5) pohybem ovládací páky vlevo a vpravo. Jas nastavíme pohybem ovládací páky vpřed a vzad. Nakonec stlačíme spouštěcí tlačítko a můžeme stejným způsobem upravit další barvový registr.

(F)LIP - vytváří zrcadlový obraz znaku v editovací mříži.

(I)NVERT - převrací znak v editovací mříži.

(G)RID - umožňuje volbu velikosti edito-

vací mříže, což se dá využít při tvorbě animovaných obrázků. Maximální velikost mříže je 6x6 znaků. Tak velká mříž se ovšem vertikálně do vyhrazené horní části obrazovky nevejde, proto program používá pouze okénka 6x2, ve kterém se dá pomocí rolování ovládací pákou přehlédnout celá mříž. Při GRAPHICS 2 nebo ANTIC módu 5 se má používat velikosti mříže max. 6 × 4. Velikost mříže určíme stlačením dvou čísel mezi 1 a 6 po sobě.

(A) TOP - umísťuje kurzor na hořejšek mříže.

(Z) BOTTOM - umísťuje kurzor na dolejšek mříže.

(X) SWITCH - prohazuje mezi sebou dva znaky, což se dá s výhodou využít při tvorbě animovaných sekvencí.

() INVERSE - mění znaky, zobrazené v editovací mříži, na inverzní.

(M)ODES - volí grafický mód GRAPHICS 0,1,2 nebo ANTIC 4,5.

(S)ELECT SET - přepíná mezi zabudovaným znakovým souborem a editovaným znakovým souborem.

(P)UT SET - ukazuje, jak bude znakový soubor vypadat ve zvoleném grafickém módu (módy 1 a 2 zobrazují pouze první polovinu znakového souboru).

(U)NDO - vrací znaky, na jejichž editaci právě pracujeme, zpět do jejich předchozí podoby.

(W)RITE DATA - po najetí kurzoru na požadovaný znak stlačíme spouštěcí tlačítko. Znak se zobrazí pod nápisem WRITE vpravo. Stlačíme ještě jednou spouštěcí tlačítko a editor se dotáže, zda chcete použít zobrazení na obrazovku (screen) nebo jiné zařízení (device). Zvolíme-li obrazovku, vytisknou se na obrazovku data příslušného znaku ve formě osmi dekadických čísel. Zvolíme-li zaří-

zení, dotáže se dále editor na číslo řádku (line number). Editor pak na určeném zařízení - disketě, kazetě, tiskárně (druh zařízení určíte v názvu souboru) vytvoří soubor, obsahující programový řádek určeného čísla s daty zvoleného znaku a to buď jako položky příkazu DATA (zvolíme Basic) nebo poznámku v instrukci REM (zvolíme ML). Takto vytvořený programový řádek můžeme pak jednoduše připojit k libovolnému programu, který je napsán v BASiCu, pomocí příkazu ENTER.

(D) INPUT DATA - umožňuje zadání znaku ve formě dat (osmi dekadických čísel oddělených čárkami) namísto jeho vytvoření joystickem. Po najetí kurzoru na požadovaný znak stlačíme spouštěcí tlačítko a zadáme data. Po stlačení (RETURN) můžeme automaticky zadávat další znak v pořadí. Nechceme-li některý znak měnit, přeskočíme jej stlačením (RETURN).

(-) SHIFT UP - posouvá znaky v editovací mříži o jednu pozici nahoru. Horní řada mříže se posouvá do spodní řady.

(=) SHIFT DOWN - totéž opačným směrem.

(+) SHIFT LEFT - totéž, ale vlevo.

(x) SHIFT RIGHT - totéž, ale vpravo.

(1) SLOW - snižuje rychlost pohybu kurzoru v editovací mříži.

(2) FAST - zvyšuje rychlost pohybu kurzoru v editovací mříži.

(OPTION) - zobrazí počet volných sektorů na disketě.

(SELECT) - zavádí dříve uložený znakový soubor do editoru. Zavádí také znakové soubory, vytvořené většinou jiných editorů.

(START) - ukládá znakový soubor včetně obsahu pěti barvových registrů.

SORT V BASICU

—lar—

Mnozí z ataristů, kteří již zdatně tvoří programy v BASICu, se setkali s nutností seřadit svůj soubor. Ukážeme si dvě z možných metod. Bez újmy na využitelnosti budeme pracovat s číselným polem při vzestupném třídění. Využití pro stringy nebo sestupné třídění můžete vyzkoušet sami. Obě metody pracují bez nároku na další volný pracovní prostor.

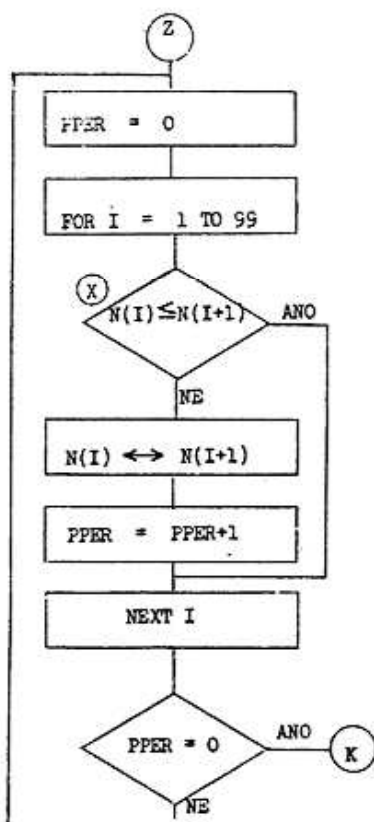
Mějme tedy soubor n prvků, neseřazený:

$N = (N_1, N_2, N_3, \dots, N_n)$

Vytvoříme jej např. jednoduchým programem pro $n = 100$:

```
10 DIM N(100)
```

```
20 FOR I = 1 TO 100 : N(I) = INT(RND(0) * 101) : NEXT I
```



```

60 PPER = 0
70 FOR I = 1 TO 99
80 IF N(I) <= N(I+1) THEN 120
90 B = N(I) : N(I) = N(I+1) :
  N(I+1) = B
110 PPER = PPER + 1
120 NEXT I
130 IF PPER <> 0 THEN 60
170 STOP
  
```

Obr. 1

První metoda (uváděná v literatuře jako nejjednodušší, ale také nejpomalejší) provádí vždy od začátku souboru do konce porovnávání sousedních prvků a jejich výměnu, nejsou-li ve správném pořadí. Sort končí, když při porovnávání sousedních prvků od začátku do konce souboru již nebyla provedena žádná výměna, t.j. počet permutací (PPER) = 0 (viz obr. 1). Algoritmus je možné poněkud zrychlit přidáním zpětného chodu.

Nevýhodnost metody je možné prokázat srovnáním počtu „plánovaných“ porovnání (tj. takových, že prvky byly ve správném pořadí) s počtem účelných porovnání, která vedla k výměně. Doplníme:

30 X=0: Y= 0

80THEN X=X + 1 GOTO 120

100 Y=Y+1

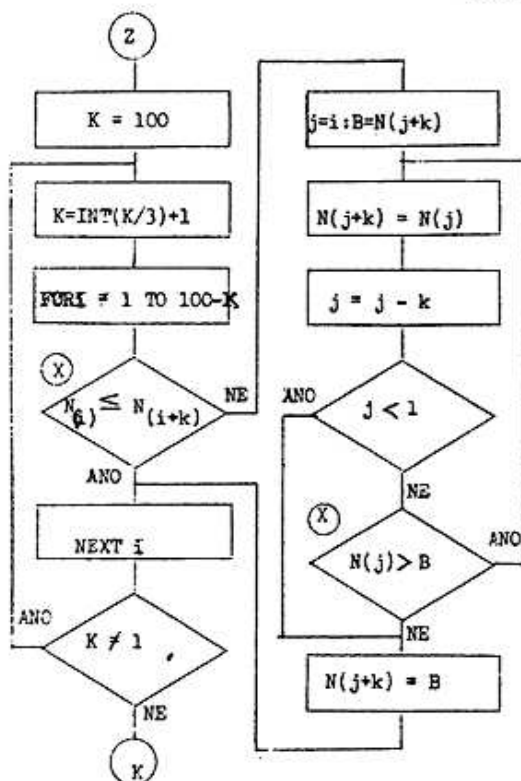
160 ??: „POC.PLANYCH = „X:?”POC.

DOBRYCH=“Y

Ke **druhé metodě** mne inspiroval rozbor programu „Třídění slov“, uvedený na str. 73 české uživatelské příručky „ATARI Basic“, dodávané při koupi ATARI 800 XL. Je modifikací tzv. Shellova algoritmu s užitím zpětného chodu. Zmenšuje počet porovnávání vůbec (účelných i neúčelných) a při provádění výměny ukládá jen ten prvek, který v následujícím kroku nebude předmětem porovnání. Tím dále šetří strojový čas. K je zmenšující se vzdálenost mezi porovnávanými prvky.

Při zpracování programu jsem se pokusil o přehlednější program s menším počtem instrukcí (viz. obr. 2). Rekurentní vzorec v č.ř. 70 je výsledkem experimentálního hledání minimálního času třídění souboru o 100 prvcích.

Podle článku Rychleji s ATARI 800 XL - 130 XE (Zpravodaj AK č. 1/87, s. 17) lze třídění zrychlit následujícím způsobem:



```

60 K = 100
70 K = INT(K/3)+1
80 FOR I = 1 TO 100-K:
    IF N(i) <= N(i+K) THEN 130
90 j = i+B = N(j+K)
100 N(j+K) = N(j): j = j-k:
    IF j < 1 THEN 120
110 IF N(j) > B THEN 100
120 N(j+K) = B
130 NEXT I: IF K=1 THEN 70
170 STOP
  
```

Obr. 2

50 POKE 559,0
140 POKE 559,34

Dobu třídění můžeme zjišťovat připsáním

40 POKE 20,0 : POKE 19,0 : 18,0

150 ?:"CAS="; INT((PEEK(20)+PEEK

(19)*256 + PEEK(18)*65536)/50);

"SEC"

Cvičení:

1. Zkuste obě metody „odladit“ na papíře, pro soubory: N(2, 1, 4, 3); N(1, 4, 3, 2); N(4, 3, 2, 1).
2. Najděte grafy závislosti doby třídění na počtu prvků souboru u obou metod.
3. Doplňte do druhé metody proměnné

k ohodnocení planých a účelných porovnání.

4. Upravte programy pro třídění znakového řetězce.
5. Připravte pro třídění soubor v opačném pořadí a porovnejte časy (Návod: 20 FOR I = 1 TO 100 : N(I) = 101 - I : NEXT I).
6. Upravte programy na sestupné třídění (Návod: změna podmínek porovnání v blocích schemat označených (X)).

Literatura:

Olehla, M., Věchet, V., Olehla, J.: Řešení úloh matematické statistiky ve FORTRANU. NADAS, Praha 1982

Úvod

Program DEBUG MONITOR je určen pro přímou práci se strojovým kódem 6502 počítače ATARI. Pro tento účel obsahuje funkce pro vkládání programu ve strojovém kódu, pro přeložení programu do jazyka symbolických adres — disassembler, pro odladňování programu (break point — body přerušení), pro přesuny bloků dat či programu, pro práci s více displeji, s kazetovým magnetofonem, s disketou, apod.

Program je vázán na operační systém počítače ATARI. To umožňuje použití standardních periferních zařízení. Např. je možno výstup programu (disassemblovaný program) vytisknout na tiskárně. Uživatel též může ve svých programech plně využívat operačního systému, včetně přístupu na periferní zařízení přes IOCB bloky (rutiny CIP a SIO).

MONITOR zahrnuje celkem asi třicet funkcí. Po nastartování je MONITOR v módu výběru funkce; poznáme to vždy podle vypsané dvojtečky. Funkci vybere stiskem jednoho z písmen abecedy. Každé písmeno odpovídá jedné funkci.

Debug monitor — návod k programu

Petr Vacek

Po výběru funkce vkládáme další parametry potřebné pro danou funkci (adresy, čísla, apod.). Po provedení funkce se MONITOR opět vrátí do módu výběru funkce.

Symbole

Některé znaky jsou použity jako symbole a mají svůj určitý význam:

1. Znaky vyjadřující číselnou soustavu

- \$ (string) označuje číslo nebo adresu v hexadecimální soustavě,
- % (procento) označuje soustavu dekadickou,
- ! (vykřičník) označuje číslo ve dvojkové (binární) soustavě.

2. Při vkládání dat můžeme kromě tří výše uvedených symbolů použít ještě

- " (uvozovky) značí, že budeme vkládat ASCII znaky,
- ' (apostrof) značí, že budeme vkládat znaky ze sady display - ASCII.

3. Ve výpisu disassemblovaného programu se nachází symbol *****, který označuje, že operandem instrukce strojového kódu je číslo, nikoliv byte paměti na nulté stránce. Vyskytuje se tedy vždy u instrukcí s přímým adresovacím módem.

4. Při zadávání adres pro funkce MONITORu vypisuje MONITOR sám různé **oddělovací znaky** (rovnítko, pomlčku, dvojtečku), které nemají žádný specifický význam a slouží pouze k oddělení vstupních údajů.

Vkládání dat

Pro vkládání dat je určena funkce **N**. Formát funkce je **N <adr>**

Výraz **<adr>** označuje šestnáctibytovou, resp. dvoubytovou adresu, kterou můžeme zadat v jedné z možných číselných soustav. Po nastartování programu pracuje MONITOR automaticky v hexadecimální soustavě. Pokud chceme zadat adresu v jiné soustavě, stiskneme příslušný symbol (procento, vykřičník atd.) a adresu zadáme v dané soustavě. Po zadání čísla v této nové soustavě očekává MONITOR další data opět v původní soustavě (po nastartování v hex.). Pokud chceme zafixovat trvale jinou soustavu, stiskneme symbol této soustavy dvakrát. Potom všechna další data zadáváme v této nové soustavě až do další změny.

Stejná pravidla platí pro zadávání osmi-

bitových (jednobytových) čísel (dále značena jako **<čís>**). Můžeme zvlášť zafixovat jednu soustavu pro dvoubytové adresy (hexadecimální nebo dekadickou) a zvlášť druhou soustavu pro vkládání jednobytových čísel (hex., dec., bin., ASCII, disp. ASCII). To umožňuje zadávat trvale např. adresy v dekadické soustavě a čísla hexadecimálně.

Důležité je, že v tomto MONITORu není po zadání čísla potřeba stisknout **<RETURN>**. Adresa nebo číslo je vloženo automaticky tehdy, když vložíme potřebný počet cifer odpovídajících nastavené číselné soustavě a tomu, zda vkládáme adresu nebo číslo. Proto je nutné zvlášť u dekadických čísel vypisovat všechny nuly na vyšších řádech (např. adresu 955 musíme zadat jako 00955).

Tato zvláštnost činí ze začátku potíže, ale po přivyknutí značně urychlí práci s MONITOREm.

Zvlášť se určuje číselná soustava výstupu, tedy soustava, ve které MONITOR tiskne výstupní data. Změna této soustavy se provádí opakovaným stiskem tlačítka **SELECT**.

Nyní zpět k funkci **N**. Po stisku **N** a zadání adresy se vypíše tato adresa a její obsah a MONITOR čeká na další povel. Nyní můžeme zvolit ze čtyř možností:

- stiskem **<RETURN>** zůstane obsah této adresy nezměněn a vypíše se další následující adresa a její obsah,
- stiskem **<DELETE/BACK SPACE>** zůstane taktéž obsah nezměněn, ale vypíše se adresa o jeden byte zpět (máme možnost se v paměti vrátit dozadu),
- zadáme nový obsah, tedy číslo od 0 do 255 (dec.) v libovolné zvolené soustavě,
- stiskem libovolné klávesy se vrátíme k novému výběru funkce (zrušíme funkci **N**). MONITOR reaguje vypsáním otazníku a dvojtečky. Stisk libovolné klávesy způsobí vždy návrat k vý-

běru funkce u všech funkcí.
Další možností je zavést data do počítače z kazetového magnetofonu nebo diskety, o čemž pojednává zvláštní kapitola.

Výstup dat

K výstupu dat slouží funkce **Q** a **T**.
1. **Funkce Q** poskytuje výpis disassemblováního programu ve strojovém kódu od zadané adresy. Adresu, odkud se provede výpis, můžeme definovat po stisku **Q** jednou ze tří možností:

- vložíme přímo adresu — formát **Q <adr>** ,
- stiskneme **<RETURN>** , výpis se pak provede od adresy, kterou začínala poslední vypsaná obrazovka — formát **Q <RETURN>** ,
- stiskneme **<DELETE/BACK SPACE>** , výpis se provede od poslední adresy zapsané za **Q** — formát **Q <DELETE/ BSP>** .

Po volbě jedné z těchto možností se provede výpis jedné obrazovky (20 řádek) programu. Nyní můžeme zvolit z možností:

- po stisku **<RETURN>** se vypíše pokračování programu — celá další obrazovka (dalších 20 instrukcí),
- po stisku mezerníku se vypíše jedna další instrukce,
- vybereme přímo jinou funkci (zrušíme funkci **Q**), popř. stiskneme libovolnou klávesu.

Disassembler odpovídá standardnímu formátu assembleru 6502. MONITOR však ještě poskytuje upravenou verzi disassembleru, kterou získáme po stisku **OPTION**. Opětovným stiskem tlačítka **OPTION** přepínáme standardní disassembler a speciální (upravený) disassembler. Úprava spočívá v některých detailech, jako např. vypisování podmínek u podmíněných skoků, podrobnější transkripce některých zkratk, výpis + namísto čárky v sčítacích adresovacích módech, apod. Tato verze assembleru je zcela neoficiální a je vlastním výmyslem autora.

2. **Funkce T** slouží k tisku číselných tabulek. Formát funkce je **T <adr>** , **< čís 1>** , **< čís 2>** , ...

Adresa udává místo v paměti, odkud se tabulka vypisuje, jednotlivá čísla udávají počet čísel na řádku. Výstup z funkce **T** je při stisku libovolné klávesy.

V kombinaci s různými číselnými soustavami výstupu (pomocí tlačítka **SELECT**) je možno tisknout tabulky čísel hexadecimálních, decimálních, binárních, textových tabulek, apod.

Pokud chceme výstup dat na tiskárnu, připojíme tiskový výstup stisknutím **P**. **Klávesa P** funguje jako přepínač, který podle současného stavu buď připojí nebo odpojí výstup dat na tiskárnu. Informace o připojení nebo odpojení po stisku **P** se vypíše na obrazovce. Pokud se snažíme připojit tiskový výstup a není k počítači připojena tiskárna, k připojení tiskového výstupu nedojde.

Odladovací funkce

K odladování programu ve strojovém kódu jsou určeny funkce **B**, **E**, **C**, **K**, **A**, **X**, **Y**, **V**, **W**.

Nejprve stručně o principu bodu přerušení (break point) ve strojovém kódu. Soubor instrukcí 6502 obsahuje instrukci **BRK** (op. kód 00), která způsobuje při jejím vykonání **IRQ** přerušení. **MONITOR** využívá této instrukce tak, že na adresu, kam chceme umístit bod přerušení, uloží instrukci **BRK** (00) a přitom si uschová původní obsah této adresy. Jestliže potom spustíme program, ve chvíli, kdy řešení dospěje k instrukci **BRK**, se pomocí přerušení přeneseme řízení do **MONITORu**, který analyzuje, z které adresy přerušení přichází, na tuto adresu uloží původní obsah (zruší instrukci **BRK**), uschová informace o obsahu displeje (viz dále funkce 0), nastaví na obrazovku displej **MONITORu** a vypíše obsahy registrů procesoru 6502 (**A**, **X**, **Y**, **PSW**, **SP**) a zvlášť vypíše stavy příznakových bitů (**Z**, **C**, **N**, **V**, **I**, **D**). Obsahy těchto registrů si **MONITOR** u-

schová do své pracovní paměti.

Nyní máme možnost pracovat v MONITORu a upravovat odlaďovaný program. Po případných úpravách máme možnost pokračovat v přerušeném programu od místa přerušení. Zvolením příslušné funkce provede MONITOR nastavení displeje, jaký byl ve chvíli přerušení break pointem, dosadí do registrů procesoru 6502 jejich obsahy při přerušení, které si uschoval v pracovní paměti a skočí na místo, kde nastalo přerušení break pointem.

MONITOR umožňuje nastavit současně **čtyři body přerušení**. Dále obsahuje ještě zvláštní variantu nazvanou cyklický bod přerušení. Tento break point je plánován pro umístění do smyček (cyklů). Jeho funkce je odlišná v tom, že při jeho zadání zadáváme ještě číslo, které udává počet kolikrát má řešení tímto bodem přerušení projít, než se přerušení provede. Např. budeme chtít, aby smyčka proběhla padesátkrát a přitom chceme program přerušit ve dvacátém průchodu smyčkou. Použijeme tedy cyklický break, u kterého při zadání uvedeme po adrese ještě číslo 20 (dec.)

Nyní k formátům funkcí. Pro výrazy ve formátech této kapitoly platí: <adr> je dvoubytová adresa, <čís> je jednobytové číslo, <č> je číslo break pointu od 1 do 4 nebo písmeno C pro cyklický break.

1. **Funkce B** nastaví bod přerušení na udanou adresu. Formát funkce je B <č> , <adr>

Pro cyklický break speciálně BC, <adr> , <čís>

Pokud daný break point již byl zadán a ještě nebyl proveden nebo zrušen, vypíše MONITOR hlášení „JIZ BYLO DEFINOVANO!“ a adresu, na které je již break postaven. Musíme pak zvolit jiné číslo break pointu nebo tento zrušit.

2. **Zrušení** break pointu se provede funkcí E. Formát je E <č>

Pokud chceme zrušit break, který ještě

nebyl zadán, vypíše MONITOR otazník a požadavek ignoruje.

3. **Pokračování** po přerušení provedeme **funkci C**. Po stisku C se provede operace, jak bylo popsáno v úvodu této kapitoly a řešení pokračuje od posledního provedeného break pointu.

4. Po provedení přerušení breakem se na displeji vypíší obsahy registrů procesoru a uloží se do pracovní paměti MONITORu. Před pokračováním funkcí C, máme **možnost obsah** těchto registrů **měnit**. Slouží k tomu **funkce A, X, Y**, které mění obsah registrů A, X, Y, a **funkce V**, kterou lze měnit obsah stavového registru PSW. Formáty těchto funkcí jsou takové, že po stisku písmene se vypíše obsah příslušného registru (tak, jak je uložen v pracovní paměti MONITORu) a je očekáváno zadání nového obsahu, příp. stisk libovolného tlačítka obsah nezmění a funkci zruší.

5. **Opakovaný výpis** obsahu registrů a příznakových bitů jako při posledním přerušení získáme po stisku K.

6. **Funkce W** poskytne **výpis adres všech pěti break pointů**, u cyklického breaku se navíc vypíše počet cyklů, které zbývá do vykonání přerušení. U breaků, které ještě nebyly nastaveny, je adresa vždy 0000.

Pokud uživatelův program narazí (i nezáměrně, omylem) na instrukci BRK (00), která není break pointem, ale je součástí dat nebo čisté paměti, přerušení se provede a ve výpisu je uvedeno číslo breaku 0.

Odkoky MONITORu

Odkoky MONITORu zajišťují **funkce G, D a H**.

1. **Funkce G** slouží ke **spuštění uživatelského programu**. Formát funkce je G <adr>

Do zásobníku se uloží návratová adresa MONITORu, takže zpětný návrat do MONITORu může být proveden instrukcí RTS (60) nebo samozřejmě přes break point.

Obsahy registrů procesoru při odskoku funkci G se dají určit funkcemi X, Y, A, V, podobně jako při použití funkce C po přerušení.

2. **Funkce D** způsobí **přechod do vestavěného miniDOSu**, který se ohlásí vypsáním vlastního menu. O funkcích tohoto mini-DOSu pojedná zvláštní kapitola.

3. **Funkce H** slouží k **přechodu do BASICu**. Po prvním nastartování BASICu je třeba zadat příkaz NEW, případně ještě stisknout tlačítko RESET, jinak se BASIC při některých příkazech zablokuje.

Pro návrat do MONITORu je možno použít následujícího postupu: Zadáme POKE 2,246: POKE 3,186: POKE 9,2: POKE 1016,1 a stiskneme tlačítko RESET. Pokud pracujeme s nahráním DOSem, zadáme místo POKE 9,2 příkaz POKE 9,3.

Přesuny paměti

Přesuny paměti zajišťují funkce M, R, I. 1. **Funkce M** umožňuje **přemístit blok paměti beze změny na jiné místo**. Formát funkce je

M <adr 1> — <adr 2> = <adr 3>

<adr 1> je počáteční adresa a <adr 2> koncová adresa přesunovaného bloku paměti. <adr 3> je nová počáteční adresa, od které chceme blok umístit. Při používání je třeba dbát na to, aby se původní a přesunutý blok kriticky nepřekrývaly.

2. **Funkce R** má stejný formát jako funkce M, liší se však v tom, že v přesunovaném bloku se **zvětší adresy** u všech tříbytových instrukcí přesně o rozdíl mezi původní a novou počáteční adresou. Výsledný efekt je takový, že přemístěný program by měl fungovat v novém umístění bez dalších změn. Tento proces nazýváme přeadresováním (readressing).

3. **Funkce I** v sobě skrývá dvě různé funkce.

První funkce má formát

I <adr 1> — <adr 2>: <čís>

Tato funkce způsobí posunutí bloku paměti od <adr 1> do <adr 2> o počet bytů <čís>. Funkce provádí **roztržení**

programu umožňující dodatečné vsunutí části programu. U posunovaného bloku se podobně jako u funkce R provádí přeadresování.

Druhá funkce je k předchozí inverzní a má formát

I <adr 1> — <adr 2>: <čís>

Rozdíl je ve znaménku minus před číslem. Toto znaménko musíme zadat z klávesnice, zatímco symboly, rovnítka, dvojtečky nebo minusy mezi adresami vypisuje MONITOR sám. Tato funkce vypustí počet <čís> bytů od <adr 1> a celý zbytek bloku do adresy <adr 2> posune o <čís> bytů nazpět. Obdobně jako u R a předchozí funkce provádí přeadresaci posunovaného bloku.

Nově vzniklé místo po rozhrnutí programu je zaplněno číslem EA (hex.), což je operační kód funkce NOP.

Práce s displejem

Charakter a složení displeje je dán obsahem několika systémových a hardwarových registrů. MONITOR si pamatuje celkem čtyři sestavy displeje (označme je číslky 0 až 3. Displej je definován registry DMACTL, GRACCTL, CHACTL, CHBAS, DLISTL, DLISTH, COLPM0, COLPM1, COLPM2, COLPM3, COLOR0, COLOR1, COLOR2, COLOR3, BAKGR, PMBASE. Při spuštění MONITORu a vždy při přerušení break pointem se okamžitý obsah systémových proměnných současného displeje uloží do pracovní paměti displeje 0.

Pro manipulaci s displejem je určena funkce 0, která může mít čtyři různé formáty:

1. **Vybavení displeje**. Formát je

O <č>

kde <č> je číslo od 0 do 3. Funkce způsobí vybavení displeje <č> na obrazovku.

2. **Vybavení displeje MONITORu**. Formát je

O <RETURN>

3. **Přesun systémových proměnných** je-

dnoho displeje do druhého.

Formát je

OP <č 1> , <č 2>

Například po přerušení break pointem máme obsah systémových proměnných displeje před přerušením uložen v displeji 0. Funkcí OP 0, 1 přesuneme hodnoty displeje 0 do displeje 1. Nyní, když se opět změní displej 0 (např. dalším break pointem), máme stále v displeji 1 displejové hodnoty uschovány.

4. Nastavení nového displeje. Formát této funkce je

OS <č>

Tato funkce umožňuje nastavit nebo upravit hodnoty pro displej 0 až 3. Po zadání vypíše MONITOR název první proměnné (DMACTL) a její obsah. Máme nyní tři možnosti:

—stiskneme <RETURN> a obsah tak zůstane nezměněn, vypíše se další proměnná,

—stiskneme <DELETE/BSP> a vrátíme se tak o jednu proměnnou zpět. V případě první proměnné DMACTL zrušíme funkci OS,

—zadáme číslo, tj. nový obsah proměnné.

Tímto způsobem můžeme prohlížet a měnit hodnoty určující sestavu displeje.

Práce s magnetofonem

Pro práci s magnetofonem jsou určeny funkce S, L, U, Z, a tlačítko START.

1. Funkce S provádí záznam programu ve strojovém kódu na kazetový magnetofon. MONITOR používá standardní formát kazetového softwaru ATARI. Nahrávka je tvořena bloky 128 bytů s krátkými meziblokovými mezerami. V úvodu nahrávky je standardní hlavička obsahující informace o nahrávce. Formát funkce je

S<adr 1> —<adr 2> = <adr 3>

<adr 1> je počáteční a <adr 2> koncová adresa bloku paměti, který má být nahrán na kazetu. <adr 3> je startovací adresa, od které můžeme po zpětném nahrání program odstartovat (viz dále).

Pokud nechceme startovací adresu uvádět, napíšeme adresu 0000, MONITOR ji sám nahradí adresou restartu MONITORu.

Po zadání těchto parametrů vypíše MONITOR otázku „DOPLNIT HLAVICKU? (A/N)“. Každá nahrávka musí mít vždy hlavičku. Pokud nemáme již hlavičku na začátku našeho nahrávaného programu, musíme stisknout A. MONITOR tak sám doplní před začátek našeho programu 8 bytů hlavičky. Nakonec nás MONITOR vyzve k připravení magnetofonu a postisknutí RETURN začne probíhat již samotné nahrávání.

2. Funkce L nahraje program z kazety do počítače. Po nahrání prvního bloku vypíše adresu, kam se program nahrává. Pokud by hrozilo přemazání MONITORu nahraným programem, ohlásí chybu. Stejně tak, vznikne-li chyba během nahrávání. Pokud nahrávka má hlavičku doplněnou MONITOREM, po nahrání se neodstartuje. Chceme-li nahraný program odstartovat, učiníme tak tlačítkem START. Zpět do MONITORu se nám už nemusí podařit dostat.

3. Funkce U nám umožňuje přečíst z nahrávky pouze hlavičku. Po načtení prvního bloku se vypíše byte flagu (1. byte), počet bloků nahrávky (2. byte), adresa umístění nahrávky (3. a 4. byte) a inicializační adresa (5. a 6. byte). Pak následuje verifikace nahrávky. Celý záznam se překontroluje, aniž by se nahrál do paměti, a pokud je záznam chybný, vypíše se číslo chyby, která nastala.

4. Funkce Z slouží k vypínání nebo zapínání motoru magnetofonu. To je výhodné zejména pro vyhledávání nahrávek na kazetě.

Speciální funkce

Speciálními funkcemi jsou funkce F a J.

1. Funkce F vymaže (zaplní) část paměti zvoleným číslem. Formát je

F<adr 1> —<adr 2> = <čís>

Paměť od <adr 1> do <adr 2> se zaplní číslem <čís>

2. Funkce J slouží k vyhledávání jednoho až šestnácti znaků. Formát je J<adr 1>—<adr 2>=<čís 1> <čís 2>... <RETURN>

Za rovnítkem můžeme zadat posloupnost až šestnácti čísel nebo znaků (podle zvolené vstupní soustavy). Po stisku RETURN prohledává MONITOR paměť od <adr 1> do <adr 2>. Pokud v paměti najde zadanou posloupnost čísel nebo znaků, vypíše adresu prvního z nich na displej a hledá dál.

MINIDOS

MONITOR poskytuje základní diskové operace. Po stisku D vypíše MONITOR menu pro výběr diskové operace.

Funkce A - DIRECTORY poskytne výpis celého adresáře disku. Pokud má adresář více položek než se vejde na obrazovku (20), vypíše se jich jen dvacet a zbytek (dalších 20) až po stisku libovolné klávesy.

Funkce B provádí nepřímý skok přes vektor DOSVEC (\$000A), který při nahrání DOSu směřuje na restart DOSu. Funkci B tedy můžeme přejít do standardního DOSu (resp. do části označené DUP.SYS).

Funkce D je ekvivalentní standardní funkci DELETE.

Funkce E - RENAME se od standardu liší v tom, že starý a nový název souboru se zadávají každý zvlášť vždy po výzvě FILENAME.

Funkce F a G - LOCK a UNILOCK se nijak neliší od standardu.

Funkce S je taktéž shodná se standardem, vyžaduje dva povinné parametry a dva nepovinné (inicializační a startovací adresu).

Funkce L slouží k nahrávání programu ve formátu binary save DOS 2.5 a její základní odchylka je v tom, že program se po nahrání nikdy sám nestartuje, ani má-li zadány startovací adresy.

Stisk jiného tlačítka má za následek návrat do MONITORu, do módu výběru funkce.

Závěr

MONITOR je uložen v paměti RAM místo BASICu od adresy \$A000 do \$C000. Restart je od adresy \$A30D. Délka programu je necelých 7KB, zbytek paměti do 8KB je využíván MONITORem jako pracovní operační paměť. Program existuje v diskové verzi (pod názvem DEBUG.SYS) i v kazetové verzi. Tento manuál existuje též jako soubor na disketě pod názvem DEBUG.TXT s možností tisku na ATARI tiskárně.

Poznámka redakce: Program vytvořil Petr Vacek. V soutěži programátorů ERA byl za něj odměněn zlatou medailí (viz ZAK 3/1987, s. 1). Přínosem tohoto programu mj. je, že s ním lze přepracovávat programy do systému TURBO 2000.

Nové výpisy programů pracujících v systému TURBO 2000

Jan Pilný ml.

V příloze II/1987 Zpravodaje ATARI KLUBU jste se dozvěděli základní údaje o systému TURBO 2000 a úpravě magnetofonu. Pro ty, kteří si již interfejs postavili, ale nemají žádné programy pracující v TURBO 2000, uvádím další výpis (výpis č. 1), pořízený ve standardním disassembleru z programu DEBUG MONITOR¹⁾. Výpis programu zveřejněný v cit. příloze Zpravodaje byl autorem J. Richterem vytvořen v assembleru.

Ve výpisech jsou v levém sloupci čísla paměťových buněk, v prostředním jejich obsahy a v pravém sloupci překlad překladače ve standardním disassembleru. Pro psaní programů v DEBUG MONITORU zvolte funkci N (ukládání dat) a vložte číslo první paměťové buňky uvedené ve výpisu (\$ 05AC pro TURBO 2000 a \$ 05BE pro kopírovací program TURBO—

- 1) Popis programu DEBUG MONITOR (autor Petr Vacek) je uveden na jiném místě tohoto zpravodaje. Tento program je v klubu dostatečně rozšířen. Lze jej získat na burzách. Upozorňujeme, že k dispozici je i program DEBUG MANUAL, ve kterém jsou všechny funkce DEBUG MONITORU podrobně popsány. Než začnete v DEBUG MONITORU psát programy, přečtěte si z manuálu alespoň kapitoly o ukládání a výpisu dat.

TURBO). O řádek níž se vypíše do levého sloupce číslo buňky a do pravého sloupce její obsah - viz příklad 1. Tento obsah měňte čísly uvedenými v příslušném výpisu - viz příklad 2.

Příklad 1

```
N $05AC
$05AC $00
```

Příklad 2

```
N $05AC
$05AC $00 00
$05AD $00 03
$05AE $00 AC
$05AF $00 05
$05B0 $00 BA
$05B1 $00 05
$05B2 $00
:
```

Po napsání celého programu se přesvědčte pomocí funkce Q (Q \$05AC) o správnosti programu. **Program, který DEBUG MONITOR vypíše na obrazovku musí být shodný s výpisem!** Pokud tomu tak není, hledejte chybu ve špatně zadaných datech.

Pokud je vše v pořádku, vložte do magnetofonu kazetu, na kterou chcete program nahrát. Zvolte funkci S (save) a zadejte adresy

- pro TURBO 2000
S 05AC—0700 = 0000
PRIDAT HLAVICKU? (A/N) N
- pro kopírovací program T — T
S 05BE—0800 = 0000
PRIDAT HLAVICKU? (A/N) N

Ve výpisu č. 2 je uveden kopírovací program TURBO-TURBO, který provádí po nahrání programu (např. herního) neustále jeho kopie. Chcete-li zavést nový program (herní), je nutné použít tlačítka RESET.

☆☆☆

Považujeme za podstatné sdělit, že se dokončují práce na dvou dalších univerzálních kopírovacích programech

TURBO — DISK
 TURBO
 STANDARD
 DISK — TURBO
 STANDARD

schopných přehrávat programy zabírající až 48 KB paměti a navíc umožňujících verifikaci programu jeho spuštěním.

V souvislosti s přepracováváním programů do systému TURBO 2000 bychom chtěli obrátit pozornost zájemců na dvě velice podstatné okolnosti, které se týkají především těch, kteří zvládli teoretické základy (nebo si to alespoň myslí) a aktivně se zapojili do práce na přetváření standardních programů do systému TURBO 2000.

Předně je zbytečné vynakládat úsilí na přepracování již přepracovaných programů. Autor příspěvku může z vlastních poznatků potvrdit (například, když se na něj obrací kolegové o radu, jak který program přepracovat), že se dělá mnoho zbytečné práce. Především proto uvádíme seznam programů, které již byly autorem a dalšími kolegy přepracované a jsou naprosto bezchybné²⁾.

Otázka kvality přepracovaných programů je druhá podstatná okolnost, na kterou chceme upozornit. Bohužel se začaly šířit programové zmetky. Jedná se o nedokonalé přepracované programy do systému TURBO 2000. Jejich činnost se vyznačuje například tím, že hra nenastaví

obrazovku, funguje jen jedna obtížnost hry, hra začne hrát od prostředku, v určité chvíli se zhroutí nebo „kousne“, nejsou čitelné znaky na obrazovce apod. Tyto zmetky vznikají zpravidla u těch jedinců, kteří programy přepracovávají sice s velkým nadšením, ale s menšími znalostmi strojového kódu a operačního systému a mnohdy ani nepochopili funkci programu samotného. Tito kolegové - přirozeně bez zlého úmyslu - špatně přepracovaný program šíří dál, bohužel však ke škodě věci samé.

Vyzývám proto všechny kolegy, kterým se dostane do rukou takovýto programový zmetek, aby jej zlikvidovali, dále nešířili a upozornili na tuto skutečnost původního majitele. A Vás, kteří máte chuť do přepracování prosíme: neposilejte do světa polotovary! Jedině takto budeme schopni vytvořit kvalitní softwarovou sbírku programů v systému TURBO 2000.

Poznámka redakce: Uvedený výpis č. 1 je novější verzi zaváděcího programu vytvořeného autorem systému TURBO 2000 J. Richterem. Dále uvedený výpis č. 2 je úplný výpis kopírovacího programu J. Richtera, o kterém je podána základní informace v příloze ZAK II/1987.

Výpis č. 1 — TURBO 2000 ve standardním disassembleru

(Poznámka: znak \$ je ve výpisech nahrazen znakem §)

2) K tomu důležité redakční poznámky:

- Seznam obsahuje stav k datu redakční uzávěrky tohoto čísla s doplněním do termínu autorských korektur.
- Opětovně upozorňujeme, že **ATARI KLUB** (a ani autor článku) nezajišťují kopírování programů. Lze je získat při výměnných burzách v Ohradní ulici nebo na schůzkách pracovních kroužků. Mimopražským členům lze kromě sobotních burz nabídnout možnost výměny prostřednictvím služby KONTAKT (viz Zpravodaj AK č. 3/1987).

05AC	00	BRK
05AD	03	???
05AE	AC 05 BA	LDY \$BA05
05B1	05 A9	ORA \$A9
05B3	3C	???
05B4	8D 02 D3	STA \$D302
05B7	18	CLC
05B8	60	RTS
05B9	00	BRK
05BA	A2 25	LDX \$25

05BC	A0	06	LDY	#06	0645	84	30	STY	\$30		
05BE	20	42	C6	JSR	\$C642	0647	84	31	STY	\$31	
05C1	A9	01	LDA	#01	0649	80	0E	D4	STY	\$D40E	
05C3	85	09	STA	\$09	064C	80	00	D4	STY	\$D400	
05C5	8D	F8	03	STA	\$03F8	064F	08		PHP		
05C8	A9	FF	LDA	#FF	0650	D0	70		BNE	\$0602	
05CA	8D	01	D3	STA	\$D301	0652	20	DB	06	JSR	\$06DB
05CD	A9	00	LDA	#00	0655	90	F9		BCC	\$0650	
05CF	8D	44	02	STA	\$0244	0657	A9	00	LDA	#00	
05D2	A9	01	LDA	#01	0659	85	2E		STA	\$2E	
05D4	20	FC	FD	JSR	\$FD0C	065B	85	37	STA	\$37	
05D7	A9	04	LDA	#04	065D	A0	B4		LDY	#B4	
05D9	85	33	STA	\$33	065F	20	D6	06	JSR	\$06D6	
05DB	85	35	STA	\$35	0662	90	EC		BCC	\$0650	
05DD	A9	11	LDA	#11	0664	00	D8		CPY	#D8	
05DF	85	34	STA	\$34	0666	90	EA		BCC	\$0652	
05E1	A9	00	LDA	#00	0668	E6	2E		INC	\$2E	
05E3	85	32	STA	\$32	066A	D0	F1		BNE	\$065D	
05E5	20	31	06	JSR	\$0631	066C	06	37	DEC	\$37	
05E8	90	ED	BCC	\$05D7	066E	A0	D1		LDY	#D1	
05EA	AD	0B	04	LDA	\$040B	0670	20	DB	06	JSR	\$06DB
05ED	85	32	STA	\$32	0673	90	DB		BCC	\$0650	
05EF	18		CLC		0675	00	DE		CPY	#DE	
05F0	6D	0D	04	ADC	\$040D	0677	B0	F5		BCC	\$066E
05F3	85	34	STA	\$34	0679	20	DB	06	JSR	\$06DB	
05F5	AD	0C	04	LDA	\$040C	067C	90	44	BCC	\$06C2	
05F8	85	33	STA	\$33	067E	A0	C6		LDY	#C6	
05FA	6D	0E	04	ADC	\$040E	0680	4C	9D	06	JMP	\$069D
05FD	85	35	STA	\$35	0683	28			PLP		
05FF	A9	7D	LDA	#7D	0684	D0	08		BNE	\$068E	
0601	8D	00	04	STA	\$0400	0686	A5	36	LDA	\$36	
0604	A9	9B	LDA	#9B	0688	45	2F		EOR	\$2F	
0606	8D	0B	04	STA	\$040B	068A	D0	37	BNE	\$06C3	
0609	A2	00	LDX	#00	068C	F0	00		BEQ	\$069A	
060B	A0	04	LDY	#04	068E	A0	00		LDY	#00	
060D	20	42	C6	JSR	\$C642	0690	A5	2F	LDA	\$2F	
0610	A9	01	LDA	#01	0692	91	32		STA	/\$32/,Y	
0612	20	FC	FD	JSR	\$FD0C	0694	E6	32	INC	\$32	
0615	A9	FF	LDA	#FF	0696	D0	02		BNE	\$069A	
0617	20	31	06	JSR	\$0631	0698	E6	33	INC	\$33	
061A	B0	06	BCS	\$0622	069A	A0	C8		LDY	#C8	
061C	20	3E	C6	JSR	\$C63E	069C	08		PHP		
061F	4C	D2	05	JMP	\$05D2	069D	A9	01	LDA	#01	
0622	6C	0F	04	JMP	/\$040F/	069F	85	2F	STA	\$2F	
0625	54		???		06A1	20	D6	06	JSR	\$06D6	
0626	55	52	EOR	\$52,X	06A4	90	1C		BCC	\$06C2	
0628	42		???		06A6	00	E3		CPY	#E3	
0629	4F		???		06A8	26	2F		ROL	\$2F	
062A	20	20	32	JSR	\$3220	06AA	A0	C6	LDY	#C6	
062D	30	30	BMI	\$065F	06AC	90	F3		BCC	\$06A1	
062F	30	9B	BMI	\$05CC	06AE	A5	31		LDA	\$31	
0631	85	36	STA	\$36	06B0	45	2F		EOR	\$2F	
0633	A9	34	LDA	#34	06B2	85	31		STA	\$31	
0635	8D	02	D3	STA	\$D302	06B4	A5	32	LDA	\$32	
0638	8D	03	D3	STA	\$D303	06B6	C5	34	CMP	\$34	
063B	A9	80	LDA	#80	06B8	A5	33		LDA	\$33	
063D	85	10	STA	\$10	06BA	E5	35		SBC	\$35	
063F	8D	0E	D2	STA	\$D20E	06BC	90	C5	BCC	\$0683	
0642	18		CLC		06BE	A9	00		LDA	#00	
0643	A0	00	LDY	#00	06C0	C5	31		CMP	\$31	

0602	68	PLA
0603	A9 C0	LDA #00
0605	8D 0E D4	STA \$D40E
0608	85 10	STA \$10
060A	8D 0E D2	STA \$D20E
060D	A9 3C	LDA #3C
060F	8D 02 D3	STA \$D302
06D2	8D 03 D3	STA \$D303
06D5	60	RTS
06D6	20 DB 06	JSR \$06DB
06D9	90 24	BCC \$06FF
06DB	A2 04	LDX #04
06DD	CA	DEX
06DE	D0 FD	BNE \$06DD
06E0	A5 30	LDA \$30
06E2	4A	LSR A
06E3	25 37	AND \$37
06E5	8D 1A D0	STA \$D01A
06E8	C8	INY
06E9	F0 13	BEQ \$06FE
06EB	A5 11	LDA \$11
06ED	F0 0D	BEQ \$06FC
06EF	AD 0F D2	LDA \$D20F
06F2	29 10	AND #10
06F4	C5 30	CMP \$30
06F6	F0 F0	BEQ \$06E8
06F8	85 30	STA \$30
06FA	38	SEC
06FB	60	RTS
06FC	C6 11	DEC \$11
06FE	18	CLC
06FF	60	RTS

05E6	20 47 06	JSR \$0647
05E9	90 2D	BCC \$05D8
05EB	20 35 06	JSR \$0635
05EE	A2 0A	LDX #0A
05F0	BD 00 04	LDA \$0400,X
05F3	9D 00 05	STA \$0500,X
05F6	CA	DEX
05F7	10 F7	BPL \$05F0
05F9	A9 9B	LDA #9B
05FB	8D 8B 05	STA \$058B
05FE	A9 7D	LDA #7D
0600	8D 80 05	STA \$0580
0603	A2 20	LDX #80
0605	A0 05	LDY #05
0607	20 42 C6	JSR \$C642
060A	A9 00	LDA #00
060C	EA	NOP
060D	85 32	STA \$32
060E	18	CLC
0610	6D 0D 04	ADC \$040D
0613	85 34	STA \$34
0615	A9 08	LDA #08
0617	EA	NOP
0618	85 33	STA \$33
061A	6D 0E 04	ADC \$040E
061D	85 35	STA \$35
061F	20 39 06	JSR \$0639
0622	A9 FF	LDA #FF
0624	20 47 06	JSR \$0647
0627	20 35 06	JSR \$0635
062A	90 03	BCC \$062F
062C	4C CA 07	JMP \$07CA
062F	20 3E C6	JSR \$C63E
0632	4C D5 05	JMP \$05D5
0635	A9 3C	LDA #3C
0637	D0 07	BNE \$0640
0639	A9 01	LDA #01
063B	20 FC FD	JSR \$FDFC
063E	A9 34	LDA #34
0640	8D 02 D3	STA \$D302
0643	8D 03 D3	STA \$D303
0646	60	RTS
0647	85 36	STA \$36
0649	A9 80	LDA #80
064B	85 10	STA \$10
064D	8D 0E D2	STA \$D20E
0650	18	CLC
0651	A0 00	LDY #00
0653	84 30	STY \$30
0655	84 31	STY \$31
0657	8C 0E D4	STY \$D40E
065A	8C 00 D4	STY \$D400
065D	08	PHP
065E	D0 6C	BNE \$06CC
0660	20 DD 06	JSR \$06DD
0663	90 F9	BCC \$065E
0665	A9 00	LDA #00
0667	85 2E	STA \$2E
0669	A0 B4	LDY #B4
066B	20 B3 06	JSR \$06B3

Výpis č. 2 — Kopirovací program TURBO-TURBO

05BE	00	BRK
05BF	05 EE	ORA \$BE
05C1	05 D5	ORA \$D5
05C3	05 A9	ORA \$A9
05C5	01 85	ORA /\$85,X/
05C7	03 8D	ORA #\$8D
05C9	F8	SED
05CA	03	???
05CB	A9 00	LDA #00
05CD	8D 44 02	STA \$0244
05D0	4C 74 E4	JMP \$E474
05D3	EA	NOP
05D4	EA	NOP
05D5	20 39 06	JSR \$0639
05D8	A9 04	LDA #04
05DA	85 33	STA \$33
05DC	85 35	STA \$35
05DE	A9 11	LDA #11
05E0	85 34	STA \$34
05E2	A9 00	LDA #00
05E4	85 32	STA \$32

066E	90	EE	BCC	065E	06E8	C8	INX
0670	C0	D8	CPY	#SD8	06E9	F0 13	BEQ \$06FE.
0672	90	EC	BCC	\$0660	06EB	A5 11	LDA \$11
0674	E6	2E	INC	\$2E	06ED	F0 0D	BEQ \$06FC
0676	D0	F1	BNE	\$0669	06EF	AD 0F D2	LDA \$D20F
0678	A0	D1	LDY	#SD1	06F2	29 10	AND #S10
067A	20	DD	JSR	\$06DD	06F4	C5 30	CMP \$30
067D	90	DF	BCC	\$065E	06F6	F0 F0	BEQ \$06E8
067F	C0	DD	CPY	#SDD	06F8	85 30	STA \$30
0681	B0	F5	BCS	\$0678	06FA	38	SEC
0683	20	DD	JSR	\$06DD	06FB	60	RTS
0686	90	44	BCC	\$06CC	06FC	C6 11	DEC \$11
0688	A0	C6	LDY	#SC6	06FE	18	CLC
068A	4C	A7	JMP	\$06A7	06FF	60	RTS
068D	23		PLP		0700	A2 34	LDX #S34
068E	D0	08	BNE	\$0698	0702	8E 02 D3	STX \$D302
0690	A5	36	LDA	\$36	0705	A6 32	LDX \$32
0692	45	2F	EOR	\$2F	0707	D0 02	BNE \$070B
0694	D0	37	BNE	\$06CD	0709	C6 33	DEC \$33
0696	F0	0C	BEQ	\$06A4	070B	C6 32	DEC \$32
0698	A0	00	LDY	#S00	070D	A2 00	LDX #S00/
069A	A5	2F	LDA	\$2F	070F	8E 0E D4	STX \$D40E
069C	91	32	STA	/ \$32/, Y	0712	8E 0E D2	STX \$D20E
069E	E6	32	INC	\$32	0715	8E 00 D4	STX \$D400
06A0	D0	02	BNE	\$06A4	0718	85 2F	STA \$2F
06A2	E6	33	INC	\$33	071A	85 31	STA \$31
06A4	A0	C8	LDY	#SC8	071C	A2 24	LDX #S24
06A6	08		PHP		071E	A5 2F	LDA \$2F
06A7	A9	01	LDA	#S01	0720	F0 02	BEQ \$0724
06A9	85	2F	STA	\$2F	0722	A2 0C	LDX #S0C
06AB	20	D8	JSR	\$06D8	0724	86 30	STX \$30
06AE	90	1C	BCC	\$06CC	0726	88	DEY
06B0	C0	E3	CPY	#SE3	0727	D0 FD	BNE \$0726
06B2	26	2F	ROL	\$2F	0729	A9 03	LDA #S03
06B4	A0	C6	LDY	#SC6	072B	8D 0E D2	STA \$D20E
06B6	90	F3	BCC	\$06AB	072E	A0 77	LDY #S77
06B8	A5	31	LDA	\$31	0730	88	DEY
06BA	45	2F	EOR	\$2F	0731	D0 FD	BNE \$0730
06BC	85	31	STA	\$31	0733	A9 0B	LDA #S0B
06BE	A5	32	LDA	\$32	0735	8D 0E D2	STA \$D20E
06C0	C5	34	CMP	\$34	0738	A0 76	LDY #S76
06C2	A5	33	LDA	\$33	073A	CA	DEX
06C4	E5	35	SEC	\$35	073B	D0 E9	BNE \$0726
06C6	90	C5	BCC	\$068D	073D	86	DEY
06C8	A9	00	LDA	#S00	073E	88	DEY
06CA	C5	31	CMP	\$31	073F	C6 30	DEC \$30
06CC	68		PLA		0741	D0 E3	BNE \$0726
06CD	A9	C0	LDA	#SC0	0743	A0 20	LDY #S20
06CF	8D	0E D4	STA	\$D40E	0745	8E	DEY
06D2	85	10	STA	\$10	0746	D0 FD	BNE \$0745
06D4	8D	0E D2	STA	\$D20E	0748	A9 03	LDA #S03
06D7	60		RTS		074A	8D 0E D2	STA \$D20E
06D8	20	DD	JSR	\$06DD	074D	A0 27	LDY #S27
06DB	90	22	BCC	\$06FF	074F	38	DEY
06DD	A2	04	LDX	#S04	0750	D0 FD	BNE \$074F
06DF	CA		DEX		0752	A9 0B	LDA #S0B
06E0	D0	FD	BNE	\$06DF	0754	8D 0E D2	STA \$D20E
06E2	A5	30	LDA	\$30	0757	A0 2B	LDY #S2B
06E4	4A		LSR	A	0759	4C 70	JMP \$0770
06E5	8D	1A D0	STA	\$D01A	075C	A5 32	LDA \$32

Ø75E	C5	34	CMP	\$34
Ø76Ø	A5	33	LDA	\$33
Ø762	E5	35	SBC	\$35
Ø764	BØ	ØE	BCS	\$Ø774
Ø766	A2	ØØ	LDX	#\$ØØ
Ø768	A1	32	LDA	/ \$32, X/
Ø76A	85	2F	STA	\$2F
Ø76C	45	31	EOR	\$31
Ø76E	85	31	STA	\$31
Ø77Ø	38		SEC	
Ø771	4C	A1 Ø7	JMP	\$Ø7A1
Ø774	A5	31	LDA	\$31
Ø776	85	2F	STA	\$2F
Ø778	A2	ØØ	LDX	#\$ØØ
Ø77A	86	33	STX	\$33
Ø77C	86	32	STX	\$32
Ø77E	4C	7Ø Ø7	JMP	\$Ø77Ø
Ø781	88		DEY	
Ø782	DØ	FD	BNE	\$Ø781
Ø784	9Ø	Ø5	ECC	\$Ø78B
Ø786	AØ	3Ø	LDY	#\$3Ø
Ø788	88		DEY	
Ø789	DØ	FD	BNE	\$Ø788
Ø78B	A9	Ø3	LDA	#\$Ø3
Ø78D	8D	ØF D2	STA	\$D2ØF
Ø79Ø	AØ	2E	LDY	#\$2E
Ø792	9Ø	Ø2	BCC	\$Ø796
Ø794	AØ	5E	LDY	#\$5E
Ø796	88		DEY	
Ø797	DØ	FD	BNE	\$Ø796
Ø799	A9	ØB	LDA	#\$ØB
Ø79B	8D	ØF D2	STA	\$D2ØF
Ø79E	18		CLC	
Ø79F	AØ	2C	LDY	#\$2C
Ø7A1	EA		NOP	
Ø7A2	26	2F	ROL	\$2F
Ø7A4	DØ	DB	BNE	\$Ø781
Ø7A6	E6	32	INC	\$32
Ø7A8	DØ	Ø2	BNE	\$Ø7AC
Ø7AA	E6	33	INC	\$33
Ø7AC	AØ	21	LDY	#\$21
Ø7AE	A5	33	LDA	\$33
Ø7BØ	DØ	AA	BNE	\$Ø75C
Ø7B2	AØ	29	LDY	#\$29
Ø7B4	88		DEY	
Ø7B5	DØ	FD	BNE	\$Ø7B4
Ø7B7	A9	Ø3	LDA	#\$Ø3
Ø7B9	8D	ØF D2	STA	\$D2ØF
Ø7BC	A9	CØ	LDA	#\$CØ
Ø7BE	8D	2E D4	STA	\$D4ØE
Ø7C1	8D	ØE D2	STA	\$D2ØE
Ø7C4	A9	3C	LDA	#\$3C
Ø7C6	8D	Ø2 D3	STA	\$D3Ø2
Ø7C9	6Ø		RTS	
Ø7CA	A9	CØ	LDA	#\$CØ
Ø7CC	8D	Ø8 D2	STA	\$D2Ø8
Ø7CF	A9	Ø2	LDA	#\$Ø2
Ø7D1	2Ø	FC FD	JSR	\$FDEC
Ø7D4	A9	Ø4	LDA	#\$Ø4
Ø7D6	85	33	STA	\$33

Ø7D8	85	35	STA	\$35
Ø7DA	A9	11	LDA	#\$11
Ø7DC	85	34	STA	\$34
Ø7DE	A9	ØØ	LDA	#\$ØØ
Ø7EØ	85	32	STA	\$32
Ø7E2	2Ø	ØØ Ø7	JSR	\$Ø7ØØ
Ø7E5	A9	ØØ	LDA	#\$ØØ
Ø7E7	85	32	STA	\$32
Ø7E9	18		CLC	
Ø7EA	6D	ØD Ø4	ADC	\$Ø4ØD
Ø7ED	85	34	STA	\$34
Ø7EF	A9	Ø8	LDA	#\$Ø8
Ø7F1	85	33	STA	\$33
Ø7F3	6D	ØE Ø4	ADC	\$Ø4ØE
Ø7F6	85	35	STA	\$35
Ø7F8	A9	FF	LDA	#\$FF
Ø7FA	2Ø	ØØ Ø7	JSR	\$Ø7ØØ
Ø7ED	4C	CA Ø7	JMP	\$Ø7CA

Seznam programů přepracovaných do
systému TURBO 2000 autorem a kol. do
uzávěrky tohoto čísla

HRY

AZTEK CHALLENGE
 ATTACK OF THE MUTANT CAMELS
 AIR RAID
 AIR STRIKES
 AIR STRIKES 2
 ASTRO CHASE
 ARCHON 2
 ARDYVARK
 AZTEC
 ALLIEN AMBUSH
 ACTION BIKER
 ALLEY CAT
 ABRAKADABRA

BRUCE LEE
 BUGGY
 BOUDER DASH 1
 BOUDER DASH 2
 BOUDER DASH 3
 BEER BELLY BURT BREW BIZ
 BUG OFF
 BLUE MAX
 BLUE MAX 2001
 BREACH OF THE DRAGON
 BALL BLAZER
 BATY BUILDERS
 BETA LYRAE
 BRISTLES

CAVERNS OF KHAFKA
 C.MEASURE

CANIBALS
CAPTAN BEBLE
CAPT. STICKYS GOLD
CAVERN OF MARS
COMPUTER WARRIOR
COLOSUS CHESS
CITADEL WARRIOR
CAWERLORD
CRAZY SCOOTER
COHENS TOWERS
CRYSTAL RAIDER
CAPTURE THE FLAG
COSMIC TUNELS
CASINO
CRYSTAL CASTLES
CRYSTAL SCOOTER
COLONY

DAN STRIKES BACK 1
DAN STRIKES BACK 2
DARTS
DONKEY KONG
DIAMONDS
DROPZONE
DRELBS
DECATHELOON
DANGER RANGER
DIG DUG
DUMP MACHINE
DONKEY KONG JUNIOR
DEFENDER
D.DUNGEON

EXCELSIOR
ELEKTRAKLIDE
ENCOUNTER
E.T. PHONES HOME
ELECTRICIANA

FORBIDDEN FOREST
FIDGET
FIRE CHIEF
FIRST
FINAL LEGACY
FORTH APOCALYPSE
FIGHTER PILOT 'D
F 15 STRIKE EAGLE
FLYING ACE
FROGGER
FROGGER 2

GUTHBERT GOES
GHOSTBUSTERS
GHOST ENCOVN TESK
GHOST CHASER
GHOST ENCOUNTER
GREMLINS
GOONIES
GYRRUS
GUNLAW
GETAWAY

HYPERBLAST
HIJACK
H.E.R.O.
HARD HAT MACK
HACKER
HOWER BOWER
HOOSE OF USHER
HULK

IRON RODWAY
INTER. KARATE 2

JOUST
JUMPMAN JUNIOR
JUMBO JET PILOT
JOURNEY TO THE PLANET
JET BOOT JACK
JAMES BOND
JUNGLE HUNT
JAGGY LINE

KIKSTART
KOALA ILUSTRATOR
KEYSTON KAPERS
KISSIN KOUSIN
KANIBALS
KITTEN
KINGO RING
KANGARO

LAST V8
LEGGIT
LONE RAIDER
LIWEWILE

MOLECULE MAN
MOLECULE MAN - EDITOR
MARIO BROS
MIG ALLEY ACE
MEGALEX
MINER
MOON PATROL
MERCENARY 1
MERCENARY 2
MAJOR LEAGUE HOCKEY
MR. DIG
MR. DO
MR. ROBOT
MR. DO 'S CASTLE
MONTY 16K
MONTEZUMAS
MEGAMANIA
MR. CHESS
MALUJEME
NIGHT MISSION
NIGHT RAIDER
NINJA
NEW YORK CITY
NEPTUNES DAUGHTERS
NECROMAN CER

OLLIES FOLLIES
ONE MAN AND HIS DROID
ONE ON ONE
OUTLAW
OLYMPIC SKIER
OZYS ORCHARD
ORILESS MINER

PENGO
PENGON
PITSTOP
POLE POSITION
POLE POSITION 2
PACMAN
PACMAN 2
PLANETARY DEFENSE
POOYAN
PITFAL 2
PROTECTOR
PREPIE
PASTFINDER
PHARAONS CURSE

RESCUE TO FRACTALUS
RALLY SPEEDWAY
ROBIN HOOD
RIVER RAID

S.POKER - SUZI
STRANDET
SNOOKER
SCOOTER
SOCCER
SUPER COBRA
SUPER HUEY
SUPER MINER
SALMON RUN
STRATOS
SUBMARINE COMANDER
SWAT
SURVIVOR
SOLO FLIGHT
SPY HUNTER
SILICON WARRIOR
STARF. WARRIOR
STEALTH
SPACE BALL
SHADOW WORLD
STARTEK
SARGON 2
SLINKY
SEA CHASE
SEA WOLF
STICKYS GOLD
SUPER PACMAN
SHAMUS
SEESCHLACHT
SPACE INVADERS
SUBMISSION
SPEELBOUND
STELLAR SHUTTLE

SWAMP CHOM
SRANKENSTEIN

TUMBLE BUGS
TENNIS
TWO MAZE
TUTENKHAM
THE LAST STARFIGHTER
THRAX LAIR
TAPPER
TANK COMANDER
THE GREAT US COUNTRY
TRAIL BLAZER
THRUST
TICTACTOE

VENUS VOYAGER 2
VANGUARD

WELCOME TO FIREFLLET
WORM
WARGAMES
WIZARD
WIZARD OF WORLD

QUEST FOR TIREST
QUASIMODO
Q BERT
QUARKON

XENON RAID

ZORRO
ZAXON 2
ZAXXON
ZENJI

UŽIVATELSKÉ

PASCAL 130 XE
DEBUG MONITOR
DEBUG MANUAL
6502 - SIMULATOR
CAPEK - DEMO
VERNON
TURBO BASIC
SPEEDSCRIPT
SPEEDCALC
ATARI LOGO
ATMAS 2
FORTH

Ne, nejde o žádného z amerických multimilionářů. Náš Rockford je malý kudrnatý panáček v pružovaném tričku, mrkající na nás z obrazovky a občas podupávající nožkou. Ano, už ho zřejmě poznáváte. Mluvím o hlavním hrdinovi her Petera Lieoy a firmy First Star Software, které se poprvé objevily právě na počítačích ATARI pod názvem „BOULDER DASH“. Panáček, jehož jediným úkolem je vysbírat v podzemních jeskyních poztrácené diamanty, už má na svědomí mnoho probdělých noci nejednoho ataristy. Šestnáct základních jeskyní a čtyři mezihry v pěti stupních obtížnosti představuje celkem 100 situací, které musí hráč řešit, chce-li celou hru úspěšně zvládnout.

Jeskyně totiž neobsahují pouze nahodile rozmístěné diamanty. Jsou to vlastně důmyslná bludiště, plná balvanů a občas i nepřátelsky se chovajících motýlů a „můr“ nebo chaoticky se šířící šedozelelené lávy, která se v závislosti na dovednosti a rychlosti hráče časem mění buď na diamanty nebo na hromadu balvanů.

Rockford to tedy nemá jednoduché. Stačí jediný chybný krok a lavina balvanů ho navždy pohřbí pod sebou. Jeho pobyt v každé jeskyni je časově omezen a do další se nedostanete dříve, dokud ne-

ROCKFORD
proslavil
ATARI

-fis-

posbírá potřebný počet diamantů a nenalezne východ. A tak si razí tunely mekkou hlinou, zabíjí své nepřátele, rozbíjí zdi, stavi hráze před šířící se lávou a vyhýbá se padajícím balvanům. A to vše jen proto, aby splnil svůj úkol.

Zdolat určitou jeskyni lze často i několika různými způsoby, a to hře jen dodává na zajímavosti. Brzy po svém vzniku byla zařazena mezi nejlepší z her, které zabavnou formou rozvíjejí logické myšlení. Je to hra pro děti, ale na své si přijdou i dospělí hráči. Zajím o BOULDER DASH je stále velký. Existuje již několik

verzí pro různé typy osobních počítačů. Hra se stále pohybuje na předních místech v žebříčcích popularity.

Ovládání:

SELECT, OPTION - volba hráčů (1/2) a joysticků (1/2)

joystick - volba obtížnosti a jeskyně (v některých verzích lze vstupovat pouze do některých jeskyní)

během hry:

joystick - pohyb do stran

trigger - sbírání bez pohybu

mezerník - pauza

ESC - zničení panáčka (např. je-li zavalen a nemůže ven)

Typy překážek:

motýl - obíhá dokola, po zničení se změní na diamanty

„múra“ - obíhá v protisměru, po zničení mizí

láva - šíří se nahodile, podaří-li se ji uzavřít do prostoru, mění se v diamanty, jinak se mění v balvany

cihlová zídka - lze ji rozbit pomocí mýry nebo motýla, některé zídky dokážou po omezenou dobu měnit diamanty na balvany a opačně

balvan - chová se podle gravitačního zákona, Rockford dokáže udržet na nhlave i více balvanů, nesmí však na něj spadnout diamant - za sebrání diamantu je určitý počet bodů, podaří-li se sebrat potřebný počet diamantů, otevřou se dvířka do další jeskyně (diamanty sebrané navíc jsou hodnoceny více body)

- padající diamant je stejně nebezpečný jako balvan

dvířka - slouží k přechodu do další místnosti

okolní zeď - je nerozbitná

časový limit - po vyčerpání Rockford zahyne, za nevyčerpaný čas přibývají body

Premie: za splnění mezipry a za každých 500 bodů naskakuje nový život (max. 8 životů)

HRY TYPU BOULDER DASH NA POČÍTAČE ATARI:

- Boulder Dash
- Boulder Dash (tzv. polská verze)
- Boulder Dash II
- Like Boulder Dash
- Boulder Dash Construction Kit

Výběr součástek a nastavení interfejsu pro magnetofony

Vlastimil Havelka

Při výběru součástek věnujeme zvýšenou pozornost kondenzátorům 680 pF, u kterých je nutné dodržet kapacitu v toleranci $\pm 5\%$. Odpory M33, které je přemostují, by také neměly mít větší toleranci než 5% . Totéž platí i o součástkách na vstupu posledního OZ s tím rozdílem, že zde může kapacita kondenzátorů být až 6n8.

Na těchto pozicích raději neužíváme keramické kondenzátory pro jejich závislost kapacity na teplotě. Ostatní kondenzátory mohou být keramické, odpory miniaturní, tranzistory KC . . . , diody KA. . . Integrovaný obvod (LM 324) nejde bez problémů nahradit našimi OZ, které většinou nerady „chodí“ při 5V.

Při nastavování postupujeme následovně:

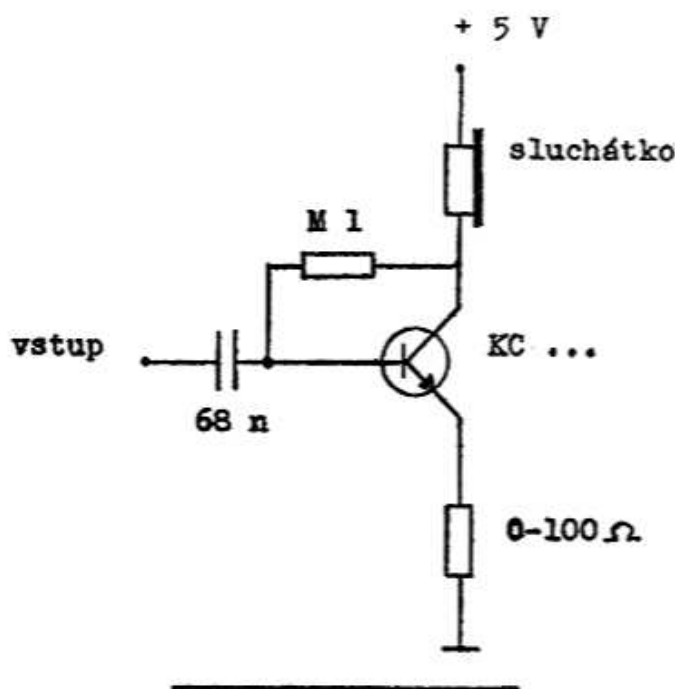
Odpor 6k2, který je mezi první dvojicí kondenzátorů 680pF a zemí nahradíme trimrem 10k. Mezi kolektor výstupního tranzistoru a +5V zapojíme telefonní sluchátko s odporem 50 nebo více ohmů. Můžeme užít i jiná sluchátka pokud budou mít odpor větší než 50 ohmů. Připojíme magnetofon, založíme kazetu s nahraným programem a po spuštění magnetofonu otáčením trimru nastavíme co nejhlubší a nejčistější „vrčení“ ve sluchátku.

POZOR! Toto se provádí bez připojeného počítače. Pokud je interfejs napájen z počítače, zapojíme pouze napájení a zachováme při nastavování maximální opatrnost (zkratky, pájení pistolovou pájkou atd.). Po tomto nastavení odpojíme sluchátko a můžeme interfejs odzkoušet ve spojení s počítačem, případně můžeme při zkoušení s počítačem zkusit ještě jemně doladit trimr. Po konečném nastavení trimr nahradíme pevným odporem. Pokud je trimr kvalitní, můžeme jej na desce ponechat a částečně s ním můžeme korigovat rozdíly v otáčkách jednotlivých magnetofonů, které se většinou objeví při výměně kazet.

Několik praktických připomínek:

Jestliže odebíráme signál ze sluchátkového výstupu magnetofonu, je lepší vynechat první dva tranzistory a magnetofon připojit přímo na kondenzátor vedoucí na první OZ. Vhodnou hlasitost je nutné odzkoušet. Vypustíme také tranzistor pro nahrávání a magnetofon připojíme k počítači přes vhodný odpor přímo. Velikost odporu volíme podle citlivosti vstupu magnetofonu a neměla by být menší než 22k. Pokud stavíme celý magnetofon a nebo máme tovární, není žádná kontrola jakosti signálu a kde zrovna „jsme“ se dá zjistit pouze podle počítadla. Připojením obvodu podle obrázku

na kolektor druhého tranzistoru (vstup prvního OZ) získáme hlasitý příposlech. Telefonní sluchátko se vejde do magnetofonu XC 12 do míst, kde je uložena svítivá dioda pro indikaci nahrávání. Hlasitost se dá řídit změnou velikosti odporu v emitoru tranzistoru.



Přehrávání programů bez počítače

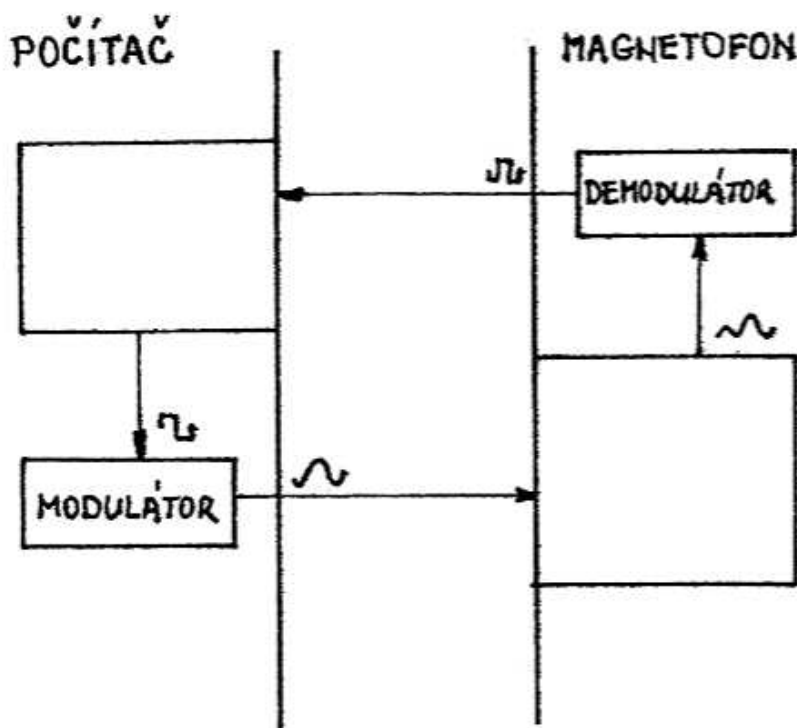
Oldřich Višek, Karel Vlach

Není zřejmě nutné připomínat, že firemní magnetofony k počítačům ATARI se od běžných magnetofonů liší. I na stránkách Zpravodaje AK jsme na toto téma již psali. V časopise BAJTEK č. 6/1987 s. 11 byl publikován článek s názvem „Magnetofon“ [autor Dyziek], ve kterém je uveden podrobný popis činnosti magnetofonu ATARI. S odkazem na jiný článek v časopise „Komputer“ č. 9/1986 autor navíc uvádí možnost přehrávání programů mezi firemním magnetofonem ATARI a běžným standardním magnetofonem bez použití počítače.

Naši členové O. Višek a K. Vlach podrobili polský návod zkouškám. Protože přišli na detailní (ale podstatné) rozdíly mezi skutečností a popsáním návodem, ale i se schématem interfejsu který jsme zveřejnili v příloze ZAK II/1987 (Richter, J.: TURBO 2000), seznamujeme vás s jejich poznatky pro případ, že se rozhodnete provést si úpravu magnetofonu podle polského návodu sami.

Přenos dat z magnetofonu ATARI do počítače a opačně je postupný, tzn., že jednotlivé bity jsou odesílány postupně jeden za druhým. Přenos je asynchronní, což znamená, že není používáno žádných pomocných časových (synchronizačních) údajů v průběhu přenosu dat mezi počítačem a magnetofonem. Standardní zápis se děje rychlostí 600 bitů/sec (baudů). Otáčky motoru magnetofonu jsou řízeny elektronicky. Mazání zápisu je zjednodušené.

Při zápisu dat z počítače na magnetofon je prováděna modulace frekvence, kde logické 1 odpovídá frekvence 5327 Hz a logické 0 odpovídá frekvence 3995 Hz. Systém provádějící změnu logických údajů na tóny v různých frekvencích se nazývá modulátor. Modulátor je zabudován v počítači (používají se dva ze čtyř programovacích generatorů zvuku). Demodulátor je zabudován v magnetofonu. Technika modulace je použita s cílem zlepšení kvality zápisu. Systém modulace a demodulace je graficky znázorněn na obr. 1.



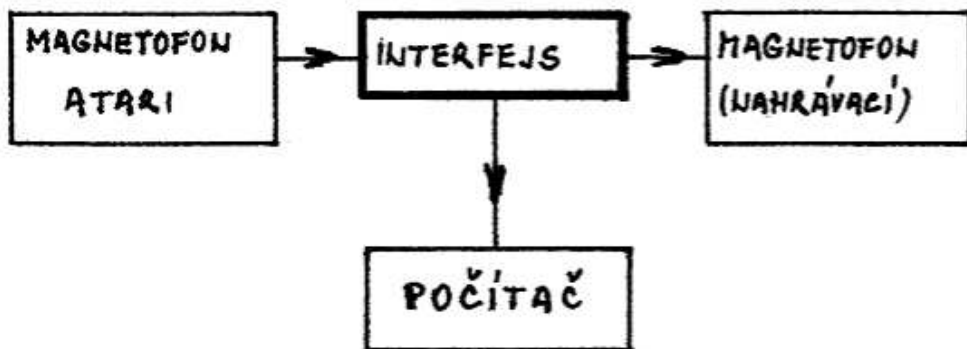
Obr. 1 Grafické znázornění systému modulace a demodulace u počítače ATARI 800 XL a 130 XE a tvaru signálu

Existuje několik metod demodulace frekvence (například použitím fázové smyčky, diskriminátoru frekvence atd.). Jednou z metod je i metoda s rozdělovacími filtry, která je použita u magnetofonu ATARI. Popis této metody je podrobně vysvětlen v BAJTKU č. 6/1987 s. 11.

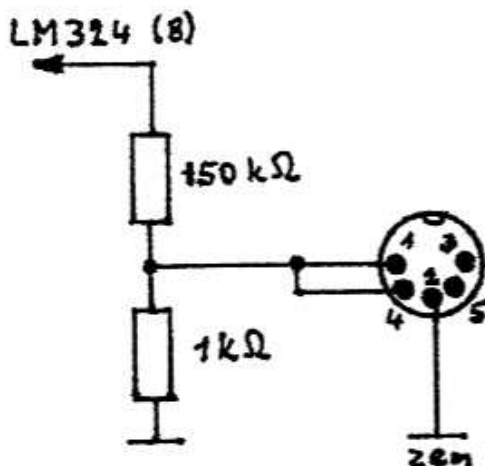
Jednoduchou technickou úpravou magnetofonu ATARI lze zajistit přehrávání programů s vyloučením přenosu dat přes počítač. V režimu „off line“, tj. mimo spojení s počítačem, je třeba magnetofon ATARI napájet vhodným stabilizovaným zdrojem +5 V.

Technická úprava však neznemožňuje standardní variantu přenosu dat, tj. kopírování ve spojení s počítačem (on line). V tomto případě je nutné používat příkazů POKE 54018,52 a POKE 54018,60 ke spouštění a zastavování motoru magnetofonu. Získaný signál je poměrně kvalitní (má pravoúhlý průběh) a lze jej nahrávat druhým běžným kazetovým magnetofonem. Schéma varianty „on line“ je uvedeno na obr. 2.

Vlastní technická úprava magnetofonu ATARI spočívá v doplnění standardního magnetofonového interfejsu dvěma odpory. Signál je vyveden stíněným mikrofonním vodičem opatřeným tří- nebo pětikolíkovým konektorem DIN. Vodič je umístěn vedle originálního kabelu. Odpory je možné připojovat přímo na plošný spoj interfejsu magnetofonu nebo do konektoru. Zapojení je uvedeno na obr. 3.



Obr. 2 Schéma varianty „on line“. INTERFEJS ve schematu je v podstatě spojení dvou odporů a vodiče (viz obr. 3)



Obr. 3 Přídavné zapojení k magnetofonovému interfejsu umožňující přehrávání dat ve spojení s počítačem

Důležitá upozornění autorů

Podle návodu v cit. článku BAJTKU by mělo být připojení provedeno na výstup č. 14 integrovaného obvodu LM 324. Upozorňujeme však, že po neúspěšných pokusech s realizací zapojení u magnetofonu ATARI XC 12 byl pravouhlý signál identifikován osciloskopem nikoliv na výstupu č. 14, ale č. 8. U magnetofonu XC 12 totiž neodpovídá zapojení operačních zesilovačů obvodu LM 324 v cit. článku z BAJTKU. Podotýkáme ale, že neodpovídá ani schématu standardního interfejsu zveřejněném v příloze ZAK II/1987 (Richter, J.: TURBO 2000). Upravený signál je třeba odebírat z prvního operačního zesilovače. Tato skutečnost byla zjištěna u sedmi magnetofonů ATARI XC 12, včetně jednoho, ve kterém již byla provedena úprava TURBO 2000.

Druhé upozornění patří odporu 150 kiloohmů (viz. obr. 3). Uvedená hodnota funguje v podstatě bez problémů ve spojení s magnetofonem, který má manuální volbu nahrávací úrovně. U magnetofonů vybavených automatickou regulací úrovně nahrávání je nahraný signál na kazetě zpětně nečitelný na magnetofonu XC 12. U magnetofonu s automatikou je třeba hodnotu odporu volit individuálně, nejlépe s použitím vhodného trimru.

Při dodržení našich dvou doporučení se dají kazety úspěšně kopírovat, a to včetně programů ve formátu TURBO 2000. Tato úprava ušetří mnoho času při kopírování většího množství programů. Progresivní je na ní skutečnost, že kopírování je možné bez spojení s počítačem a tudíž v případě programů ve strojovém kódu odpadá užívání kopírovacích programů. Kvalita pořízených nahrávek je značně lepší, než lze docílit metodou „z pásky na pásku“ například v magnetofonech typu DOUBLE.

Připojení dálnopisu SIEMENS 100 k počítači ATARI 800 XL

Ing. Stanislav Štulpa

Chceme-li využívat osobní počítač k řešení vlastních úloh, je nezbytné mít možnost pořízení výpisů programů a výsledků na tiskárně. Pro ty, kteří nevlastní firemní tiskárnu ATARI nebo jiný typ, který je s počítačem ATARI kompatibilní, existuje možnost využít u nás poměrně dostupné zařízení - dálnopis. V době, kdy jsem řešil propojení počítače ATARI s dálnopisem, bylo k dispozici jen málo informací o technických i programových možnostech počítače 800 XL. Tomu je i poplatný dále uvedený způsob připojení a ovládání dálnopisu. Použitý princip však plně vyhovuje potřebám autora a proto již dále nebyl optimalizován ani zdokonalován. Necht' tedy čtenář bere dále uvedený popis jako jednu z mnoha možných variant a sám se přičiní o jeho zdokonalení.

Princip výpisu

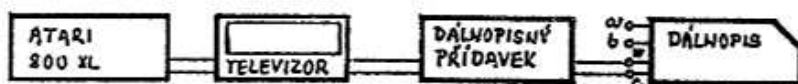
Princip vychází z možnosti programově ovládat zabudované tónové generátory příkazem SOUND a ze skutečnosti, že odpovídající zvuky jsou reprodukovány přes připojený televizní přijímač.

Postup výpisu jednoho znaku je následující:

- znak je přečten z obrazovky či z paměti nebo ze sestaveného řetězce apod.,
- přečtený znak je programově převeden na posloupnost odpovídající úplné značce dálnopisného kódu (5 kombinačních + 1 start + 2 stop prvků).
- touto posloupností je amplitudově modulován zvolený tónový generátor,
- signál ze zvukového výstupu televizoru je detekován, upraven na potřebná proudová kritéria a zaveden do přijímače dálnopisu.

Blokové schéma připojení dálnopisu

Na obr. 1 je znázorněna sestava ATARI-dálnopis. Propojení mezi počítačem a televizním přijímačem je standardní. Tónový signál z televizoru je vyveden prostřednictvím konektoru pro připojení vnějšího reproduktoru a zaveden do dálnopisného přídavku, ve kterém je zpracováván. Dálnopis je připojen na dvoudrátový proudový výstup přídavku. Tato koncepce nevyžaduje žádný zásah ani do počítače ani do televizoru či do dálnopisu.

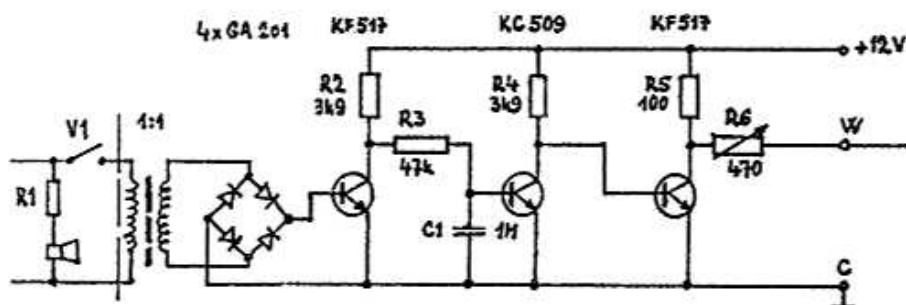


Obr. 1 Schéma sestavy počítač ATARI - televizor - dálnopisný přídavek - dálnopis

Dálnopisný přídavek

Podrobné zapojení dálnopisného přídavku a části výstupu televizního přijímače je na obr. 2. Zapojení je natolik jednoduché, že je není třeba podrobněji komentovat. Není-li na vstupu dálnopisného přídavku žádný signál, je vstupní proud dálnopisu 40 mA. Je-li na vstupu tónový signál, je tranzistor T3 otevřen a proud je asi 3 mA.

Velikost klidového proudu 40 mA se nastavuje potenciometrem P1. Hodnota odporu R1 je volena tak, aby při nastavení maximální hlasitosti na televizoru byla intenzita zvuku z reproduktoru přijatelná. Vypínač V1 umožňuje odpojit dálnopisný kanál a tak zabezpečit, aby se dálnopis nerozbehal při jiných tónových signálech, např. při nahrávání programu.



Obr. 2 Schéma zapojení dálnopisného přídavku a části výstupu televizního přijímače

Programové zabezpečení

V závěru příspěvku je uveden program (výpis), který umožňuje tisk výpisů na dálnopisu. Jeho uložení na začátku uživatelské paměti je důležité z hlediska telegrafní rychlosti výpisu, kterou je třeba dodržet nezávisle na dalších programech. Je tomu tak proto, že tato rychlost je určována dobou vysílání jednoho prvku, která závisí na počtu taktů proměnné "T" v řádcích 5 a 14. Algoritmus výpisu programu je uložen v řádcích 20 - 30. Zbývající část je možné chápat jako podprogram, který lze využít k výpisu jednoho znaku, jehož desítkový ekvivalent je uložen v registru "C". Příkaz pro výpis má tvar GOTO C.

Program je sestaven tak, aby bylo možno vypisovat znaky ATASCII kódu s desítkovým ekvivalentem 32 - 95. Obsak řádků stejného čísla, který vlastně určuje způsob překódování na dálnopisný kód, závisí na konkrétním typu dálnopisu. Uvedený program je určen pro dálnopis SIEMENS 100. V tomto programu je použito následující transkripce navzájem nepodobných znaků ATASCII kódu a uvažovaného dálnopisného kódu:

* → ✱	) → . ¸	(→ ¸
; → :	: → :	# → ä
\$ → ¤	% → /	& → L
< → v	> → ô	e → a
[→ /	] → /	\ → /
^ → x	_ → L	! → .

Závěr

Popsaný příspěvek pracuje spolehlivě. Jeho realizace není náročná ani pro začátečníka. Větší pečlivost je třeba věnovat sladění rychlosti dálnopisného stroje s rychlostí programového generování dálnopisných znaků.

Uvedeného principu využívám především k výpisu programu a ke psaní textů.

Poznámka: I tento autorův příspěvek přišel redakci napsán na dálnopisu. Byl naprosto perfektně čitelný s velmi dobrým grafickým uspořádáním. Od běžného textu pořizovaného například na psacím stroji se lišil jen tím, že v něm nebyla velká písmena abecedy. Jinak háčky, čárky a další znaménka jsou zachována. Znamená to - tak jak nakonec autor v úvodu upozorňuje - že uživatel si musí na takto pořizovaný text zvyknout. Zpočátku mohou zřejmě vznikat obtíže zejména při výpisu programu v BASICu, kde se v příkazech naopak používá velkých písmen abecedy. To ale nic nemění na užité hodnotě vyřešeného problému.

Výpis programu umožňujícího tisk výpisů na dálnopisu SIEMENS 100

```

0 goto 20
5 restore 9:for a=1 to 16:read c:sound 1,50,10,c:for t=1
  to 4:next t:next a
8 goto ad0
9 data 8,8,8,8,0,8,0,0,8,8,0,8,8,8,0,0
10 if b=0 then 17
11 restore 15:b=0:goto 14
12 if b=1 then 17
13 restore 16:b=1
14 for a=1 to 8:read c:sound 1,50,10,c:for t=1 to 3:next
  t:next a
15 data 8,0,0,0,0,0,0,0
16 data 8,0,0,8,0,0,0,0
17 for a=1 to 8:c=asciicomp(a,y):c=c-48:sound 1,50,10,c:a=a:a=a:next
  a
19 goto ad0
20 ? 'vypsat radek od,do ::input r,s
21 for t=0 to 3:sound 1,50,10,8:next t:sound 1,50,10,0:for
  t=0 to 900:next t
22 dim c$y(10)/:ad0=23:goto 5
23 trap 24:for r=r to s:ad0=29:graphics 16:List 's',r,r
24 locate 2,0,a:c=peeky/763/1:if c=160 then 30
25 for v=0 to 2:for x=2 to 39:locate x,v,a:d=peeky/763/1:if
  d=160 then pop :ad0=30:goto 5
26 if y/d895y/ or y/d~32y/ then d=61
27 z=z+1:if y/d655y/ and y/d=32y/ or z868 then ad0=28:z=0:goto
  5
28 ad0=29:goto d
29 next x:next v
30 z=0:next r
31 end
32 c$="RRRRRRRR":ad0=29:goto 17
33 c$="RRRRRRRR":goto 12
34 c$="RRRRRRRR":ad0=32:goto 10
35 c$="RRRRRRRR":goto 12
36 c$="RRRRRRRR":goto 12
37 c$="RRRRRRRR":goto 17
38 c$="RRRRRRRR":goto 17
39 c$="RRRRRRRR":goto 10
40 c$="RRRRRRRR":ad0=47:goto 12
41 c$="RRRRRRRR":ad0=47:goto 12
42 c$="RRRRRRRR":goto 12
43 c$="RRRRRRRR":goto 12
44 c$="RRRRRRRR":goto 12
45 c$="RRRRRRRR":goto 12
46 c$="RRRRRRRR":goto 12
47 c$="RRRRRRRR":ad0=29:goto 12
48 c$="RRRRRRRR":goto 12
49 c$="RRRRRRRR":goto 12
50 c$="RRRRRRRR":goto 12
51 c$="RRRRRRRR":goto 12
52 c$="RRRRRRRR":goto 12
53 c$="RRRRRRRR":goto 12
54 c$="RRRRRRRR":goto 12
55 c$="RRRRRRRR":goto 12
56 c$="RRRRRRRR":goto 12
57 c$="RRRRRRRR":goto 12

```

```

54 C2="88000800":goto 12
55 C2="88000800":goto 12
56 C2="80800000":ad0=32:goto 10
57 C2="80800000":ad0=32:goto 12
58 C2="88080000":goto 12
59 C2="80880000":goto 12
60 C2="80088800":goto 10
61 C2="80088800":goto 10
62 C2="80880000":goto 10
63 C2="88000800":goto 10
64 C2="80880800":goto 10
65 C2="80088800":goto 10
66 C2="80880000":goto 10
67 C2="88000800":goto 10
68 C2="80880800":goto 10
69 C2="80888800":goto 10
70 C2="80800800":goto 10
71 C2="88080000":goto 10
72 C2="88080000":goto 10
73 C2="88008800":goto 10
74 C2="80080800":goto 10
75 C2="80000800":goto 10
76 C2="88088000":goto 10
77 C2="88800000":goto 10
78 C2="88800800":goto 10
79 C2="88880000":goto 10
80 C2="88008000":goto 10
81 C2="80808800":goto 12
82 C2="88080800":goto 10
83 C2="80808800":goto 10
84 C2="88880000":goto 10
85 C2="80008800":goto 10
86 C2="88000000":goto 10
87 C2="80088000":goto 10
88 C2="88000000":goto 12
89 C2="80808000":goto 10
90 C2="80888000":goto 10
91 C2="80008000":ad0=32:goto 12
92 C2="80000800":goto 12
93 C2="80008000":ad0=32:goto 12
94 C2="80800000":goto 10
95 C2="88808800":goto 17

```

TECHNICKÉ NOVINKY

Firma Atari na výstave CeBIT

V Hannoveri v NSR sa uskutočnil od 4. do 11. marca 1987 svetový veľtrh CeBIT. Bol zameraný na informatiku, kancelársku a telekomunikačnú techniku. Vyše 2400 vystavovateľov z celého sveta udivovalo odbornú verejnosť najnovšími výrobkami za posledný rok.

Inovované modely 520 ST a 1040 ST majú novú povrchovú úpravu a sú v kompaktnom provedení so zabudovanou tlačiarňou a floppy jednotkami.

Počítače Mega ST dodávané na trh od leta 1987 sú tri: ST 2 (2 MB RAM v cene 2500 DM), ST3 (3 MB RAM v cene 3000 DM) a ST4 (4 MB RAM v cene 4000 DM). Tieto modely majú systémovú zbernicu pripojenú konektorom k hlavnej doske s dodávaným expanderom pre rýchlejšiu grafiku a hodiny reálneho času, ktoré sú napájané batériou.

Cena disku SH 205 sa pohybuje od 700 do 1398 DM. Ešte do konca roku budú mať modely ST grafiku 1280 x 960 bodov s ešte väčším počtom farieb.

Zo softwarových novinek bol vystavený nový kompilátor GFA - Basic verzia 3.0 a asi 100 nových programov (hier i matematických). Vo verzii 2.0 obsahuje kompilátor aj zástrčný modul Weide—Elektronik v cene 198 DM.

Ďalšou vystavovanou novinkou firmy bola laserová tlačiareň SLM, ktorá tlačí 8 strán za minútu. Jej cena je 3000 DM. Táto tlačiareň je vhodná aj pre staršie mo-

dely ST, ale s minimálnou pamäťou 1 MB. Práca tlačiarne spotrebuje len asi 10% počítačového výkonu, takže s počítačom sa môže súbežne pracovať. Tlačiareň nie je stále pripojená. Po každej tlači sa mechanika sama vypína a tlačiareň zostáva spojená len s pamäťou.

Na výstave CeBIT nechýbal ani počítač ATARI PC. Vzhľadove je dosť podobný na Mega ST.

Jeho parametry a rozdily od série ST jsme uvedli ve Zpravodaji AK č. 2/1987 (s.34).

ing. Ladislav Gál

CCD TV kamera pro osvětlení od 2 luxů

Firma Matsushita Communication Industrial uvedla na trh monochromní CCD TV kameru WV-CD 70, která poskytuje obraz se zvýšenou ostroť s rozlišením 510x492 bodů. Pro kvalitní snímání postačuje osvětlení pouze 2 luxy. Cena WV-CD 70 je asi 2500 DM.

Still Video System — Canon

První komerční systém s fotografickým přístrojem na elektronický záznam obrazu uvedla v prvním pololetí 1987 na trh japonská firma Canon. Systém zatím zahrnuje fotoaparát RC-701, video magnetofon RR-551, tiskárnu RP-601, lamiátor RL-303 a transceiver RT-971.

RC-701 je SLR kamera se snímacím prvkem CCD 2/3" se zobrazením 780(H)×490(V) tzv. pixel. Měření — integrální, TTL se zdůrazněným středem. Rozsah časů — 1/2000 až 1/8 sec. se synchronizací pro blesk 1/80 sec. Vyvážení na bílou se provádí manuálně nebo plně automaticky. Snímková frekvence — jednotlivé snímky nebo seriově až 10 snímků za sec. Informace — v hledáčku LED, na vrchní straně přístroje LCD panel. Rozměry — 164x101x56,1 mm (tělo bez objektivu). Hmotnost — 900 g (bez baterií). Záznamovým médiem je pružný disk VF-50 s kapacitou 25 resp. 50 snímků s citlivostí odpovídající ISO 200 resp. 600. Rozměry: 54x60x3,6 mm, hmotnost: 8,7 g.

Video magnetofon RR-551 je určen ke kopírování záznamu na jiná magnetická záznamová média nebo k zobrazení na TV. Rozměry: 335x50x225 mm, hmotnost: 4,4 kg.

Tiskárna RP-601 a laminátor RL-303 přenášejí a fixují snímky z pružného disku

na papír. Rychlost přenosu je pro formát L (92x122 mm) asi 4,5 min. a pro formát S (69x92 mm) asi 3 min. Hustota tisku je 6,7 bodů/mm² v 8 barvách a 64 odstínech. Rozměry tiskárny: 400x151x313 mm, hmotnost: 9,2 kg. Laminátor slouží k fixování snímků teplem a tlakem. Proces probíhá rychlostí 11,4 mm/s. Rozměry: 490x135x205 mm, hmotnost 8,6 kg.

Transceiver RT-971 slouží k přenosu snímků z pružných disků po telefonních linkách. Přenos barevných snímků trvá asi 3 min., monochromatických asi 1,5 min. u rychlého módu a dvojnásobek u standardního módu. Horizontální rozlišení je lepší než 350 řádků. Rozměry: 425x199x430 mm, hmotnost: 25 kg.

Vzhledem k vysoké pořizovací ceně se zatím předpokládá pouze profesionální využití např. ve velkých tiskových agenturách. Kompletní systém je cenově srovnatelný s několika automobily střední třídy (např. Ford Sierra).

(podle firemních materiálů - Bos)

LISTARNA

ATOM BUDE PSÁT O ATARI

V nedávné době jsme dostali zajímavou informaci a nabídku od šéfredaktora časopisu ATOM, která bude zajisté zajímat všechny ataristy. Protože každý časopis má omezený náklad a některé časopisy se obtížněji shánějí, myslíce na naše členy, požádali jsme redakci ATOMu o přednostní poskytnutí objednávkového lístku pro PNS. Naleznete jej v obálce. Neváhejte s jeho odesláním.

atom

REDAKCE ČASOPISU

160 65 Praha 6, Vlastina 710, schránka 169

Vážení přátelé, uživatelé počítače ATARI,

především Vás srdečně zdravím a obracím se na Vás s následující informací. Jako majitel ATARI 800 XL a zprvu úplný počítačový laik, jsem na vlastní kůži poznal strasti a zoufalství začátečníka jen se základním hardware (počítač, magnetofon, joystick) a snad ještě chudším software, který se rozrostl jen díky pochopení členů pražského ATARI klubu a jeho výtečného Zpravodaje. Protože časopisy Amatérské radio, VTM, Technický magazín ani nový titul Elektronika se o ATARI příliš nezajímají a dávají přednost jiným typům (zpravidla rovněž zahraničních) počítačů, rozhodl jsem se po konzultaci s vydavatelem - příslušnými orgány Federálního ministerstva národní obrany - vytvořit v armádním technickém obrazovém magazínu ATOM prostor pro stálou rubriku, věnovanou Vám - uživatelům 8 bitového počítače ATARI.

V této souvislosti se na Vás obracím s návrhem na spolupráci při naplňování obsahu nové rubriky, která bude vycházet od ledna 1988 v každém čísle našeho měsíčníku. Pokud se jej rozhodnete objednat, vyplňte přiložený formulář (můžete jej také obdržet v každém stánku PNS či na poště) a odevzdejte jej PNS. Zatím předpokládám rozsah dvou stran časopisu (t.j. zhruba 10 - 12 stran rukopisu běžné novinářské normy : 30 řádek na stránce a 60 úderů na řádku). Příspěvky pochopitelně (po odborné konzultaci a publikování) hodlám honorovat podle příslušného předpisu.

Věřím, že konkrétními články, nebo jen náměty, přispějete dobré kvalitě rubriky a těším se na další spolupráci.

Šéfredaktor časopisu ATOM,

RSDr. Jiří Csermelyi

pošt.schránka 169

160 65 Praha 6



ZEPTALI JSME SE ZA VÁS . . .

. . . v k.p. ARITMA Praha na možnost spojení počítače ATARI 800 XL a 130 XE s inzerovaným MINIGRAFEM. Došlo k navázání úzkých kontaktů mezi pracovníky aplikačního výzkumu k.p. ARITMA a zástupci našeho klubu. Cílem bude vývoj a výroba interfejsu. Pracovníci Aritmy naši nabídku přivítali a my se domníváme, že tato spolupráce bude pro mnoho ataristů užitečná.

HI

ŽELEZNIČÁŘI HLEDAJÍ SPOLUPRÁCI

Z Projektového střediska ČSD Severo-západní dráhy přišel dopis, ve kterém železničáři informují náš klub o tom, že jejich středisko je vybaveno výpočetní technikou ATARI. Nabízejí vlastní programy v ATARI BASICu zaměřené na problematiku plánovací činnosti, rozpočtování, fakturaci a přemiování, dále na technické výpočty mostních konstrukcí a kolejového svršku a na usnadnění ostatní administrativní činnosti.

Zajímají se o programy, které by byly vhodné pro projekční činnost, zejm. s grafickým projevem, pokud možno i s popisy.

Věříme, že tato iniciativa železničářů zaujme jiné. Ozvěte se ing. Moravcovi, telefon Praha 216-15079.

red

UPŘESNĚNÍ KONTAKTU

Akce KONTAKT se úspěšně rozběhla. Prozatím naši redakci došlo 60 požadavků, z nichž mohlo být více jak 60 % kladně vyřízeno, ostatní čekají. Ne všech na nabídnutá témata totiž našla partnera. Na KONTAKT čekají a zůstávají v evidenci následující problematiky:

- MEDICINA
- SKLADOVÉ ÚČETNICTVÍ
- HUDBA
- STATIKA STAVEB
- GEOTECHNIKA
- RADIOAMATÉRSTVÍ
- PROGRAMOVÁNÍ VE STROJOVÉM KÓDU
- PASCAL (KYAN i TURBO)
- DISKOVÉ SYSTÉMOVÉ PROGRAMY (130 XE)
- DISKOVÉ DATABANKY
- GRAFIKA BASIC

K těmto tématům prozatím evidujeme jediného zájemce. Nemáte zájem právě Vy získat kontakt na počítačového partnera? Ano? Napište tedy ve smyslu pravidel zveřejněných ve Zpravodaji AK č. 3/87, str. 8.

Upozornění: Nepište více témat na jeden korespondenční lístek. Požadavky zařazujeme do skupin pouze podle jednoho tématu.

—lar—

...a jedna nakonec



ZPRAVODAJ ATARI KLUBU — 5/1987

Vydává 487. ZO Svazarmu — ATARI KLUB Praha 4.

Řídí redakční rada: V. Bílek, RNDr. J. Bok, CSc., Ing. S. Borský,
ing. V. Friedrich, ing. O. Hanuš, RNDr. L. Hejna, CSc.,
Z. Lazar, prom. fyz., CSc., ing. M. Vavřda.

Vedoucí redakční rady a odpovědný redaktor JUDr. Jan Hlaváček.

Tajemník redakční rady František Tvrdek.

Grafická úprava RNDr. J. Tamchyna a F. Tvrdek.

Adresa redakce: 487. ZO Svazarmu — ATARI KLUB

REDAKCE

poštovní přihrádka 51

100 00 Praha 10

Vychází nákladem 1500 výtisků šestkrát ročně. Neprodajné.

Tisk osetem zajišťuje PORS, závod 001, reprografický provoz Praha 1.

Distribuuováno členům klubu zdarma.

Otisk povolen se souhlasem redakce při zachování autorských práv
a s uvedením pramene. Rukopisy nevyžádané redakcí se nevracejí.

Za věcnou správnost příspěvků ručí autoři.

Redakční uzávěrka pro toto číslo byla 20. 8. 1987.

Redakční uzávěrka pro číslo 6/1987 je 20. 10. 1987.

Rozsah čísla **52** stran. Neprošlo jazykovou úpravou. Do tisku předáno
v září 1987.

Vydávání schváleno OV Svazarmu Praha 4 a OŠK ONV Praha 4.

Evidenční číslo ÚVTEI 86 042.

© ATARI KLUB Praha, 1987.

Publikované zo súhlasom - vid' Prohlášení představitelů AK Praha.