Návod k programu SOS COPY verze 3

### © LZR Soft, 3. března 1989

**1. Úvod**

V této příručce naleznete dostatek informací o Vašem novém kopírovacím programu SOS COPY a ještě některé další užitečné informace, které s problematikou práce se soubory přímo souvisí. "Sosák" vznikl jako nástupce programu LADY COPY, proto se nejprve zmíníme o něm.

**2. Několik slov k LADY COPY**

V současné době lze za nejrozšířenější kopírovací program označit známý LADY COPY a z něho odvozené programy MR.COPY a SUPERCOPY. Bohužel se však JVJ, původní autor programu, dopustil při tvorbě LADY COPY několika zásadních chyb, které se nám po letech praxe a po důkladné disassemblaci programu podařilo poměrně přesně diagnostikovat. Tímto nechceme autora LADY COPY nijak napadat, naopak, patří mu dík za jeho pionýrský výkon, nicméně považujeme za správné na tyto chyby upozornit a zároveň Vás informovat, že Váš nový program podobné chyby v žádném případě neobsahuje. Tedy k chybám:

1. autor v návodu k LADY COPY (program **NAVODLACO.BI**) píše, že soubory .DT a .SC musí být ukončeny blokem EOF. V tomto případě měl na mysli zjevně .DT a .LS . Program však .LS hlásí jako .DT (což je jen drobný nedostatek). Budete-li se ale zabývat .SC, zjistíte, že nejen .SC, ale vůbec všechny soubory s rozšiřujícím atributem program odmítá načíst.
2. Při funkci COPY lze uvést v seznamu kopírovaných souborů "-", například "1-5". Pokud ale uvedete "5-1", to znamená větší až menší, program se zhroutí.
3. Očekává-li program text (například jméno souboru), řídící kódy se provádějí, což vede při překlepu k nabourání programu nebo dat.
4. Občas se při tisku do obrazovky objeví písmenko jinde, než má. Tato zdánlivá maličkost způsobuje poškození dat, která jsou uložena ve VRAM (tj. prvních 13 kB volné kapacity), protože se do nich písmenko občas "strefí".
5. Překlepnete-li se při zadávání jednotlivých povelů, zásobník povyroste o dva bajty. Po ‚n' překlepech je znehodnocena informace o posledním nahraném souboru v kopírce a nezbývá, než LADY COPY a poškozený soubor nahrát znovu.
6. Nahrává-li se příliš mnoho nesouvislých dat, dojde k přetečení tabulky délek, po němž se program buď zhroutí, nebo zacyklí.
7. Není-li před nahráním LADY COPY počítač "resetován", může se vaše předcházející činnost odrazit v nefunkčnosti kopírky.

Program LADY COPY má ještě další nedostatky, ty však nejsou "destruktivního" charakteru, pouze snižují jeho užitnou hodnotu. Tyto nedostatky zde nebudeme rozebírat. JVJ samozřejmě nemohl tušit, jak nároční a zhýčkaní uživatelé, případně šťouralové budou jeho program používat a zařídit se podle toho. Jeden typ uživatele však předpokládat mohl, totiž uživatele bez přídavné paměti, pro něhož je program LADY COPY nepoužitelný.

**3. Popis programu SOS COPY**

Program SOS COPY patří do kategorie komfortních uživatelských programů ve strojovém kódu. Program je určen ke kopírování programů z pásky na pásku.

Uživatelé bez modulu přídavné paměti RAM jistě ocení, že mohou program bez problémů používat i bez ní. Program může totiž pracovat v jakékoli ze standardních konfigurací počítače.

Program neumožňuje na rozdíl od LADY COPY měnit typ souboru ze souvislého na nesouvislý a naopak, a nedovolí měnit délku souboru (oboje může mít sice ve speciálních případech své opodstatnění, ale jinak to vede k chybám).

Program je oproti stávajícím kopírovacím programům kratší (má tedy větší kapacitu), má lepší diagnostiku chyb, zobrazování přípon jednotlivých souborů a umožňuje prohlédnout si i hlavičku programu, který se nenahrál (buď kvůli chybě na pásce, nebo po stisku klávesy <RESET>). Ostatní funkce jsou shodné nebo podobné jako v programu LADY COPY.

Program se nahrává do počítače příkazem TAPE. Strojový kód se odkazuje pouze na MONITOR a není tedy závislý na modulu s jazykem BASIC. Program dál vyžaduje, aby byl MONITOR v paměti, do které nelze zapisovat (normálně je v ROM, ale v paměti 64kB RRM může být i v RAM). Jestliže je v počítači zasunut modul Basic-I má program k dispozici &3C0F volné paměti, tj. 15375 bytů. Je-li v počítači zasunut modul Basic-G nebo Basic-F, má program k dispozici &4C0F volné paměti, tj. 19471 bytů. Pokud je ale zasunut modul přídavné paměti (32KB RAM nebo 64KB RAM), je k dispozici již &BC0F volné paměti, tj. 48143 bytů!

Program nemá horký start a po restartu počítače jej nelze znovu spustit. Běh programu nelze přerušit jinak, než resetováním počítače. Program využívá pro své potřeby veškerou dostupnou RAM a celou VRAM. Při ‚LOAD' se data nahrávají nejprve do RAM a pak do VRAM.

Program "S0S COPY (S) V 02.18" je ochráněn proti nelegálnímu kopírování. Tím se snažíme předejít neoprávněným zásahům do programu, aby nenastala stejná situace, jako u MR.COPY: modifikací programu LADY COPY vzniky některé zákeřné chyby. Přesto je nám dopředu jasné, že se najde nějaký šikulka, který přijde na to, jak ochranu zrušit. Proto všechny šikulky prosíme, aby nově vzniklé verze nešířili.

Pro ty z vás, co máte moduly 64KB RAM (libovolný typ) připravujeme komfortní kopírovací program 80 000 byte FREE.

**4. Ovládání programu**

L *Load repeat* nahrává z pásky jednotlivé soubory, dokud:

1. není plná tabulka (10 souborů);
2. nenastane chyba při čtení z pásky;
3. není stisknuta klávesa <RESET>;
4. není načtena hlavička souboru, který se již do "kopíráku" pro svou délku nevejde;

Povel vždy načte z pásky hlavičku, zobrazí ji celou (jméno, přípona, atribut a adresy) na pozici desátého souboru (je před ní znak \*) a načítá podle ní pak i tělo, přičemž průběžně zobrazuje velikost volné paměti. Ta se zmenšuje s každým načteným blokem o jeho délku + 1 byte informace o jeho délce. Je-li soubor nahrán, smaže se hlavička z 10té pozice a vytiskne se na správném místě tabulky.

C *Copy* nahrává na magnetofon jednotlivé soubory, které mohou být zadány:

1. stiskem samotné klávesy <RETURN>. Pak se kopírují všechny soubory v tom pořadí, jak jsou za sebou v tabulce;
2. uvedením jejich čísel podle tabulky. Na pásce lze soubory oddělit větší časovou prodlevou, uvede-li se mezi nimi mezera. Uvést lze až 32 položek (čísla + mezery);

I v případě a) je na obrazovce zobrazen seznam kopírovaných souborů. Právě kopírovaný soubor je v tomto seznamu označen podtržítkem a v tabulce dvojtečkou. Kopírování lze přerušit stiskem klávesy <RESET>.

D *Delete* vymaže z tabulky poslední nahraný soubor. Povel je nutné potvrdit stiskem ‚Y'.

R *Rate's* nastaví nahrávací rychlost. Rychlost se zadává dvěma hexadecimálními číslicemi. Rozsah je omezen hodnotami &0A až &2F. Standardní nastavení rychlosti počítače je &21, běžně používaná vyšší rychlost je &14 (default v programu).

E *Edit in* změna údajů v hlavičce souboru. Soubor lze zadat:

1. stiskem <RETURN> - naposledy nahraný soubor;
2. číslem;

Editovaný soubor je v tabulce označen znakem ">". První dotaz je na jméno souboru, stiskem samotné klávesy <RETURN> se jméno nemění. Při psaní lze použít CTRL klávesy - řídící kódy se vždy zobrazí. Dalším dotazem lze měnit atribut souboru, přičemž se kontroluje smysluplnost prováděné změny. Atribut se zadává stejně jako Rate's. Následuje dotaz na počáteční adresu programu a případnou startovací adresu programu ve strojovém kódu. Ty se zadávají jako čtyři hexadecimální číslice. Stiskem samotné klávesy <RETURN> se nic nemění.

**5. Práce se soubory**

Pojem soubor v sobě obecně zahrnuje data a programy. Jako data přicházejí v úvahu souvislé soubory (zaznamenaná oblast RAM nebo VRAM) a nesouvislé soubory (vyprodukované basikem při listingu). Programy pak mohou být programy v jazyce basic nebo ve strojovém kódu.

V počítači SORD m.5 může být zasunut jeden ze tří modulů s jazykem Basic. Basické programy uložené na pásce jsou až na jeden případ nekompatibilní. Program BI lze nahrát do BG, ale nelze již opačně a nelze ani BG↔BF. Jak tedy zařídit (je-li to nutné) vzájemnou přenositelnost? Lze to zařídit změnou atributu a počáteční adresy přenášeného programu pomocí kopírovacího programu. Při komunikaci BG→BI je to jednoduché. Stačí změnit atribut z &68 na &28 a počáteční adresu z &7450 na &7333. Je však nutné, aby program BG neobsahoval příkazy, které BI nezná (ohlásí to jako **Err 12 in xxx**). Proto je vhodné před uložením napsat před všechny programové řádky příkaz REM. Při komunikaci BG↔BF je nutné program nahrát na pásek příkazem LIST "jméno" a pak v kopírovacím programu změnit atribut z &64 na &84, nebo případně naopak. Pozor! Basic-F může obsahovat basický řádek větší délky, než jakou připouští Basic-G. Proto je nutné napřed program v BF pohlédnout a případně dlouhé řádky rozpůlit. Při BI↔BF je nutné jít přes BG (BI neumí zaznamenat program příkazem LIST a takovýto soubor neumí ani načíst). Pro usnadnění práce existuje program **FIG-BASIC.CM**, který, je-li nahrán do BF, umí načíst BI a BG "rovnou".

Programy ve strojovém kódu lze obecně provozovat bez ohledu na zasunutý modul s jazykem Basic. Výjimku tvoří malá skupina programů (například **dBASIC**), které se na některý Basic odkazují. Ty je pak možné provozovat jen v příslušném Basiku.

**6. Co je to atribut?**

Atribut je první byte v hlavičce souboru a určuje jeho typ. Jednotlivé bity mají tento význam:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| bit | hodnota 0 | | hodnota 1 |
| 0 | vždy pro Basic, lze i pro MC | | program MC |
| 1 | není autostart | | je autostart |
| 2 | souvislá data | | nesouvislá data |
| 3 | paměť RAM CPU | | paměť VRAM VDP |
| 4 | bez rozšiřujícího atributu | | S rozšiřujícím atributem |
| 5 |  | 5 | Basic-I |
| 6 | bity určující modul: | 5 a 6 | Basic-G |
| 7 |  | 6 | FALC |
|  |  | 7 | Basic-F |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 00 | CM | data nebo program machine code bez autostartu |
| 01 | CM | data nebo program machine code bez autostartu |
| 02 | CM | program MC s autostartem |
| 03 | CM | program MC s autostartem |
| 04 | DF | nesouvislá data vyprodukovaná jazykem Basic-F |
| 08 | VM | data VIDEORAM |
| 20 | BI | program v jazyce Basic-I |
| 40 | FC | tabulka pro FRLC |
| 60 | BG | program v jazyce Basic-G |
| 64 | LS | listing programu v jazyce Basic-G (nesouvislá data) |
| 78 | SC | kompletní mix údajů o obrazovce |
| 80 | BF | program v jazyce Basic-F |
| 82 | BF | program v jazyce Basic-F s autostartem |
| 84 | DT | listing programu v jazyce Basic-F (nesouvislá data) |

Podle atributu jsou určeny i přípony souborů:

**Poznámka:** *MC* neboli *Machine code,* znamená program ve strojovém kódu procesoru.

Rozšiřující atribut je 17tý byte hlavičky a určuje další vlastnosti souboru (u .SC je to délka a zobrazovací režim).

**7. Závěr**

Nakonec bychom Vás chtěli informovat o tom, že své při po minky k programu můžete adresovat klubu SORD při 602. ZO Svazarmu v Praze 6. Je v našem zájmu na podnětné i kritické připomínky reagovat. Tolik tedy k Vašemu novému programu SOS COPY.

Příjemnou práci

vám všem přeje

team LZR Soft

Vydala **602. Z0 Svazarmu** jako součást dodávek programového vybavení v rámci služeb **Mikrobáze**. Samostatně neprodejné! Adresa vydavatele a výrobce:

*602. Z0 Svazarmu, Wintrova 8, 160 41 Praha 6.*