

číslo 2. - únor 1992 - ročník 3.



AMATÉRSKÝ PROGRAMÁTOR



- OBSAH:**
- Co je co (Interface)
 - Pozor na piráty
 - SECOM PUBLIC DOMAIN
 - pravidelné rubriky

Informační a propagační bulletin soukromé fi SECOM pro začínající uživatele počítačů ZX5/Didaktik. Vydává Petr Černý. Tisk vlastní. Vychází vždy 15. v měsíci. Redakce: SECOM Staré Křečany 497 61.

D TOOLS

další program
výhradně pro
majitele
disketové
jednotky

Nepostradatelný pomocník pro každého uživatele, který chce využít možnosti svého počítače a disketové jednotky D-40

VERZE 2.0

Pavel Rak

určen je jak pro začátečníky, kteří toho o disketách ještě mnoho neví, tak i pro zkušené odborníky, kteří zde naleznou mnoho nového, co jim dodnes bylo utajeno...

nový
pomoc-
ník
pro
vaše
bádání

kupon na tento program najdete na obalu ápička!!!





nad dopisy čtenářů

Hned na úvod děkuji všem, kteří jste nám poslali krásná blahopřání do nového roku, zvláště za ta přání, která byla vlastnoručně vyrobena na počítači. Škoda, že nám technika tiku nedovoluje snímat z dodané předlohy. Mnohá z nich byla tak kouzelná, že bychom jistě neváhali s jejich otištěním

Dostáváte do rukou již druhé číslo třetího ročníku »AP«. Jistě jste si již všimli, že se snažíme postupně dát našemu bulletinku alespoň trochu hezčí kabát. Ono to sice s technikou, jakou se »AP« vyrábí, asi stejně nebude nic moc, ale protože tak zvaný »SECOM« je v podstatě docela obyčejná živnost (moje maličkost, manželka a občas někdo z dopisovatelů), nebudeme mít na něco lepšího hned tak peníze. V loňském roce se nám podařilo sehnat ještě za levný peníz spoustu papíru a tak jistě uznáte, že by bylo krajně nerozumné ho nespotřebovat do posledního listu. Víme, že tento papír se mnohým asi moc nelíbí, ale je to jediný *kvalitněji* papír, který se dá použít pro tisk na cyklostylu. Proto bude v letošním roce naši snahou vylepšovat obsah »AP« především zajímavějším obsahem a postupně stále více a více barevným tiskem. Prozatím to zkusíme alespoň na obálce.

Děkuji také touto cestou panu Františku Slámovi, který ve svých příspěvcích jistě pomohl mnoha začátečnickům lépe rozumět svému počítači. Můj (ale jistě i váš) dík patří i všem přispěvatelům, kteří bez nároku na finanční odměnu tu a tam zaplnili stránky »AP« svými zkušenostmi a poznatky.

Určité změny nastaly i v nabídce časopisů pro Spectrum. Vznikl zcela nový časopis BIT (*převážně hry*), oblíbené FIFO se obléká do lákavého barevného kabátu (*zde mám na mysli obálku*) a "nejstarší soukromý časopis" ZX-magazin prý údajně *spadl* pod Proximu.

Na trhu se začínají objevovat další autoři programů a nové softwarové firmy. Jistě tedy bude o čem psát. Naši snahou však stále bude (tak jako dosud) podporovat právě ty začínající. Jim většinou reklamu poskytujeme zdarma (*pokud nám oni poskytnou svůj produkt ke zhlédnutí*).

Měnit se bude i obsah »AP«, ve kterém se i letos budeme věnovat postupnému pronikání do *strojního programování* v rubrice "Nebojte se strojáku".

Ne však každý se chce stát programátorem a postačí mu, když bude znát alespoň základy jazyka Basic. Pro ně obnovujeme rubriku "Basic pro začátečníky", která by jim měla postačit k tomu, aby si dovedli provést vhodné úpravy v programech nebo vytvořit nějaký jednoduchý vlastní program.

Větší prostor bychom rádi poskytli začínajícím programátorům a novým softwarovým firmám při propagaci a prodeji jejich programů. Protože na ně mám jistou slabost, nemusí za reklamu vůbec nic platit, pokud nám poskytnou svůj program k posouzení.

Prozatím alespoň pro majitele disketové jednotky D-40, znovu zahajujeme v tomto čísle akci sítě SECOM PUBLIC DOMAIN. Do »SPD« může přispět vlastním programem každý, kdo má co nabídnout. Stačí ho zaznamenat na disketu a poslat k nám do redakce. Pokud by program byl náročnější na obsluhu, bude dobré, když ho opatříte i manuálem, třeba jako textový soubor pro D-text, R-text či D-writer.

Mnoho uživatelů se tak již poohlíží po nějaké rychlejší tiskárně, než je to jejich *bětečka*. Devítijehličkové tiskárny jsou pro někoho přeci jen stále ještě za moc velký peníz. A tak si opatřují ty nejlevnější, jako je Robotron, SEP 510 či D100. Zde však začínají problémy. Pokud mají interfejs s rozhraním Centronics a jsou skutečně *devítijehličkové*, není to tak hrozné. Pouze se z počátku nemohou smířit s tím, že již tak snadno netisknou své obrázky jako to šlo u *bětečka*. Pokud má tiskárna dokonce jen 7 jehel, nedá se o kompatibilitě vůbec hovořit. Přesto však je dost uživatelů, kteří mají D100, ale nemají k ní programy. Proto vyzývám ty programátory, kteří již takové programy mají, aby je poskytli i ostatním. Stačí když nám dají o sobě vědět. Podobná situace (*ale již ne tak tragická*) bude i u K6304 a SEP510. Máte-li nějaké programy s HARDCOPY a s rozhraním Centronics, pošlete nám je do sítě SPD, nebo napište, jak to děláte vy.

Přeji vám mnoho hezkých chvil s vaším počítačem, a ať nám to tento rok jde spolu ještě lépe než loni.

Petr Černý



co je co V POČÍTAČÍCH A MIKROELEKTRONICE

INTERFACE

Interface je část počítače, která slouží k jeho propojení s periferními přístroji. Slovo interface (čti interfejs) se velmi špatně překládá do češtiny, a důsledkem toho je několik českých ekvivalentů tohoto anglického slova - rozhraní (podle ČSN), interfejs, propojení, jednotka styku a pod. Interface se skládá jednak z hardwarové části (obvody, konektory, kabely), jednak z části softwarové, tzv. komunikačního protokolu, tj. přesného popisu přenosu dat.

Interface se dělí na dva základní druhy - sériový a paralelní podle toho, zda se data přenášejí za sebou (jsou vedena jen jedním vodičem), nebo vedle sebe (vedou se více vodiči současně).

Mezi nejrozšířenější interface u mikropočítačů (všeobecně) patří sériový RS232C nebo V.24, dále paralelní interface označovaný jako Centronics a rovněž paralelní s označením HP-IB, IEC 625, IEEE 488 nebo čs. ekvivalent IMS 2. Pomocí RS 232C se nejčastěji připojuje tiskárna a plotter jako výstupní zařízení a



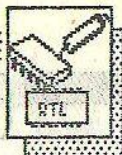
myš jako zařízení vstupní. Tento interface se dále používá při připojení osobního počítače k minipočítači, když osobní počítač

pracuje jako inteligentní terminál, nebo při propojení dvou počítačů prostřednictvím modemu, což je komunikační zařízení pro přenos dat po běžných telefonních linkách.

Rychlost přenosu dat se udává v jednotkách baud. Jeden baud znamená rychlost přenosu jeden bit za sekundu. Většími jednotkami jsou kilobaudy (tisíc baudů) a megabaudy (milion baudů).

Interface nazývaný Centronics přenáší data paralelně. Téměř výhradně se používá k propojení tiskárny. Původní řešení pochází od stejnojmenné firmy vyrábějící tiskárny, ostatní výrobci se přizpůsobili.

Zatímco RS232C a Centronics



umožňuje připojit na jeden konektor počítače vždy jen jeden přístroj, interface HP-IB (IEC 625, IEEE 488 nebo IMS 2) dovoluje postupně připojit na jeden interface až 15 dalších přístrojů, které jsou řízeny počítačem. Tento interface vyvinula firma Hewlett-Packard a používá se hlavně pro připojení měřicích přístrojů, které velmi rychle posílají naměřené hodnoty do řídicího počítače.

Kromě těchto tří nejrozšířenějších druhů interface se objevují i některé speciální, jako je například sériový RS 422 C nebo SCSI a ESDI. Poslední dvě zkratky znamenají Small Computer System Interface a

Enhanced Small Device Interface. SCSI a ESDI slouží mj. k připojování disků typu Winchester a umožňují přenos dat z disku a na disk rychlostí přes jeden megabajt za sekundu.

Nám však bude zatím asi ještě dlouho nejbližší interface MP (paralelní) určený k mikropočítači Didaktik M, pro připojení především tiskárny s rozhraním Centronics nebo BT100.

Obsahuje vlastní paměť ROM s kapacitou 16 kB a vstupně-výstupním obvodem 8255.

O komunikaci mezi našimi Didaktiky budeme možná snít na věky. (Amen).

POZOR NA PIRÁTY A NA 152. PARAGRAF

Když si tak pročítám různé inzertní časopisy a noviny, nechce se mi ani věřit, co je u nás stále ještě mnoho podnikavců, kteří se zřejmě domnívají, že podnikat lze prostě ve všem. V podstatě je skutečně možné podnikat skoro ve všem. Každé podnikání však musí mít stanovená přesná pravidla hry, která se v tomto případě nazývají ZÁKON.

Takový pirát si totiž vůbec neuvědomuje, že prodejem programů, které sám nevyrobil nebo na které nemá dohodu s autorem nebo distributorem o jejich prodeji, se vlastně dopouští trestného činu porušení autorských práv podle paragrafu 152 tr. zákona. Velmi se obávám, že článek zveřejněný v 7. čísle AP 1991

zapůsobil spíše jako pouhý strašák. Dosti často se stále ještě setkávám s názorem prostých uživatelů, že ochrana počítačových programů se vztahuje pouze na *pečetka*, a že Specter nebo Didaktiků se to vlastně ani moc netýká. Bohužel vás musím vyvést z omylu. Je úplně jedno, zda program je určen pro počítače řady PC nebo tzv. osmibitů (Spectrum, Atari či Comodore). V každém případě je nutno si uvědomit, že každý program někdo vyrobil, a že se mu to podařilo třeba až po několika měsících. Má snad někdo dojem, že autor programu např. po celoroční práci při jeho tvorbě nemá nárok na finanční odměnu? Firma, která program prodává snad také musí z něčeho žít. A teď si představte, že třeba nějaký podnikavec prodává na inzerát program za 25,-Kčs. Prodá jich dejme tomu 50. Řeknete si "No to si moc nevydělal" a máte pravdu. Když si současně uvědomíme, že tento program skutečně stojí třeba 300,-Kčs od firmy, která je jeho legálním prodejcem, dostaneme se k úplně jiné částce (15.000,-Kčs). Nyní si to trochu sesumírujeme: Náš pirát prodal 50 programů za 25,-Kčs, vydělal tedy 1.250,-Kčs. To tedy znamená, že *padesát* uživatelů už tento

má za *levný peníz*. Pokud by si tito *uživatelé* zakoupili program od firmy, která ho produkuje, měla by tato firma tržbu 15.000,-Kčs. Ale nemá! Tento pirát ji tedy připravil o tuto tržbu a tím ji způsobil finanční škodu. Pokud je *pirát* usvědčen, může tato firma požadovat náhradu takto vzniklé škody. Jak potom *pirát* dokáže, že těch programů prodal skutečně jen 50? Nebude náhrada škody ještě vyšší? Podle paragrafu 152 tr.zákona může být uložen peněžitý trest až do výše 1.000.000,-Kčs nebo může být *pirát* odsouzen až na jeden rok odnětím svobody nebo potrestán odnětím (propadnutím) věci.

Věřte, že takových případů již bylo dost. V tom posledním nabízel přes inzerát jeden takový *pirát* téměř *šestset (600) programů* od mnoha firem (zahraníční i tuzemské). Někteří bohužel zneužívají i naši akce SPD - a to nás mrzí nejvíce.

Snažně Vás - své čtenáře - prosím, nedejte se zatáhnout do tohoto nečistého obchodu. Nebezpečí totiž hrozí i Vám! Pokud užíváte programy bez licence, mohou Vám být zabaveny! Dobře si *ápíčka* uchovávejte pro př. kontrolu.



Pavel Rak připravil

pro vaši disketovou

jednotku

D-TOOLS

Program D-TOOLS 2.0 je v podstatě vylepšená a doplněná dřívější verze 1.1. Proto ti majitelé, kteří měli to štěstí (nebo smůlu - pozn. autora) a zakoupili si dřívější verzi, nebudou mít žádné velké problémy s ovládáním a pochopením nových příkazů. Ale ani ti, kterým se do rukou dostávala až tato verze, nebudou zklamáni, protože k ovládání a pochopení všech potřebných věcí budou potřebovat jen dvě oči a inteligenci větší než má elektronka PCL 706.

Program se ovládá jednoduše, stačí k tomu dobrá klávesnice nebo Kempston joystick.

V čem se liší DT2 od DT1. Byly zde odstraněny chyby jako např. dorážení ovládání joystickem, doplnění výběru mechanik s kterými budete pracovat, odstranění zbytečného kódování a utajování programů atd. CATALOG diskety nyní je již prováděn strojným programem. Odstraněn byl i RESET, který působil při každé chybičce. Nyní si program můžete kdykoliv zastavit,

podívat jak je co uděláno, popřípadě upravit podle vašich představ. *Není snad nutné zdůrazňovat, že ani takto upravený program není dovoleno dále rozšiřovat, ale je možné ho používat jen pro svou vlastní potřebu - pozn. redakce.*

Manuál, který je na disketě jako textový soubor, lze nahrát do nerozšířenějších textových editorů Tasword, D-Text, ale i do jiných pro které je manuál připraven bez diakritických znamének.

Program nahrajete z diskety příkazem RUN. Odladěn je pro práci s disketami naformátovanými na 360 kB v MDOSu. Jestli chcete, aby nedošlo k vážným problémům, tak používejte diskety, které nemají ani jeden sektor vadný. Pracovat můžete s mechanikou A i B. Pokud tedy máte obě, navolíte si mech. A, ze které budete nahrávat a mech. B jako tu, na kterou budete nahrávat. Program totiž umožňuje formátování i kopírování.

V hlavním menu se můžete pobývat klávesami 6 a 7 nebo Kempst. joystickem, pokud je připojen.



Název diskety : D100L5026

001 run	.P	00000	03670	03670	014	000	---	R---
002 disks	.P	00000	00044	00644	022	001	---	R---
003 disks2	.P	00000	15416	15416	023	001	---	R---
004 disks	.P	00000	00000	03060	054	000	---	R---
005 informace	.P	00000	00175	00239	060	007	---	R---
006 info/0	.B	01000	00000	01750	067	004	---	R---
007 catalog	.P	00000	00000	00000	071	000	---	R---
008 catals	.B	01000	00000	01300	079	000	---	R---
009 diskmpy	.P	00000	00000	00000	082	007	---	R---
010 disk/0	.B	01000	00000	00200	089	011	---	R---
011 copy	.P	00000	00000	00000	100	015	---	R---
012 copy/0	.B	01000	00000	00331	115	005	---	R---
013 dtxt1	.B	02768	00000	00000	128	037	---	R---
014 dtxt2	.B	02768	00000	00504	157	041	---	R---
015 tsz1	.B	02768	00000	00000	190	037	---	R---
016 tsz2	.B	02768	00000	00504	235	041	---	R---
017 normal1	.B	02768	00000	00000	276	037	---	R---
018 normal2	.B	02768	00000	00504	313	041	---	R---
019 nsm1	.B	02768	00000	00000	354	026	---	R---

Celkový počet souborů : 020
 Souboru typu Program : 007
 Souboru typu bytes : 013
 Souboru typu Number array : 000
 Souboru typu Character array : 000
 Souboru typu Snapshot : 000
 Souboru typu sequence : 000

Soubory zabírají 394 souborů, t.j. 261728 bajtů.
 Na disce volných 312 sektorů, t.j. 159744 bajtů.

catalog diskety

Samotný MDOS má funkci CAT pro catalog diskety. Mohlo by se tedy zdát, že v tomto programu není vůbec nutná. Měl by vám s jistotou říci, jaké soubory se na disketě nacházejí, startovací adresy, umístění na disketě atd. Jistě namítnete, že část informací vám dodá příkaz CAT, který ale

zodpoví jen část z uvedeného. Ale stačí si trochu pohrát s disketou a informacemi na ní uložených, a po chvíli dostanete kupu informací, které si lze jednoduše prohlížet na obrazovce nebo třeba nahrát na disketu jako textový soubor. V něm pak informace dále zpracovat a můžete si vytisknout jako nepostradatelnou publikaci o obsahu svých floppy disků.

operace se soubory

Použit lze operace: rušení, prohlížení, změna atributů u souborů, ale i formátování, přejmenování souboru i disky atd.

Dále lze program i spustit, zmapovat disketu, nahrát obrázek z programu

Název diskety : D100L5026

Počet souborů : 20

Název souboru	: copy	.P
Délka	: 07217	bajtů
Start	: 00000	
Atributy	: ---R---	
Poč.sektor	: 100	
Soubor č.11		

Přejmenovat Jméno Konec Zrušit
 Zrušení Atributy Spustit Obnova



D-40 TOOLS 2.0

všeobecné informace
katalog diskety
kopírování disket
kopírování souborů
nastavení parametrů
práce se soubory
návrat do Basicu

Šipky : výběr ENTER : volba

Copyright 1992 Pavel Rak

uloženého na disk tlačítkem SWAP. Zajímavá bude jistě i operace, která umožní prohlížet jakýkoliv sektor. Ten si zvolíme přímo (*uvedeme jeho číslo*) a nebo postupně listovat klávesami 6 a 7 nebo joystickem. Předem také můžeme určit, které soubory chceme kopírovat na jiný disk a stejně tak můžeme označit všechny soubory, které mají být zrušeny.

Jméno diskety můžete měnit do omrzení, což obvykle z Basicu nejde provést (*nepočítáme-li funkci pro formátování, při které však ztratíme všechna data na disku*).

Autorem tohoto užitečného programu je Pavel Rak (*jak je uvedeno u titulku*) z Nového Jičína. Jeho první nabídka nám přišla do redakce 7. ledna 1992. Pak jsme ho požádali o *testovací vzorek* a v současné době spolu jednáme o prodeji D-TOOLS a pokud se dohodneme (*v době přípravy těchto řádků do tisku ještě není výsledek znám*) budete mít možnost si program objednat přímo v naší redakci »AP«. Proto již z předstihem otiskujeme (opět na obalu) K U P O N, který je nutno přiložit k objednávce! Naší snahou bude docílit toho, aby tento kupon umožňoval předplatelům (*ale pouze jenom předplatitelům*) slevu na cenu programu, která byla dohodnuta ve výši 100,-Kčs. Pokud k dohodě s autorem nedojde, můžete si program objednat přímo na jeho adrese: Pavel Rak, Lesní 32, Nový Jičín - 741 01.

Pokud si program zakoupíte u nás, bude jeho součástí i tištěný manuál (*neovlivní cenu programu!*) D-TOOLS sice neumí vše co dosud slibovaný a stále ještě neexistující ZX-TOOL, přesto o jeho kvalitě není třeba pochybovat.



- 10

NAŠE NABÍDKA

PROGRAM RUN FOR D 40



Čtenář Miroslav Mošaf z Hrušovan nám již jednou zaslal svůj program RUN, který byl v Basicu a zkompileován kompilátorem KOLT. K jeho zveřejnění však ještě dosud nedošlo. Možná, že tomu tak osud chtěl, neboť v současné době má pro vás připraven již zcela nový program RUN, jehož úroveň je proti původní verzi daleko vyšší!!!

Po nahrání programu příkazem RUN, si program provede automaticky CAT a tím vypíše obsah diskety.

Na obrazovce se objeví kurzor (prosvětlený řádek), který se ovládá klávesami P, O, Q, A nebo klávesami pro pohyb kurzoru 5, 6, 7 a 8.

Program současně testuje rozsah kurzoru:

- nejsou-li na disketě programy, nelze pohybovat kurzorem,

- jsou-li na disketě programy, pohybuje se kurzor pouze v rozsahu těchto programů.

Po nastavení kurzoru na zvolený program se stiskem klávesy ENTER tento nahraje do počítače.

Programy označené jako S nebo P nahraje bez dalších dotazů, na programy označené jako B se dotazuje » CODE ? « a je nutno zadat na kterou adresu se má soubor nahrát. Programy označené Q, C a N

nenahrává. Program testuje i mezery u názvů programů;

- poslední volné za názvem jsou hodnoceny jako 0,

- je-li poslední znak jiný jak meze-
ra (SPACE), jsou hodnoty ponechá-
né.

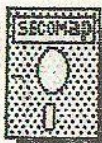
Program RUN však nabízí ještě i další funkce; autosave nahraje program RUN na disketu, ERASE vymaže vyznačený soubor, RENAME zase přejmenuje vyznačený soubor a pro formátování je FORMAT. Tyto příkazy se potvrzují kl. ENTER. Jsou však ještě další příkazy, které se již nemusejí kl. ENTER povrzovat, jsou to EDIT, který zruší příkazy, které se musí potvrzovat, CAT pro katalog diskety a BORDER, který postupně mění barvu okraje obrazovky.

Pro případné zájemce ještě adresa autora;

Miroslav Mošaf,

Hrušovany 294

956 13 KONIAROVCE



SECOM PUBLIC DOMAIN

Po delší odmlce se konečně opět setkáváme na stránkách »AP« s nabídkou programů sítě *Public domain*, jinak také známé jako *programy zadarmo*.

Majitelé magnetofonů se však nijak zatím radovat nemohou. Pro ně je SPD bohužel stále ještě zastaveno, neboť naše technické zařízení na kterém byla SPD až dosud realizována, je v tak žalostném stavu, že by bylo velice odvážné ho i nadále používat.

Protože budoucnost patří floppy diskům a magnetofony za nějaký čas uložíme nebo dáme dětem na hraní, budeme počínaje tímto číslem vybavovat programy především ty uživatele, kteří neváhali a zakoupili si disketovou jednotku D-40.

FRAME: 1



STORAGE
EXTRAS
SAVE
SET
CLEAR
TURN
INVERT
MIRROR
THICKEN
OUTLINE
SCROLL
GRID
ANIMATE
FORMAT SPRITE
DK
UNDO

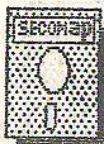


GRAPHICS

sprite je název prvního programu diskety

označené názvem GRAPHICS a je určena všem, kteří hodně pracují s obrázky. K žádnému z programů není dodáván manuál, neboť jejich obsluha je buďto zcela zřetelná a nebo se jedná o chronicky známé programy, které není třeba ničím dále komentovat. Proto se vždy zmíníme jen o tom, co není zřejmé z MENU jednotlivé programy. Mimo strojní rutiny CHARS/ASM jsou

všechny programy upraveny pro spolupráci s disketovou jednotkou. Proto je nutno upozornit, že např. u tohoto programu se uložení obrázku na disk volí z okénka STORAGE běžným LOAD stejně jako i SAVE.



artist je druhým programem, velice podobným známému ARTstudiu. Jeho obsluha je však přeci jen trochu odlišná. Protože i zde se pracuje s okénky, není třeba se jeho obsluze nijak zvlášť věnovat.

I zde byla upravena funkce na uložení obrázku přidáním * před LOAD. Obrázek uložíte z okénka STORAGE výběrem LOAD, stejně jako SAVE pro nahrání z disku. Program obsahuje 6 znakových sad, z nichž SMALL je doplněna diakritikou. Znaky si můžete upravit podle svého ve fontovém editoru - okénko EXTRAS.

```

\Jt_abcdefg CHARS NO.:92
\Jt_abcdefg ADRESA: 55526
POKE 25667,214
  
```



```

DATA
0
0
0
0
0
0
0
0
  
```



KLÁVESY:

- H HELP=.....DALŠÍ INFORMACE
- S SAVE=..ZÁZNAM CHARS NA KAZETU
- R ALTER=.....TVORBA ZNAKU
- C CLEAR=..ZRUŠENÍ OBSAHU RÁNEČKU
- F FIND=.....VYHLEDÁNÍ ZNAKU
- X ADR=...URČENÍ ADRESY ULOŽENÍ
- O OUTPUT=.....PŘEPIS ADRES
- L LOAD=.....NAHRÁNÍ CHARS Z MGF

STORAGE TYPEFACE . NODES SCREEN EXTRAS WINDOW

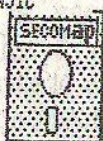
```

LOAD
SAVE
VERIFY
CAT
ERASE
OTHER
SAVE FILL
LOAD FILL
ZX PRINT
LARGE DUMP
SMALL DUMP
GREY DUMP.L
GREY DUMP.S
BASIC
  
```



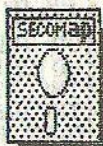
```

LD A, (HL)
RRC A
OR (HL)
LD (DE), A
INC HL
INC DE
DJNZ HR
LD B, 4
LD A, (HL)
  
```



guch Generátor pro oblast UDG a CHARS slouží pro tvorbu nebo úpravu znakové sady, jak pro oblast CHARS tak i pro oblast uživatelské grafiky t.j. UDG.

Po nahrání programu se objeví nejprve HELP stránka na které jsou uvedeny všechny důležité informace pro obsluhu programu. Lze v něm upravovat najednou celkem tři znakové sady o délce 768 byte, tedy velikostu 8x8 bodů, a jednu pro UDG (grafika). Program



abcdefghijklmnopqrstuvwxyz () ~" @

PEEK 23697=60

PEEK 23606=0

Funkce klaves :

5- SAVE "CHARS" CODE 15616,768
 1- vyssi hod. CHARS 0 256
 2- vyssi hod. -11- 0 8
 3- vyssi hod. -11- 0 1
 8- mensi hod. -11- 0 1
 9- mensi hod. -11- 0 8
 8- mensi hod. -11- 0 256
 SPACE- RETURN

gen udg je také generátor znaků, ale pouze pro oblast UDG. V něm si můžete vytvořit třeba znaky s čárkami a háčky, či jiné grafické znaky, které ve svém programu se budou psát v režimu GRAPHICS.

Na disketě ještě naleznete dva nejznámější textové editory. Jeden pro tisk na BT100 (R-TEXT) a druhý pro tiskárnu K6304.

Všechny tyto programy nejsou žádné *novinky*, ale nám šlo především o to, vytvořit jakýsi komplet programů



pro jednoduchou tvorbu grafiky a textu na programech, které mimo ceny diskety a poštovního nic nestojí.

Kupon najdete na obalu »AP«. Čitelně ho vyplňte, přiložte 10,- Kčs a odešlete do redakce. Pokud máte sami nějaký zajímavý, volně šířitelný program, nahrajte ho na svou disketu pro SPD.

jž obsahuje tři znakové sady. Program je také vybaven strojní utilitou, kterou si lze prohlédnout celou paměť počítače. Toho lze využít především pro vyhledávání znakových sad v jiných programech. Proto je tato utilita na disketě ještě i samostatně. Je relokovatelná a nahrajete si ji příkazem LOAD *"CHARS/ASM"CODE adresa. Spustíte RANDOMIZE USR adresa.

‡ UDG GENERATOR ‡

TABULKA: ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU

GRAFIKA: V K S V S S S CELNE V NOZEN:

vyber sipkami †††† 12345678

ENTER ulozi bit	1	■■■■■■■■
DELETE zrusi bit	2	■■■■■■■■
V zrusi znak	3	■■■■■■■■
I inverze	4	■■■■■■■■
M otoci znak >	5	■■■■■■■■
N otoci znak †	6	■■■■■■■■
T otaci kolem	7	■■■■■■■■
X RESET	8	■■■■■■■■
Q zpět puvodni UDG		
S save UDG		
L Load UDG		

klavesou SPACE provadej vyber

© 1991 SECOM SOFTWARE

LD A, (HL)
RRC A
OR (HL)
LD (DE), A
INC HL
INC DE
DJNZ HR
LD B, 4
LD A, (HL)

14

NEBOJTE SE STROJÁKU

3. část

displejová databanka

Normální displej (*zobrazovací jednotka*) se skládá z 24 řádek po 32 znacích. Viděli jsme, že displejová databanka obsahuje buňky 16384 až 22527 tzn. celkem 6144 buněk. Proto počet buněk, který se používá pro znaky, činí $6144 / (24 * 32) = 8$.

Nejjednodušší způsob, jak získat celkový dojem o výstavbě displeje, je vytisknout pomocí PRINT obraz na obrazovce, stínítko (*promítací plochu*) uložit do paměti pomocí SAVE, pak obrazovku vymazat a konečně obraz znovu vložit.

Následující program uchovává v paměti stínítko pomocí SAVE a vkládá ho pomocí LOAD. K vyhotovení originálního obrazu se používá 5. grafický znak. Je to program, pomocí kterého se stínítko instrukcí SAVE uchovává v paměti, vymaže se a opět vloží pomocí LOAD.

```
100 FOR n=0 TO 703
```

```
110 PRINT " "
```

```
120 NEXT n
```

```
130 SAVE "obraz" SCREEN$
```

```
140 CLS
```

```
150 INPUT "pretocte kazetu zpet, pre hrajte ji a pak stisknete tlacitko ";Z$
```

```
160 LOAD "obraz" SCREEN$
```

Když se pomocí LOAD obraz z pásky znovu vloží je jasné, že displej je rozložen do tří dílčích oblastí (*rozsahů*) vždy po 8 znakových řádcích (*obvyčejné psací řádky*). Každá znaková řádka je kromě toho rozložena do 8 řádků, které se skládají z obrazových prvků (*z anglického: picture element*).

S podivem nevkládá mikropočítač pomocí LOAD 8 řádek obrazových prvků, které tvoří první znakovou řádku následovano 8 řádky obrazových prvků, které tvoří druhou znakovou řádku atd. Místo toho vkládá nejhořejší řádku obrazových prvků prvních osmi znakových řádků následovaných dalšími řádky obrazových prvků stejných osmi znakových řádků atd. Osum znakových řádků, které následují po této horní části obrazovky tvoří střední část obrazovky a posledních osum znakových řádků spodní část obrazovky.

Možno pochopit formu návěšti také tak, že si rozmyslíme, kde je uloženo 8 bytů, které se používají k vyhotovení znaku v levém

horním rohu stínítka. První byte vyhotovuje horní osminu tohoto znaku a nachází se na začátku displejové databanky na adrese 16384. Jestliže trochu experimentujeme ukáže se, že POKE 16384,0 uprazdňuje nejhořejší řádku s osmi obrazovkovými prvky, které patří k prvnímu znaku. Naproti tomu však POKE 16384,255 rozsvítí všechny obrazovkové prvky. Jestliže instrukcí POKE zobrazíme všechny číslice mezi 0 a 255 pak to působí strakatě.

Ona řádka s osmi obrazovkovými prvky, které stojí na druhém místě seshora v prvním znaku na stínítku se nevyhotovuje z čísla uloženého v buňce 16385, nýbrž tato buňka se používá pro horní řádku obrazovkového prvku v sousedním znaku. Je 32 znaků v jedné řádce a osum řádků v jedné dílčí oblasti takže druhá nejhořejší řádka s osmi obrazovkovými prvky v prvním znaku se vyhotovuje tím číslem, které je v buňce

$$16384 + 32 * 8 = 16640$$

Stejně úvahy můžeme provést o zbývajících šesti řádkách vždy s osmi obrazovkovými prvky. Tvar znaku v levém horním rohu

stínítka je určen obsahem adres 16384, 16640, 16896, 17152, 17408, 17664, 17920 a 18176

Další program umožňuje uživateli experimentovat tak, že pomocí POKE vkládá různá čísla do těchto osmi buněk. Lze s ním vytvořit znak v levém horním rohu.

```
10 REM rutina, aby se nastavil znak do
LOE obrazovky
20 INPUT "Znak je tvořen osmi
byty, které leží vždy mezi 0 a 255
včetně. Uveďte (vlozte) číslo bytu
(0 až 7)"; n
30 IF n<0 OR n>7 OR n<>INT n THEN
BEEP 2,24: GO TO 20
40 INPUT "Uveďte obsah bytu"; m
50 IF m<0 OR m>255 OR m<>INT m
THEN BEEP 2,24: GO TO 40
60 POKE 16384+8*32*n,m: GO TO 20
```

Každá buňka v displejové databance kontroluje stav osmi obrazovkových prvků na stínítku. Tato kontrola se provádí takto:

Číslice, která je uložena v sadané buňce se přemění do svého binárního tvaru. Pak se vytvoří osm obrazovkových prvků podle vodorovně jedna osmi binárních čistic. Např.: 240 má binární tvar 11110000

Jestliže nyní některá buňka obsahuje číslo 240, rozsvítí se 4 z příslušných osmi obrazovkových prvků, zbývající 4 obrazovkové prvky zůstanou tmavé.

Abychom to ještě jednou shrnuli; displejová databanka se skládá z 6144 buněk, přičemž je jedné znakové pozici přiřazeno 8 buněk. Každá buňka předepisuje stav horizontálního proužku o osmi obrazovkových prvků. Buňky, které jsou přiřazeny zadané znakové pozici, nečeří vedle sebe; místo toho je displej rozdělen do tří dílčích okruhů. Uvnitř každého dílčího okruhu rozděluje 255 buněk vždy 2 z 8 bytů jedné znakové pozice.

prívlastky (ATRIBUTY)

Obsah displejové databanky určuje pouze, které obrazovkové prvky se rozsvítí na stínítku. Barva pozadí, barva přední části jakož i jas a stav kmitání se řídí pomocí funkcí PAPER, INK, BRIGHT a FLASH. Jsou určovány pomocí atributů (prívlastků). Okruh (rossah) atributů pro zabarvení atd. obsahuje buňky 22528 až 23295, přičemž každé z 768 znakových pozic je přiřazena jedna buňka. Oproti dis-

plejové databance jsou paměťová místa přidělena znakovým pozicím přirozeným způsobem, tzn. začne se v levém horním rohu a jde se od leva do prava a shora dolů.

Každá buňka stanoví barvu přední části (INK) jakož i pozadí (PAPER) v místě, které je jí určeno. Přitom si může vybrat z 8 barev, které lze vidět nad horními klávesami klávesnice. A určuje také, zda je místo světlé (BRIGHT) nebo zda kmitá (FLASH). Tyto 4 parametry se kódují s použitím následujícího výpočtu;

$$\text{Hodnota atributu} = 128 * \text{FLASH} + 64 * \text{BRIGHT} + 8 * \text{PAPER} + \text{INK}$$

FLASH a BRIGHT mají hodnotu 1 jestliže existuje příslušný stav, jinak mají hodnotu 0. PAPER a INK mají hodnotu požadované barvy jak je uvedeno na klávesnici (např. červená barva má hodnotu 2).

Následující program dekóduje atributy tzn. zadáme-li hodnotu atributu, vytiskne příslušné barvy z pozadí (PAPER) a z přední části (INK) atd.

10 REN dekodér atributů
20 DATA "Black", "Blue", "Red", "Magenta", "Green", "Cyan", "Yellow", "Wh


```

LD A, (HL)
RRC A
OR (HL)
LD (DE), A
INC HL
INI DE

```

(pokračování výpisu programu pro dekódování atributů)

vyrovnávací paměť tiskárny

```

ite", "Bright", "Flash"
30 DIM c$(8,7)
40 FOR f=1 TO 8
50 READ c$(f)
60 NEXT f
100 REM atribut-dekodér
110 INPUT "Vložte číslo mezi 0 a 255. Ten
to program dekóduje Vaši interpretaci
v databance atributů ";n
120 IF n<0 OR n>255 OR n<>INT n THEN BE
EP 2,24: GO TO 110
200 PRINT "Barva tisku je ";c$(1+n-8*
INT (n/8))
210 PRINT "Barva papíru je ";c$(1+INT
(n/8)-8*INT (n/64))
220 IF INT (n/64)=1 OR INT (n/64)=3 THEN
PRINT "Znak je BRIGHT"
230 IF n>127 THEN PRINT "Znak s FLASH"
300 PRINT AT 6,0;"#####
#####"
310 FOR o=22720 TO 22751
320 POKE o,n
330 NEXT o
500 INPUT "Pro opakování stiskněte ENT
ER ";z$
510 CLS
520 GO TO 110

```

256 paměťových buněk v RAM, které následují po atributech, se používají k občasnému uchování v paměti neúplné řádky znaků, které mají být později dopraveny k tiskárně. Vyrovnávací paměť je důležitá, protože v programu Basic se může vyskytnout instrukce LPRINT. Tím lze vytisknout část řádky, která končí čerchovaně nebo čárkou, čímž se avizuje, že může ještě následovat zbytek řádky.

V některých případech může stejným způsobem fungovat i instrukce TAB. Neúplná řádka se nemůže okamžitě předat tiskárně, protože se může vytisknout pouze úplná řádka. Během toho si posune papír a připraví se tak na příští řádku. Proto se předběžně uchovává ve vyrovnávací paměti tiskárny část řádky až program pomocí LPRINT vytiskne druhou

LD A, (HL)
RRC A
OR (HL)
LD (DE), A
INC HL
INC DE

18

NEBOJTE SE STROJÁKU

část.

Mnoho rutin v části B používá tiskovou vyrovnávací paměť aby bylo možno přenášet data z Basicu nebo z klávesnice na rutiny (*předávání parametrů*). Vyrovnávací paměť se hodí pro tento účel, protože její paměťový rozsah je stanoven a protože ji uživatel pravděpodobně nechce použít pro žádný jiný účel když vyvolává některou rutinu strojového kódu.

programový rozsah basicu

Je-li připojen na mikropočítač mikropohon, musí se zjistit začátek programového rozsahu Basicu a to dotazem systémových proměnných PROG, které jsou v 23635. Není-li připojen mikropohon, začíná rozsah (*okruh, oblast, zóna*) u 23755.

V dalších poznámkách se předpokládá, že není připojena žádná mikrojednotka.

Jak je vidět ve vyobrazení, tiskne 4-řádkový následující program obsah 18 paměťových míst na začátku programového rozsahu. Těchto 18 buněk se používá k tomu, aby se uchovala v paměti první řádka tzn.

10 REM Peek program

Je možno se hodně naučit o kódovacích metodách jestliže budeme důkladně studovat vyobrazení pod tímto programem.

Program pro vytištění obsahu prvních 18 paměťových buněk v programovém rozsahu;

```
10 REM Peek program
20 FOR n=23755 TO 23772
30 PRINT n, PEEK n
40 NEXT n
```

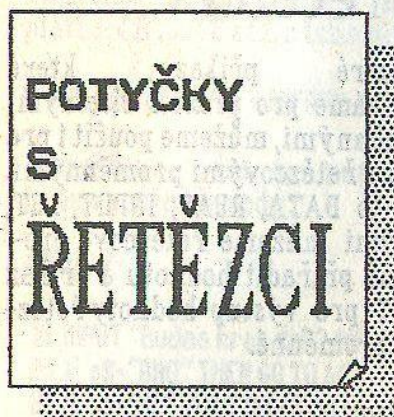
Vyobrazení tvaru ve kterém je uchována v paměti řádka 10 REM Peek program v programové oblasti

23755	0	<i>dvouhbitový</i>
23756	10	<i>číslo řádku</i>
23757	14	<i>(označuje</i>
23758	0	<i>číslo)</i>
23759	234	REM
23760	80	P
23761	101	e
23762	101	e
23763	107	k
23764	32	<i>(mezera)</i>
23765	112	p
23766	114	r
23767	111	o
23768	103	g
23769	114	r
23770	97	a
23771	109	m
23772	13	ENTER

*** *** ***



zobrazení znaků



V počítači potřebujeme zobrazit nejen čísla, ale i znaky, tj. *textové informace*. Vzhledem k tomu, že k zobrazení informace v počítači můžeme použít jen posloupnost bitů, je i znak zobrazen jako posloupnost osmi bitů. *Kódování* (kód) znaků je dáno tabulkou, která definuje ke každému znaku příslušnou osmicí bitů. Tabulka je dána výrobcem počítače. Většina mikropočítačů používá kód ASCII (či aski), který např. velkým písmenům a číslicím přiřazuje hodnoty;

65 = A 66 = B nebo 48 = 0 atd.

Připomeňme, že zde hovoříme o číslicích jako znacích, nikoliv jako o číslech.

Příklad: je-li v paměti počítače uložen text PRAHA, pak se jedná

(je-li použit kód ASCII) o posloupnost slabik s obsahem:

60 62 65 72 65
P R A H A

práce s textem

Řetězec (*angl. string*) je posloupnost znaků. Může obsahovat všechny znaky, které konkrétní verze Basicu připouští.

Kromě číselných proměnných jsou v Basicu také tzv. *řetězcové proměnné*, jejichž hodnotou je řetězec. V dalším textu si vysvětlíme operace a funkce pro práci s řetězcovými proměnnými a konstantami.

řetězcová proměnná

Řetězcová proměnná je objekt obsahující řetězec, jehož hodnotu můžeme při výpočtu měnit. Stejně jako číselná proměnná má *adresu, hodnotu a jméno*. Jméno řetězcové proměnné má stejný tvar jako jméno číselné proměnné, ale musí být ukončeno znakem dolaru (\$), např. A\$, d\$ apod. Podobným způ-



práce s řetězci

sobem musíme pojmenovat i pole, do kterého chceme ukládat znaky, např. C\$(12).

Rozdíl v uložení číselné a řetězcové proměnné v paměti počítače je v tom, že číselná proměnná může měnit svou hodnotu, ale nikoliv délku, neboť všechna čísla jsou uložena např. na 4 slabikách. Řetězcová proměnná má kromě hodnoty také délku a může ji měnit. Tím vzniká řada problémů, které řeší různé verze Basicu odlišně.

Poznámky:

- a) Do délky řetězce se nepočítají uvozovky, do kterých se řetězec znaků zpravidla uzavírá.
- b) Použijeme-li v programu číselnou proměnnou A a řetězcovou proměnnou A\$, je třeba si uvědomit, že tyto proměnné označují zcela odlišné objekty.
- c) S řetězcovými proměnnými nemůžeme provádět aritmetické operace. Pro práci s nimi jsou určeny speciální operace, o kterých si povíme v některé z dalších částí.
- d) Direktiva RUN, která nuluje obsah všech číselných proměnných, současně inicializuje všechny řetězcové proměnné znakem prázdný řetězec (tj. "").

Některé příkazy, které používáme pro práci s číselnými proměnnými, můžeme použít i pro práci s řetězcovými proměnnými. Jsou to DATA, READ, INPUT, LET, kterými můžeme řetězcové proměnné přiřadit hodnotu a příkaz PRINT pro výstup hodnoty řetězcové proměnné.

Příklad:

```
10 DATA "NAPIS", "VITAME VAS", "PROC", "324", 324
20 READ A$, B$, C$, D$, E
30 LET E$ = "PRILIS POZDE"
40 INPUT "JMENO OSOBY "; F$
```

Jak je uvedeno v příkladu, můžeme v jednom příkazu READ přiřazovat řetězce i čísla, ale příslušné konstanty a proměnné si musí odpovídat pořadím.

Kromě přiřazování můžeme řetězcové konstanty také porovnávat příkazem IF. Porovnávání se provádí (lexikograficky v rámci tzv. lexikografického uspořádání), jako je např. uspořádání hesel ve slovníku. Nejprve porovnáваме první znaky (přičemž A < B ... < Z). Shodují-li se první znaky, poro-



vnáváme druhé znaky, přičemž platí $A < B \dots < Z$ atd. z toho plyne, že

$A < AA < AB < FENYKL < SAFRAN < ZAZVOR$.

Umožňuje nám to např. řadit jména podle abecedy.

Příklad:

```
10 INPUT "Budes hrát dál? ANO, NE ";a$
20 IF a$="ANO" THEN GO TO 60
30 IF a$="NE" THEN GO TO 90
40 PRINT "Špatná odpověď!"
50 GO TO 10
```

Podmínky tvořené porovnáváním řetězcových proměnných můžeme spojovat logickými operátory jako v případě číselných proměnných.

Příklad:

```
20 IF a$="ANO" OR a$="NE" THEN GO TO 100
30 PRINT "Špatná odpověď!"
```

nebo

```
20 IF NOT (a$="ANO" OR a$="NE") THEN GO TO 40
```

...

...

```
40 PRINT "Špatná odpověď!"
```

Poznámky:

a) Pro účely porovnávání znaků je třeba znát nejen uspořádání podle abecedy (tzn. že $A < B$), ale je třeba říci, že kterákoliv číslice je menší než libovolné písmeno a že velká písmena jsou kódově menší než malá písmena. Zní to trochu paradoxně, ale znamená to, že např. velké Z (kód 90) je menší než malé "a" (kód 97), což je z kódů těchto znaků vidět. Je tedy zřejmé, že porovnávání znaků se provádí jako porovnávání je jejich kódů.

řetězcové funkce

Práci s řetězci nám usnadňují vestavěné řetězcové funkce. Poskytují nám tyto možnosti:

- Spojovat řetězceve smyslu za sebou - operátor +
- Zjišťovat délku řetězce - funkce LEN.
- Převést řetězec číslic (text) na číselnou konstantu - funkce VAL
- Převést číselnou konstantu na řetězec číslic (text) - funkce STR\$
- Převést znak na jeho kód a naopak - funkce CODE, CHR\$.

Příklad: PRINT CHR\$ 80 napíše znak P, nebo PRINT CODE "P" napíše 80, LET a\$="120": LET s=VAL a\$: PRINT s LET b\$=STR\$ s: PRINT b\$ a pod.



spojování řetězců

Operátor spojení řetězců se označuje znakem plus (+ aritmetickým sčítáním nemá nic společného!) Jeho činnost spočívá v tom, že k řetězci prvního operandu připojí zprava řetězec druhého operandu. Operátorů spojení + můžeme použít více v jediném výrazu. Je zřejmé, že oba operandy musí být řetězce.

```

10 LET A$="NY"
20 LET B$="NATY"
30 LET C$="ITY"
40 LET D$="ICITY"
50 LET E$="SIR"
60 LET F$=E$+A$
70 PRINT F$
80 LET F$=E$+B$
90 PRINT F$
100 LET F$=E$+D$
110 PRINT F$
120 LET H$="Kyselina"
130 LET G$=H$+E$+"OVA"
140 PRINT G$
    atd.
  
```

V příkladu vidíme, že v příkazu PRINT můžeme použít nejen řetězcovou konstantu, ale také řetězcovou proměnnou nebo výraz vytvořený z řetězcových konstant.

řetězcových proměnných a operátoru spojení +. Takovému výrazu (může se v něm vyskytovat ještě volání řetězcových funkcí, jak uvidíme dále) říkáme řetězcový výraz.

FUNKCE LEN

Tato funkce nám poskytne celočíselnou hodnotu udávající délku řetězce ve znacích, tzn. z kolika znaků se řetězec skládá. Skutečným parametrem funkce LEN může být opět řetězcový výraz:

```

LEN (řetězcový výraz)
Příklad:
100 LET A=LEN("Kyselina")
200 PRINT A
210 LET A=LEN(H$)
220 PRINT A
230 LET A=LEN(H$+" "+G$)
240 PRINT A
  
```

FUNKCE VAL

Má-li řetězec tvar čísla, tj. má správnou strukturu a obsahuje pouze číslice, desetinou tečku, znaménka + nebo - a E jako exponent, můžeme jej převést na odpovídající číselnou hodnotu funkcí VAL, kde tento řetězec použijeme jako skutečný parametr. Výsledkem funkce VAL je tedy číslo, tj. číselná hodnota. Volání funkce VAL může-



me použít tam, kde můžeme použít číselnou hodnotu.

VAL (řetězcový výraz)

↓
řetězec znaků z množiny
(číslice, ., +, -, E)
které tvoří číslo.

Příklad:

```
10 LET A=VAL ("0.271E1")
20 LET B=123+VAL ("123")
30 PRINT B
40 PRINT A
```

FUNKCE STR\$

Chceme-li číselnou hodnotu, kterou jsme např. spočetli, použít jako řetězec, máme k dispozici funkci STR\$, která pracuje opačně než funkce VAL.

STR\$(aritmetický výraz)

Aritmetický výraz se vyhodnotí, jeho číselná hodnota se přemění na řetězec znaků a stane se hodnotou funkce.

```
10 LET A=1
20 LET A=A+1
30 PRINT "Strana cislo:"+STR$A
```

Je třeba zdůraznit rozdíl mezi číslem zobrazeným v číselné proměnné a jako řetězec v řetězcové

proměnné. Na příkladu si ukážeme rozdíl mezi aritmetickým operátorem + a řetězcovým operátorem +.

```
10 LET A$="10"
20 LET B$=A$+A$
30 PRINT B$
40 LET C=VAL A$
50 PRINT C
60 LET D=C+C
70 PRINT D
80 LET E$=STR$D
90 PRINT E$
```

FUNKCE CHR\$, CODE (ASCII)

Funkce CHR\$ převádí celočíselnou hodnotu z intervalu (0, 255) na jednoznakový řetězec (tj. znak). Tento znak je přiřazen podle dekadické hodnoty skutečného parametru podle tabulky ASCII. Funkce CODE (ASCII) převádí naopak jednoznakový řetězec na číselnou hodnotu, která tomuto znaku odpovídá v kódu ASCII (dekadický).

Příklad:

```
10 LET X=65
20 PRINT CHR$ X
30 LET A$="A"
40 PRINT CODE A$
```

(Přístě; práce s náhodnými čísly - funkce RND a několik příkladů)

MISTER

ŠTĚŘBA A TOPOLÁŘ

nabízí všem
uživatelům
thermotiskárny
ROBOTRON K6304
program
SUPER
HARD COPY

který umožní COPY obrázku
na ZX Spectru - Didaktiku
a kompatibilních

K programu je dodáván ma-
nuál a pracuje se zapojením
tiskárny s paralel. interface
STROBE A (PORT A)

cena činí 40,- Kčs bez kasety
+poštovné
nebo 70,- Kčs s kaspetou
+poštovné

TOPOLÁŘ MIROSLAV
Hornická 1387
347 01 TACHOV

PODNIKATELÉ !

začněte
letošní rok
vést své
účetnictví
na svém
počítači

FIRMA SECOM
VÁM DODÁ
PROGRAM

DENÍK

ve verzi pro tiskárnu
BT100, K6304 a SEP510

Cena nové vylepšené verze
činí pouze 99,- Kčs !!!
+floppy disk +poštovné
zašleme dobírkou:

SECOM SOFTWARE
407 61 Staré Křečany