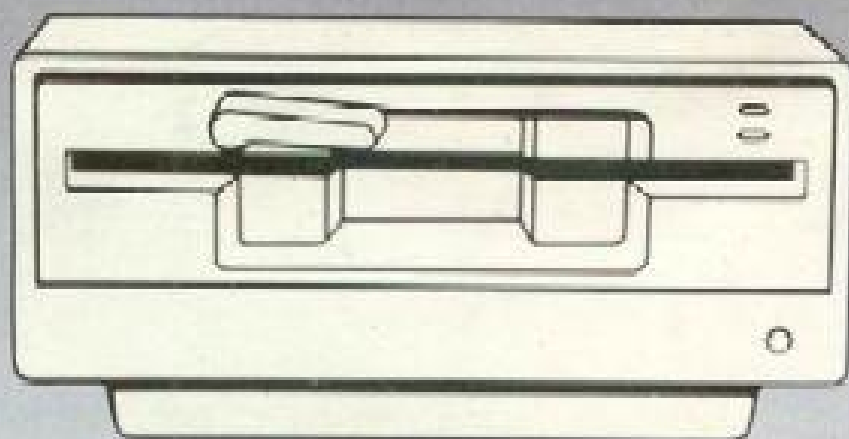


 **DIDACTIC a.s.**

DISKETOVÁ JEDNOTKA

DIDAKTIK 40



NÁVOD K OBSLUHE

| | |
|---|----|
| Úvod..... | 3 |
| 1. Pripojenie k mikropočítaču..... | 4 |
| 2. Prvé pokusy..... | 5 |
| 3. Operačný systém MDOS..... | 6 |
| 4. Čo je to disketa..... | 7 |
| 5. Čo je to súbor..... | 9 |
| 5.1. Meno súboru..... | 9 |
| 5.2. Hviezdičková konvencia..... | 10 |
| 6. Meno mechaniky a meno diskety..... | 13 |
| 7. Prevod programov z magnetofónu na disketu..... | 14 |
| 7.1. Prevod pomocou tlačítka SNAP..... | 14 |
| 7.2. Prevod pomocou prepísania príkazov..... | 15 |
| 8. Základné príkazy pre ovládanie disketovej jednotky D40..... | 16 |
| 8.1. Prvá činnosť s novou disketou - príkaz FORMAT..... | 16 |
| 8.2. Výpis súborov uložených na diskete - príkaz CAT..... | 19 |
| 8.2.1. CAT..... | 20 |
| 8.2.2. CAT "mechanika"..... | 21 |
| 8.2.3. CAT "MenoDisku"..... | 22 |
| 8.2.4. CAT "MenoSuboru"..... | 23 |
| 8.2.5. CAT "mechanika:MenoSuboru"..... | 25 |
| 8.2.6. CAT "MenoDisku:MenoSuboru"..... | 26 |
| 8.3. Výpis súborov uložených na diskete - príkaz CAT -..... | 28 |
| 8.4. Uloženie súboru na disk - príkaz SAVE *..... | 29 |
| 8.4.1. SAVE *"VaseMenoSuboru"..... | 29 |
| 8.4.2. SAVE *"mechanika:VaseMenoSuboru"..... | 30 |
| 8.4.3. SAVE *"MenoDisku:VaseMenoSuboru"..... | 31 |
| 8.5. Nahranie súboru z disku - príkaz LOAD *..... | 32 |
| 8.5.1. LOAD *"VaseMenoSuboru"..... | 32 |
| 8.5.2. LOAD *"mechanika:VaseMenoSuboru"..... | 33 |
| 8.5.3. LOAD *"MenoDisku:VaseMenoSuboru"..... | 34 |
| 8.6. Prihranie súboru z disku - príkaz MERGE *..... | 35 |
| 8.7. Kopírovanie súborov - príkaz MOVE (v MDOSu 1.0 nepoužívať !!)..... | 36 |
| 8.7.1. MOVE "ZdrojovyDisk:MenoSuboru","CielovyDisk:"..... | 36 |
| 8.7.2. MOVE "ZdrojovyDisk:MenoSuboru1","CielovyDisk:MenoSuboru2"..... | 37 |

| | |
|---|----|
| 8.8. Vymazanie súborov z diskety - príkaz ERASE | 39 |
| 8.8.1. ERASE "MenoSuboru"..... | 39 |
| 8.8.2. ERASE "mechanika:MenoSuboru" | 40 |
| 8.8.3. ERASE "MenoDisku:MenoSuboru" | 41 |
| 8.9.Premenovanie súboru - príkaz LET FN..... | 43 |
| 9. Pripojenie druhej jednotky D40 (druhej mechaniky)..... | 44 |
| 10. Paralelný interface | 45 |
| 11. Technický popis jednotky D40 | 46 |
| 12. Popis všetkých príkazov MDOS..... | 48 |
| 12.2. CAT | 52 |
| 12.3. LIST * | 53 |
| 12.4. LOAD* SAVE* MERGE* | 54 |
| 12.5. MOVE..... | 55 |
| 12.5.1. MOVE - kopírovanie súborov (chyba v MDOS1.0 – nepoužívať!)..... | 55 |
| 12.5.2. MOVE - určenie implicitného zariadenia | 55 |
| 12.6. ERASE | 56 |
| 12.7. LET FN..... | 57 |
| 12.8. LET ATTR..... | 58 |
| 12.9. POKE # | 59 |
| 12.10. READ * | 60 |
| 12.11. RESTORE * | 61 |
| 12.12. OPEN # | 62 |
| 12.13. CLOSE # | 63 |
| 12.14. PRINT * | 64 |
| 12.15. RUN..... | 65 |
| Príloha A: Zoznam hlásení o chybách. | 66 |
| Príloha B: Rozmiestnenie signálov na konektore COMPUTER..... | 71 |
| Príloha C: Rozmiestnenie signálov na konektore EXTENDED..... | 72 |
| Príloha D: Rozmiestnenie signálov na konektore INTERFACE..... | 73 |
| Príloha E: Verze MDOSu a jeho chyby (doplnil MTs)..... | 74 |

Úvod

Disketová jednotka DIDAKTIK 40 (D40) je zariadenie určené k mikropočítačom Didaktik a Sinclair (kompatibilných s počítačom Sinclair ZX Spectrum) slúžiace ako veľmi rýchla vonkajšia pamäť pre uloženie programov a dát.

Výnimku tvorí počítač Didaktik Gama model '88 (vypisuje po resete na obrazovku hlásenie (c) 1988 Didaktik Skalica), ktorý nemá na systémový konektor správne vyvedený signál ROMCS. Po zaslaní tohto modelu na servisné oddelenie je zabezpečená bezplatná úprava počítača.

Disketová jednotka obsahuje tiež paralelný vstupno-výstupný obvod 8255 určený pre pripojenie periférnych zariadení.

Komunikáciu s disketovou jednotkou zaisťuje operačný systém **MDOS**, ktorý je umiestnený vo vonkajšej pamäti ROM (v disketovej jednotke) a umožňuje pracovať s jednou alebo dvoma disketovými jednotkami (mechanikami pružných diskov).

Disketová jednotka D40 umožňuje podstatne zrýchliť prácu s počítačom a zvyšuje komfort jeho obsluhy.

1. Pripojenie k mikropočítaču

Jednotka D 40 sa pripája na systémový konektor mikropočítača pomocou kábla, opatreného dvoma konektormi.

Do počítača zasuňte konektor na ktorom je tlačítko **SNAP**, druhý koniec zasuňte do konektora označeného **COMPUTER** (v disketovej jednotke).

Pred pripojením musia byť všetky prepojované zariadenia vypnuté. Po zasunutí kábla disketovej jednotky do systémového konektora počítača zapnite najprv sieťový vypínač jednotky D40, potom zapnite počítač a zresetujte ho.

V prípade, že máte v jednotke zasunutú disketu a zatvorené **dvierka** (páčka na prednej strane disketovej jednotky je otočená smerom dole), **pred zapnutím a vypnutím jednotky musia byť dvierka otvorené** (páčku otočiť do vodorovnej polohy).

Pri výmene poistky musí byť jednotka D40 odpojená od napájacej siete !!!

V prípade, že chcete k jednotke D40 pripojiť ďalšie zariadenie (druhú jednotku D40, tlačiareň a pod.), toto musí byť pri prepojení prístrojov taktiež vypnuté. Po jeho pripojení zapnite zariadenia v poradí:

- ďalšie zariadenia
- disketová jednotka D40 pripojená k počítaču
- mikropočítač

Po zresetovaní počítača je celá zostava pripravená k činnosti.

Upozornenie: Nedoporučujeme zakrývať vetracie otvory v zadnej časti disketovej jednotky. Zlý odvod tepla môže spôsobiť poruchu zariadenia. Tiež nedoporučujeme umiestniť jednotku v tesnej blízkosti televízneho prijímača. Disketovú jednotku, na ktorej sa vyskytla akákoľvek závada, zašlite na naše servisné oddelenie. Jednotku zasielajte **VŽDY** s káblom určeným na jej pripojenie k počítaču. V prípade, že ihneď po zakúpení jednotka s Vaším počítačom nefunguje, zašlite na servis aj počítač. Chyba môže byť tiež v ňom.

2. Prvé pokusy

Predtým, ako sa začneme venovať príkazom pre ovládanie disketovej jednotky, si skúsime nahráť z priloženej diskety hru.

Prepojte počítač a disketovú jednotku a zapnite ich. Vložte do disketovej jednotky priloženú disketu takto:

- otvorte dvierka
- disketu vytiahnite z papierového obalu
- vložte disketu do disketovej jednotky nálepkou hore, nálepka je bližšie k Vám
- zresetujte počítač
- zatvorte dvierka.

Napíšte príkaz RUN a stlačte kláves ENTER. Počítač bude ďalej riadiť Vašu prácu.

V prípade, že chcete program ukončiť, zresetujte počítač. Ďalej sa musíte zoznámiť s pojmami potrebnými pre ďalšiu prácu s disketovou jednotkou.

Upozornenie: Dodržujte pokyny uvedené na obale diskety!

3. Operačný systém MDOS

Operačný systém **MDOS** (**M** Diskový **O**peračný **S**ystém - **M** Disk **O**perating **S**ystem) so sebou prináša nové príkazy jazyka BASIC umožňujúce pracovať s disketovou jednotkou. Je umiestnený v pamäti ROM v disketovej jednotke a spolupracuje s operačným systémom počítača. Ich spoluprácu môžeme popísať nasledovne:

Operačný systém počítača si prezrie príkaz, ktorý sa má vykonať. Pokiaľ tento príkaz pozná (príkaz patrí k štandardným príkazom popísaným v príručke užívateľa počítača), vykoná ho. Pokiaľ príkaz nepozná, tak ide o nový príkaz určený pre prácu s disketovou jednotkou. Operačný systém počítača teda predá riadené MDOSu a ten príkaz vykoná. Potom sa vráti riadenie opäť operačnému systému počítača. Týmto spôsobom je zabezpečené vykonávanie nových príkazov popísaných v ďalšej časti príručky.

Z tohto popisu tiež vyplýva, že pokiaľ nie je k počítaču pripojená disketová jednotka, nie je možné používať príkazy slúžiace pre prácu s ňou a počítač tieto príkazy označí ako chybné.

Operačný systém MDOS neumožňuje využívať príkazy určené pre iné diskové operačné systémy (BETA DISK, MIKRODRIVE atď.) a nespôsobuje spoluprácu s programami, ktoré majú vlastný syntaktický analyzátor (BETA BASIC, SIGMA BASIC atď.).

4. Čo je to disketa

Disketa je tenký kotúčik z plastickej hmoty, na ktorom je nanosená vrstva magnetickej látky (podobne ako na magnetofónovej páske). Tento kotúčik je uložený v štvorcovom papierovom alebo plastickom puzdre. V puzdre je výrez, cez ktorý sa po zasunutí diskety do jednotky priloží na disketu **hlava**. Hlava slúži k čítaniu a zapisovaniu informácií.

Proti mechanickému poškodeniu je disketa chránená papierovým obalom, do ktorého je potrebné zasunúť vždy po vybratí z disketovej jednotky.

Disketa sa tiež niekedy označuje pojmom **disk**. Pre disketovú jednotku budeme tiež používať slovo **mechanika**.

Informácie sú na diskete na sústredných kružniciach. Jedna kružnica sa nazýva **stopa** (track). Disketa sa v mechanike otáča, čím sa po týchto stopách pohybuje hlava a zapisuje alebo číta z nich informáciu.

Každá stopa je rozdelená na niekoľko **sektorov** (ich počet je na každej stope rovnaký). Množstvo uchovávanej informácie na diskete sa vyjadruje v **bytoch** (na jeden byte sa dá uložiť jeden znak), popr. v **kilobytoch** (kB = 1024 bytov). Množstvo informácie zaznamenananej na diskete závisí od typu diskety a môže byť 160 kB, 180 kB, 320 kB, 360 kB, 720 kB alebo 1200 kB.

Diskety sa vyrábajú v rôznych veľkostiach a pre D40 sú určené diskety priemeru 5.25" (palca). Ďalej sa diskety označujú podľa toho, koľko na nich môže byť zaznamenaných informácií. Disketová jednotka D40 používa diskety, na ktorých môže byť zaznamenaných 360 kB dát. Tieto diskety sa označujú ako **DS/DD** (**D**ouble **S**ided/**D**ouble **D**ensity - dve strany/dvojitá hustota, niekedy tiež **2S/2D**) a býva na nich taktiež informácia o hustote záznamu **48 TPI** (**T**rack **P**er **I**nch - stôp na palec).

Pred prvým použitím diskety je treba disketu naformátovať, to znamená rozdeliť ju na stopy a sektory. **Pokiaľ tak neurobíte, z diskety nie je možné čítať ani na ňu zapisovať**. K formátovaniu slúži príkaz **FORMAT** (vysvetlíme neskôr), ktorý rozdelí disketu nasledovne:

- na každej strane diskety sa vytvorí 40 stôp
- každá stopa je rozdelená na 9 sektorov
- každý sektor má veľkosť 512 bytov

Pred **zasunutím** diskety do mechaniky musíte disketu vybrať z papierového obalu. Otočte ju tak, aby **štítok**, ktorý je na nej nalepený bol hore. Disketu zasuňte do otvoru v mechanike **v smere šípky**, ktorá je nakreslená na štítku a jemne ju zatlačte do mechaniky až na doraz. Zatvorte dvierka mechaniky. Tým je disketa v jednotke D40 pripravená k použitiu.

Pri **vyberaní** diskety otvorte dvierka mechaniky a disketu opatrne vyberte a vložte späť do papierového obalu.

Iste ste si všimli, že disketa má na ľavej strane (disketa je štítkom hore a šípka ukazuje od Vás) **výrez**. Pokiaľ je tento výrez zalepený (väčšinou malou nálepkou, ktorá sa dodáva spolu s disketou), **na disketu nie je možné zapísať informáciu**. Týmto spôsobom si môžete chrániť diskety, na ktorých máte uložené dôležité informácie. Pri práci si disketami dodržujte nasledovné pokyny:

- **disketu neohýbajte**
- **nedotýkajte sa aktívnej vrstvy vo výreze**
- **disketu nenechávajte blízko magnetického poľa**
- **disketu nevystavujte priamemu slnečnému žiareniu**
- **disketu nevystavujte teplotám mimo rozsah 10° C - 52° C**
- **disketu uchovávajte v papierovom obale**

V prípade nedodržania týchto pokynov môžu byť informácie na diskete nenávratne stratené!!!

Na záver ešte raz zopakujeme typ diskety, ktorá je určená pre disketovú jednotku D40:

disketa 5.25", DS/DD (popr. 2S/2D), 48 TPI

Poznámka: Diskety si môžete objednať vo VD DIDAKTIK

5. Čo je to súbor

Pod pojmom súbor si môžete predstaviť ľubovoľné dáta zapísané na diskete podľa určitých pravidiel. Maximálny počet súborov na diskete je 128. Každý súbor musí mať **meno súboru**. V prípade, že chcete, aby MDOS našiel Váš súbor, musíte MDOSu povedať pod akým menom súboru má Váš súbor hľadať.

5.1. Meno súboru

Na diskete môže byť uchovávané veľké množstvo súborov (až 128). Súbor musí mať rôzne mená súboru, t.j. na jednej diskete sa nemôžu vyskytovať dva súbory s rovnakým menom súboru. Na rôznych disketách si však môžete pomenovať súbory rovnako.

Meno súboru sa skladá z **dvoch častí** a to z **mena** a z **prípony**. Prípona je od mena oddelená znakom "." (bodka).

Meno môže byť dlhé maximálne 10 znakov. MDOS rozlišuje veľké a malé písmená v mene.

Prípona je jednoznaková a určuje o aký typ súboru ide. V tomto prípade sa malé a veľké písmeno považuje za rovnaké. Prípona môže byť jedno z nasledujúcich písmen:

- P**- Programy (súbor je program v BASICu)
- N**- Number array (súbor je číselné pole)
- C**- Character array (súbor je znakové pole)
- B**- Bytes (súbor je časť obsahu pamäti, väčšinou uložený ako CODE)
- Q**- seQuence (súbor je určený pre prácu s kanálmi)
- S**- Snap (súbor bol uložený stlačením klávesu SNAP)

Uvedieme teraz niekoľko príkladov na meno súboru:

| | | |
|----------|----------|---------|
| datel.B | pokus.q | Hra1.S |
| datel.C | DATel.B | Pole#.P |
| jeT!!!.b | a-----.S | Hra1.s |

V uvedených príkladoch sa vyskytujú mená súborov *datel.B* a *datel.C*. Tieto mená súborov sú rôzne, pretože sa líšia príponou. Menosúboru *DATel.B* je rôzne od mena súboru *datel.B*, pretože prvé tri znaky jeho mena sú veľké písmená. Mená súborov *Hra1.S* a *Hra1.s* označujú ten istý súbor, pretože u prípony nerozlišujeme veľké a malé písmená.

Dôležité: V mene súboru sa nesmú vyskytovať znaky "*", "?" a tiež znak ".", ktorý slúži k oddeleniu prípony odmena.

5.2. Hviezdičková konvencia

Pri práci s disketovou jednotkou budete chcieť často vykonať nejaký príkaz s väčším počtom súborov, ktoré majú nejakú spoločnú vlastnosť, patria do rovnakej skupiny (napr. vymazať z diskety všetky súbory, ktoré sa volajú datel a majú ľubovoľnú príponu).

Jedna možnosť je tieto súbory poctivo vymazávať jeden po druhom. Sami však uznáte, že tento spôsob je značne zdĺhavý. Preto je možné v MDOSe nahradiť znaky v mene súboru, ktoré sú spoločné pre danú skupinu, znakom "*" a znakom "?". Týmto znakom sa tiež hovorí "wildcards" a pri ich použití v mene súboru hovoríme, že sme použili **hviezdičkovú konvenciu**.

Znak "*" slúži k nahradeniu **niekoľkých alebo žiadneho písmena** v mene súboru a hovorí: "na tejto časti mena alebo prípony nezáleží". Uvedieme si príklady:

Príklad 1: datel*.B - budeme pracovať so všetkými súbormi na diskete, ktorých meno začína slovom "datel", za ktorým môžu nasledovať ľubovoľné znaky. Súbory majú príponu "B".

(napr. datela.B, datelab.B, datelCD.B, datel.B atď.).

Príklad 2: a*.* - budeme pracovať so všetkými súbormi, ktorých meno začína znakom "a", za ktorým môžu nasledovať ľubovoľné znaky a súbory môžu mať ľubovoľnú príponu. (napr. a.B, a.N, abcdef.p, apokus--.S, aa.P atď.).

Príklad 3: *.N - budeme pracovať so všetkými súbormi na diskete, ktoré majú príponu "N".

(napr.pokus.N, datel.N, a-b.N, hrahra.N, qwerty.N atď.).

Príklad 4: *.* - budeme pracovať so všetkými súbormi na diskete s ľubovoľnou príponou. To sú vlastne **všetky** súbory uložené na diskete.

Znak "?" slúži k nahradeniu práve **jedného písmena** v mene súboru a hovorí: "miesto znaku ? môže byť čokoľvek". Uvedieme si príklady:

Príklad 1: **pokus?.S** - budeme pracovať so všetkými súbormi na diskete, ktoré začínajú slovom "pokus" za ktorým môže nasledovať **jeden** ľubovoľný znak. Súbory majú príponu "S".

(napr. pokusa.S, pokusX.S, pokusz.S, pokusB.S atď.).

Príklad 2: **pok???.b** - budeme pracovať so všetkými súbormi na diskete, ktoré začínajú slovom "pok", za ktorým môžu nasledovať **dva** ľubovoľné znaky. Súbory majú príponu "b".

(napr. pokXX.b, pokAb.b, pok--.b atď.).

Príklad 3: **?hra???.P** - budeme pracovať so všetkými súbormi na diskete, ktoré začínajú ľubovoľným znakom, za ktorým nasleduje slovo "hra" a za týmto slovom môžu nasledovať **dva** ľubovoľné znaky. Súbory majú príponu "P".

(napr. AhraBC.P, Xhra--.P, uhrall.P, OhraQw.P, !hra!! .P atď.).

Príklad 4: **?????dat.N** - budeme pracovať so všetkými súbormi na diskete, ktoré majú na začiatku ľubovoľných päť znakov za ktorými nasleduje slovo "dat". Súbory majú príponu "N".

(napr. 12345dat.N, aAaAadat.N, QWERtdat.N, ab!cDdat.N atď.).

Príklad 5: **space.?** - budeme pracovať so všetkými súbormi na diskete, ktoré majú meno "space". Súbory majú ľubovoľnú príponu.

(napr. space.B, space.p, space.S atď.).

Príklad 6: ??b

- budeme pracovať so všetkými súbormi na diskete, ktorých meno má dĺžku práve dva znaky. Súbory majú príponu "b".

(napr. ab.b, 12.b, xx.b, !!.b atď.).

Príklad 7: ????????.?

- budeme pracovať so všetkými súbormi na diskete, ktorých meno má dĺžku práve osem znakov. Súbory majú ľubovoľnú príponu.

(napr. 12345678.B, acewceff.P atď.).

Príklad 8: ?obr*.b

- budeme pracovať so všetkými súbormi na diskete, ktoré začínajú ľubovoľným znakom. Za týmto znakom nasleduje slovo "obr", za ktorým môžu opäť nasledovať ľubovoľné znaky. Súbory majú príponu "b".

(napr. aobr.b, XobrQQQQQQ.b,\$obr123.b, Lobrobr!.b atď.).

6. Meno mechaniky a meno diskety

Ako sme už spomenuli, disketovú jednotku budeme tiež označovať slovom "**mechanika**" (niekedy sa tiež používa označenie **drive**). Každá mechanika (v prípade, že máte k počítaču pripojené dve), má svoje meno, ktoré sa používa pri práci s ňou. Mechanika pripojená priamo k počítaču sa volá "**A**", druhá mechanika sa volá "**B**". Pre určenie mechaniky môžete používať malé aj veľké písmená (A, a, B, b).

Taktiež **disketa** má svoje **meno**. Toto meno jej **priradíte pri formatovaní** Vy a slúži pre Vašu lepšiu orientáciu pri práci s disketami. Meno diskety nesmie byť rovnaké ako meno mechaniky, tzn. že disketa sa **nesmie** volať A alebo B a ďalej sa nesmú použiť mená R, K, S, P, r, k, s, p. Uvedieme niekoľko príkladov mien diskiet:

| | | | |
|----------|----------|--------|------|
| Príklad: | d1 | disk10 | a0 |
| | PRACOVNA | system | PROG |
| | BAS | Zaloha | BB |
| | mojdisk | data | X |

Zmeniť meno diskety je možné iba pri ďalšom formátovaní diskety.

7. Prevod programov z magnetofónu na disketu

Disketová jednotka, vďaka svojej konštrukcii, umožňuje rýchle nahrávanie programov do počítača. Túto jej vlastnosť oceníte hlavne pri nahrávaní dlhých programov. Spôsoby prevedenia programov na disketu sú v zásade dva.

7.1. Prevod pomocou tlačítka SNAP

Tento spôsob prevodu programov z pásky na disketu je z hľadiska užívateľa najjednoduchší a je treba postupovať nasledovne:

- do disketovej jednotky vložte disketu. Disketa musí byť naformátovaná a nesmie byť chránená proti zápisu. Zatvorte dvierka.
- do počítača nahrajte program, ktorý chcete uložiť na disk.
- po nahraní programu do počítača stlačte kláves SNAP umiestnený na krytke konektora, ktorý je zasunutý v počítači (môžete ho stlačiť v ľubovoľnom mieste behu programu). Po jeho stlačení sa program zastaví a obsah celej pamäti sa nahrá na disk. Nahratie trvá niekoľko sekúnd.
- po nahraní na disk program pokračuje od miesta, v ktorom ste stlačili kláves SNAP.

Tento postup môžete použiť pre daný program niekoľkokrát po sebe. Po každom prerušení pomocou klávesu SNAP sa na disk uloží celý obsah pamäti aj s programom a je mu priradené meno. Meno vždy začína písmenami SNAPSHOT, za ktorými nasledujú čísla od 00 do 99. Po každom resete systémy sa začínajú súbory SNAPSHOT číslavať od 00. Teda meno môže byť napr.:

SNAPSHOT00

SNAPSHOT01

SNAPSHOT58 atď.

Čísla za SNAPSHOT slúžia k rozlíšeniu nahraných programov na diskete. Pre lepšiu orientáciu je možné programy premenovať a dať im napríklad meno, pod ktorým boli nahrané z pásky. Premenovanie vykonáte príkazom LET FN (viď. 8.9), pomocou ktorého dáte programu nové meno.

Pre opätovné nahranie programu do počítača napíšte príkaz LOAD *"**Meno programu, ktorý chcete nahráť**" a stlačte ENTER. Do počítača sa nahrá program s Vami zadaným menom a automaticky sa odšartuje v mieste, v ktorom ste ho po stlačení klávesu SNAP nahrali na disketu.

Na záver tejto kapitoly Vás chceme upozorniť ešte na jednu vec. Nie vždy sa dá program uložený na disk pomocou klávesu SNAP znovu nahráť do počítača a odšartovať. Nie je to možné vtedy, ak v okamihu stlačenia klávesu SNAP program pracoval špecifickým spôsobom so zásobníkom (používal ho ako dáta). Preto Vám doporučujeme program ukladať pomocou klávesu SNAP napríklad v okamihu, keď nahraný program čaká na stlačenie klávesu.

7.2. Prevod pomocou prepísania príkazov

Tento spôsob spočíva v nahradení všetkých príkazov, ktoré pracujú s magnetofónom (LOAD, SAVE a MERGE), príkazmi pracujúcimi s disketovou jednotkou (LOAD *, SAVE *, MERGE *). Príkaz VERIFY je treba pri práci s disketovou jednotkou vynechať (súbory sú automaticky verifikované pri zápise na disketu).

V prípade, že v príkazoch pre magnetofón nie je uvedené meno súboru s ktorým sa má pracovať (napr. LOAD ""), je nutné v príkazoch pre jednotku toto meno uviesť.

Pokiaľ sa program skladá z viacerých častí (BASIC, strojový kód, polia), je nutné všetky tieto časti postupne previesť na disk pomocou štandardných diskových príkazov.

Týmto postupom nie je možné previesť programy, do BASICovej časti ktorých sa nie je možné dostať a ďalej programy, ktoré používajú vlastne rutiny pre nahrávanie z kazety. V tomto prípade doporučujeme použiť postup popísaný v 7.1. Bližšie sa o príkazoch LOAD *, SAVE * a MERGE * dozviete v kapitole 8 a 12.

8. Základné príkazy pre ovládanie disketovej jednotky D40

Pre ovládanie disketovej jednotky D40 bol vytvorený operačný systém **MDOS**, ktorý zaisťuje obsluhu disketových jednotiek a je navrhnutý tak, že umožňuje používať všetky funkcie a príkazy jazyka BASIC počítačov Didaktik (kompatibilných s počítačom ZX Spectrum). Niektoré príkazy však majú rozšírené možnosti použitia, iné príkazy (hlavne príkazy pre prácu s diskovými súbormi) sú novo zavedené.

V nasledujúcich podkapitolách sú základné príkazy pre prácu s disketovou jednotkou. Súhrnný popis všetkých nových príkazov je v kapitole 12. Chybové hlásenia sú uvedené v prílohe A. V kapitolách budeme používať toto označenie:

- *mechanika* (môže byť A alebo B)
- *MenoSuboru* (skladá sa z mena a prípony, vid' kapitola 5)
- *MenoDisku* (meno priradené diskete, vid' kapitola 6)

V prípade, že je možné pre meno súboru použiť hviezdičkovú konvenciu (vid' kapitola 5.2), zvlášť na to upozorníme.

8.1. Prvá činnosť s novou disketou - príkaz **FORMAT**

Pred prvým použitím novej diskety (teda diskety, ktorá ešte nebola formátovaná) je treba ju **naformátovať**. K tomu slúži príkaz **FORMAT**. Po vykonaní príkazu **FORMAT** je na diskete vytvorená nasledujúca štruktúra:

- na každej strane diskety sa vytvorí 40 stôp
- každá stopa je rozdelená na 9 sektorov
- každý sektor má veľkosť 512 bytov.

Operačný systém MDOS dokáže pracovať iba s takto naformátovanou disketou. To znamená, že diskety naformátované pod iným operačným systémom (napr. MSDOS pre počítače IBM) nedokáže MDOS prečítať, ani na ne zapisovať. V tomto prípade je tiež nutné disketu naformátovať.

Pri formátovaní diskety postupujte nasledovne:

- do mechaniky A vložte disketu (disketa nesmie byť chránená proti zápisu)
- zatvorte dvierka mechaniky
- napíšte príkaz FORMAT "A:MenoDisku", kde MenoDisku je meno, ktorým chcete nazvať disketu. Toto meno sa na disketu zapíše a v ďalších príkazoch sa môžete na disketu odvolávať týmto menom. Disketu **nemôžete** nazvať jedným z nasledujúcich znakov: A, B, R, S, K, P alebo a, b, r, s, k, p.
- do spodného riadku na obrazovke sa vypíše hlásenie:

All data will be discarded !

(Proceed = P)

Týmto hlásením Vás MDOS upozorňuje na to, že formátovaním diskety sa zrušia všetky dáta na diskete !!!

- po stlačení klávesu "P" sa disketa naformátuje. Formátovanie trvá asi dve minúty.
- po stlačení ľubovoľného iného klávesu (disketu nechcete formátovať) sa príkaz FORMAT nevykoná.
- po vykonaní príkazu FORMAT sa na obrazovke zobrazí nasledujúca informácia:

Format complete.

Formated **xxx** good blocks

and **yyy** bad blocks

Total capacity is **zzz** Bytes.

Pre Vás sú dôležité dve čísla, a to číslo **xxx** uvedené pred výpisom "**good blocks**", ktoré označuje koľko blokov (blok = sektor) je na diskete voľných pre ukladanie dát a číslo **yyy** uvedené pred výpisom "**bad blocks**", ktoré označuje koľko zlých blokov (teda tých, ktoré systém nemôže použiť na uloženie dát) sa na diskete nachádza.

Zlé bloky sa môžu vyskytovať na disketách, s ktorými nebolo zaobchádzané tak, ako je uvedené v kapitole 2; ktoré už boli veľakrát formátované, popr. sú nekvalitné. V prípade, že počet zlých blokov sa po každom ďalšom formátovaní zvýši, je lepšie takúto disketu ďalej nepoužívať.

Číslo **zzz** označuje celkovú kapacitu diskety v bytoch.

- v prípade, že chcete formátovať disketu vloženú v mechanike B, je treba v príkaze FORMAT zmeniť znak **A** na znak **B**.

Po vykonaní príkazu FORMAT sú všetky dáta na diskete stratené.

Uvedieme teraz niekoľko príkladov na formátovanie diskety:

Príklad 1: FORMAT "A:prva"

Príkazom sa naformátuje disketa vložená v mechanika A a priradí sa jej meno prva.

Príklad 2: FORMAT "a:disk 1"

Príkazom sa naformátuje disketa v mechanike A a priradí sa jej meno disk 1.

Príklad 3: FORMAT "B:zaloha"

Príkazom sa naformátuje disketa v mechanike B a priradí sa jej meno zaloha.

Príklad 4: FORMAT "b:test"

Príkazom sa naformátuje disketa v mechanike B a priradí sa jej meno test.

Po vykonaní príkazu FORMAT je disketa pripravená pre používanie. Ďalšie formátovanie diskety už nie je potrebné (okrem prípadu hlásenia chyby: I Corrupted FAT structure, príloha A).

8.2. Výpis súbrov uložených na diskete - príkaz CAT

Príkaz **CAT** slúži výpisu informácií o súboroch uložených na diskete. Diskete musí byť vložená v mechanika a dvierka musia byť zatvorené. Príkaz môže mať nasledujúce tvary (v MenoSuboru môže byť použitá hviezdičková konvencia):

CAT

CAT "mechanika:"

CAT "MenoDisku:"

CAT "MenoSuboru"

CAT "mechanika:MenoSuboru"

CAT "MenoDisku: MenoSuboru"

8.2.1. CAT

Príkazom sa na obrazovku vypíšu informácie o všetkých súboroch uložených na disketu v nasledujúcom tvare:

Directory of MenoDisku

typ súboru meno veľkosť súboru atribúty

xxx File(s) yyyyy Bytes free.

V prvom riadku sa vypíše meno diskety (MenoDisku), ktorá je vložená v mechanike. V ďalších riadkoch sa vypisujú informácie o súboroch a to:

| | |
|-----------------------|--|
| <i>typ súboru</i> | - o aký súbor ide (viď 5.1 - prípona) |
| <i>meno</i> | - meno (prvá časť mena súboru viď 5.1) |
| <i>veľkosť súboru</i> | - veľkosť súboru v bytoch |
| <i>atribúty</i> | - ďalšie informácie o súbore (viď 12) |

V poslednom riadku je vypísaný počet súborov na diskete (hodnot xxx) a počet voľných bytov na diskete (hodnota yyy).

Príklad 1: V mechanike A je vložená disketa s menom *disk1* a na nej sú tieto súbory:

súbor Hra.P (Program), dlhý 258 bytov

súbor HHH.B (Code), dlhý 40256 bytov

súbor abc.N (Numeric array), dlhý 2048 bytov

Po příkaze CAT sa na obrazovku vypíše:

Directory of disk1

P Hra 258 ----RWED

B HHH 40256 ----RWE

N abc 2048 ----RWED

3 File(s), 326078 Bytes free.

8.2.2. CAT "mechanika"

Příkazom sa vypíšu na obrazovku informácie o všetkých súboroch uložených na diskete vloženej v mechanike *mechanika*. Výpis informácií je totožný s príkazom CAT.

Príklad 1: V mechanika A je vložená disketa s menom *mojdisk* a na nej sú tieto súbory:

súbor Hra.P (Program), dlhý 258 bytov

súbor HHH.B(Code), dlhý 40256 bytov

súbor abc.N (Numeric array), dlhý 2048 bytov

Po příkaze CAT "a:" sa na obrazovku vypíše:

Directory of mojdisk

P Hra 258 ----RWED

B HHH 40256 ----RWED

N abc 2048 ----RWED

3 File(s), 326078 Bytes free.

8.2.3. CAT "MenoDisku"

Příkazom sa vypíšu na obrazovku informácie o všetkých súboroch uložených na diskete s menom *MenoDisku*. MDOS si sám zistí, či je disketa vložená v mechanika A alebo B. Výpis informácií je totožný s príkazom CAT.

Príklad 1: V mechanike B je vložená disketa s menom *zaloha* a na nej sú tieto súbory:

súbor Hra.P (Program), dlhý 258 bytov

súbor HHH.B (Code), dlhý 40256

súbor abc.N (Numericarray), dlhý 2048 bytov

Po príkaze CAT "zaloha:" sa na obrazovku vypíše:

Directory of zaloha

P Hra 258 ----RWED

B HHH 40256 ----RWED

N abc 2048 ----RWED

3 File(s), 326078 Bytes free.

8.2.4. CAT "MenoSuboru"

Príkazom sa vypíšu na obrazovku informácie o všetkých súboroch uložených na diskete, ktoré majú meno *MenoSuboru*. V mene súboru môže byť použitá hviezdičková konvencia.

Príklad 1: V mechanike A je vložená disketa s menom d10 a na nej sú tieto súbory:

| | |
|-------------|----------------------------------|
| súbor Hra.P | (Program), dlhý 258 bytov |
| súbor HHH.B | (Code), dlhý 40256 bytov |
| súbor abc.N | (Numeric array), dlhý 2048 bytov |

Po príkaze CAT "Hra.p:" sa na obrazovku vypíše:

Directory of d10

| | | | |
|---|-----|-----|----------|
| P | Hra | 258 | ----RWED |
|---|-----|-----|----------|

1 File(s), 326078 Bytes free.

Príklad 2: V mechanike A je vložená disketa s menom games a na nej sú tieto súbory:

| | |
|-------------|----------------------------------|
| súbor Hra.P | (Program), dlhý 258 bytov |
| súbor HHH.B | (Code), dlhý 40256 |
| súbor abc.N | (Numeric array), dlhý 2048 bytov |

Po příkaze CAT "H*.*" sa na obrazovku vypíše:

Directory of games

| | | | |
|---|-----|-------|----------|
| P | Hra | 258 | ----RWED |
| B | HHH | 40256 | ----RWED |

2 File(s), 326078 Bytes free.

Príklad 3: V mechanike A je vložená disketa s menom files 1 a na nej sú tieto súbory:

| | |
|-------------|----------------------------------|
| súbor Hra.P | (Program), dlhý 258 bytov |
| súbor HHH.B | (Code), dlhý 40256 bytov |
| súbor abc.N | (Numeric array), dlhý 2048 bytov |

Po příkaze CAT "*.*" sa na obrazovku vypíše:

Directory of files 1

| | | | |
|---|-----|-------|----------|
| P | Hra | 258 | ----RWED |
| B | HHH | 40256 | ----RWED |
| N | abc | 2048 | ----RWED |

3 File(s), 326078 Bytes free.

8.2.5. CAT "mechanika:MenoSuboru"

Príkazom sa vypíšu na obrazovku informácie o všetkých súboroch, ktoré majú meno *MenoSuboru*. Súbory sú uložené na diskete vloženej v mechanike *mechanika*. V mene súboru môže byť použitá hviezdičková konvencia.

Príklad 1: V mechanike A je vložená disketa s menom prvý a na nej sú tieto súbory:

- súbor Hra.P (Program), dlhý 258 bytov
- súbor HHH.B (Code), dlhý 40256 bytov
- súbor abc.N (Numeric array), dlhý 2048 bytov

Po príkaze CAT "a:HHH.B" sa na obrazovku vypíše:

```
Directory of prvý  
  
B      HHH  40256----RWED  
  
1 File(s), 326078 Bytes free.
```

Príklad 2: V mechanike B je vložená disketa s menom last a na nej sú tieto súbory:

- súbor Hra.P (Program), dlhý 258 bytov
- súbor HHH.B (Code), dlhý 40256 bytov
- súbor abc.N (Numeric array), dlhý 2048 bytov

Po príkaze CAT "B:H??.?" sa na obrazovku vypíše:

```
Directory of last  
  
0 File(s), 326078 Bytes free
```

Žiaden súbor nebol vypísaný, pretože na diskete neexistuje súbor, ktorý začína na písmeno H, má ľubovoľnú príponu a jeho meno je dlhé **práve dva** znaky.

Príklad 3 :V mechanike *B* je vložená disketa s menom *s12* a na nej sú tieto súbory:

súbor Hra. P (Program), dlhý 258 bytov

súbor HHH.B (Code), dlhý 40256 bytov

súbor abc.N (Numeric array), dlhý 2048 bytov

Po príkaze CAT "B:H*.*" sa na obrazovku vypíše:

Directory of s12

P Hra 258 ----RWED

B HHH 40256----RWED

2 File(s), 326078 Bytes free.

8.2.6. CAT "MenoDisku:MenoSuboru"

Príkazom sa vypíšu na obrazovku informácie o všetkých súboroch, ktoré majú meno *MenoSuboru*. Súbory sú uložené na diskete, ktorá má meno *MenoDisku*. MDOS si sám zistí, či je disketa vložená v mechanike A alebo B. V mene súboru môže byť použitá hviezdíčková konvencia.

Príklad 1: V mechanike *A* je vložená disketa s menom *prvy* a na nej sú tieto súbory:

súbor Hra.P (Program),dlhý 258 bytov

súbor HHH.B (Code), dlhý40256 bytov

súbor abc.N (Numericarray), dlhý 2048 bytov

Po příkaze CAT "prvy:HHH.B" sa na obrazovku vypíše:

Directory of prvy

B HHH 40256----RWED

1 File(s), 326078 Bytes free.

Príklad 2 :V mechanike B je vložená disketa s menom *last* a na nej sú tieto súbory:

súbor Hra.P (Program), dlhý 258 bytov

súbor HHH.B (Code), dlhý 40256 bytov

súbor abc.N (Numeric array), dlhý 2048 bytov

Po príkaze CAT "last:H??" sa na obrazovku vypíše:

Directory of last

0 File(s), 326078 Bytes free.

Žiaden súbor nebol vypísaný pretože, na diskete neexistuje súbor, ktorý začína na písmeno H, má ľubovoľnú príponu a jeho meno dlhé **práve dva** znaky.

Príklad 3: V mechanike B je vložená disketa s menoms12 a na nej sú tieto súbory:

súbor Hra.P (Program),dlhý 258 bytov

súbor HHH.B (Code), dlhý 40256 bytov

súbor abc.N (Numericarray), dlhý 2048 bytov

Po příkaze CAT "s12:H*.*" sa na obrazovku vypíše:

Directory of s 12

P Hra 258 ----RWED

B HHH 40256----RWED

2 File(s), 326078 Bytes free.

8.3. Výpis súborov uložených na diskete - príkaz CAT -

Príkaz **CAT**- pracuje rovnako ako príkaz CAT, až na to, že pri vypise informácií na obrazovku nevypisuje dĺžku súboru a atribúty. Miesto slova directory sa vypisuje slovo catalogue.

Príklad 1: V mechanike B je vložená disketa s menom ddd a na nej sú tieto súbory:

súbor Hra.P (Program), dlhý 258 bytov

súbor HHH.B (Code), dlhý 40256 bytov

súbor abc.N (Numeric array), dlhý 2048 bytov

Po príkaze CAT - sa na obrazovku vypíše:

Catalogue of ddd

P Hra B HHH

N abc

3 File(s), 326078 Bytes free.

8.4. Uloženie súboru na disk - príkaz **SAVE ***

Príkaz **SAVE *** slúži na uloženie súboru na disk. Syntax je (až na hviezdičku) rovnaká ako pri ukladaní súboru na magnetofónovú pásku. Disketa nesmie byť chránená proti zápisu.

Meno ukladaného súboru **nesmie** obsahovať znaky "*" a ".", zadáva sa bez prípony a môže byť dlhé maximálne 10 znakov. V mene nesmie byť použitá hviezdičková konvencia. Pre meno používame v tejto kapitole slovo **VaseMenoSuboru**.

V prípade, že sa na diskete vyskytuje starý súbor s rovnakým menom, je starý súbor prepísaný novým súborom. Možné tvary príkazu sú nasledovné:

```
SAVE "*"VaseMenoSuboru"
```

```
SAVE "*"mechanika:VaseMenoSuboru"
```

```
SAVE "*"menoDisku:VaseMenoSuboru"
```

8.4.1. **SAVE "*"VaseMenoSuboru"**

Týmto príkazom sa uloží na disketu s menom VaseMenoSuboru.

Príklad 1: SAVE "*"pokus"

Program v BASICu, ktorý je v počítači, sa uloží do súboru na disk. Súbor má meno pokus.

Príklad 2: SAVE "*"mzdy" LINE 10

Program v BASICu, ktorý je v počítači, sa uloží do súboru na disk. Súbor má meno mzdy. Autoštart je nastavený na riadok 10.

*Príklad 3: SAVE *"hra10" CODE 32768,2048*

Časť pamäti od adresy 32768 dĺžky 2048 bytov sa uloží do súboru na disk. Súbor má meno hra10.

Obdobným spôsobom sa dajú previesť sa dajú previesť i ostatné varianty príkazu SAVE pre magnetofón na príkaz SAVE *"VaseMenoSuboru" pre disk.

8.4.2. SAVE *"mechanika:VaseMenoSuboru"

Týmto príkazom sa uloží na disketu vloženú v mechanike mechanika súbor s menom VaseMenoSuboru.

*Príklad 1: SAVE *"a:pokus" DATA c()*

Číselné pole c sa uloží do súboru na disk v mechanike A. Súbor má meno pokus.

*Príklad 2: SAVE *"A:obraz" SCREEN \$*

Obsah obrazovky sa uloží do súboru na disk v mechanike A. Súbor má meno obraz.

*Príklad 3: SAVE *"B:retaz" DATA X\$()*

Reťazcové pole X sa uloží do súboru na disk v mechanike B. Súbor má meno reťaz.

Obdobným způsobom sa dajú previesť i ostatné varianty príkazu SAVE pre magnetofón na príkaz SAVE `*"mechanika:VaseMenoSuboru"` pre disk.

8.4.3. SAVE `*"MenoDisku:VaseMenoSuboru"`

Týmto príkazom sa uloží na disketu s menom MenoDisku súbor s menom VaseMenoSuboru. MDOS si sám zistí, či je disketa vložená v mechanike A alebo B.

Príklad 1: SAVE `*"Disk10:POKUS"`

Program v BASICu, ktorý je v počítači, sa uloží na disk s menom *Disk10*. Súbor má meno *POKUS*.

Príklad 2: SAVE `*"zaloha:NoveMzdy" LINE 9000`

Program v BASICu, ktorý je v počítači, sa uloží na disk s menom *zaloha*. Súbor má meno *NoveMzdy*. Autoštart je nastavený na riadok 9000.

Príklad 3: SAVE `*"games:NAJ!!!" CODE32768,20000`

Časť pamäti od adresy 32768 dĺžky 20000 bytov sa uloží na disk s menom *games*. Súbor má meno *NAJ!!!*.

Obdobným spôsobom sa dajú previesť i ostatné varianty príkazu SAVE pre magnetofón na príkaz SAVE `*"MenoDisku:VaseMenoSuboru"`pre disk.

8.5. Nahrání souboru z disku - příkaz LOAD *

Příkaz **LOAD *** slouží k nahrání souboru z disku do počítače. Syntax je (až na hvězdičku) rovnaká ako pri nahrávaní souboru z magnetofónovej pásky.

Meno nahrávaného souboru **nesmie** obsahovať znaky "*" a ".", zadáva sa **bez** prípony a môže byť dlhé maximálne 10 znakov. V mene nesmie byť použitá hvězdičková konvencia. **Meno musí byť vždy zadané.** Nesmie sa teda vyskytovať príkaz LOAD *". Možné tvary príkazu sú nasledovné:

```
LOAD "*"VaseMenoSuboru"
```

```
LOAD * mechanika:VaseMenoSuboru"
```

```
LOAD "*"MenoDisku:VaseMenoSuboru"
```

8.5.1. LOAD "*"VaseMenoSuboru"

Týmto príkazom sa nahrá z diskety do počítača súbor s menom *VaseMenoSuboru*.

Príklad 1: LOAD "*"PoKus"

Z diskety sa nahrá do počítača súbor s menom PoKus. Súbor je program v BASICu.

Príklad 2: LOAD "*"NovaHra" CODE 32768

Z diskety sa nahrá do počítača súbor s menom NovaHra. Súbor je typu CODE a uloží sa v pamäti od adresy 32768.

Obdobným spôsobom sa dajú previesť i ostatné varianty príkazu LOAD pre magnetofón na príkaz LOAD *"VaseMenoSuboru"* pre disk.

8.5.2. LOAD *"mechanika:VaseMenoSuboru"*

Týmto príkazom sa z diskety vlozenej v mechanike *mechanika* nahrá do počítača súbor s menom *VaseMenoSuboru*.

Príklad 1: LOAD *"a:ZNAMKY" DATA c()*

Z diskety v mechanike A sa do počítača nahrá súbor s menom *ZNAMKY*. Súbor sa uloží do číselného poľa *c*.

Príklad 2: LOAD *"A:UVOD" SCREEN \$*

Z diskety v mechanike A sa do počítača nahrá obsah obrazovky, uložený na disku pod menom *UVOD*.

Príklad 3: LOAD *"B:retaz23" DATA X \$()*

Z diskety v mechanike B sa do počítača nahrá súbor s menom *retaz23*. Súbor sa uloží do reťazcového poľa *X \$*.

Obdobným spôsobom sa dajú previesť i ostatné varianty príkazu LOAD pre magnetofón na príkaz LOAD *"mechanika:VaseMenoSuboru"* pre disk.

8.5.3. LOAD *"*MenoDisku:VaseMenoSuboru*"

Týmto príkazom sa z diskety s menom *MenoDisku* nahrá do počítača súbor s menom *VaseMenoSuboru*. MDOS si sám zistí, či je disketa vložená v mechanike A alebo B.

Príklad 1: LOAD *"*Disk10:loader*"

Z diskety s menom *Disk10* sa do počítača nahrá súbor s menom *loader*. Súbor je program v BASICu.

Príklad 2: LOAD *"*games:TELO*" CODE 32768,20480

Z diskety s menom *games* sa do počítača nahrá súbor s menom *TELO*. Súbor je typu CODE a uloží sa v počítači od adresy 32768. Požadovaná dĺžka nahrávaného súboru je 20480 bytov.

Obdobným spôsobom sa dajú previesť i ostatné varianty príkazu LOAD pre magnetofón na príkaz LOAD *"*MenoDisku:VaseMenoDisku*" pre disk.

8.6. Prihranie súboru z disku - príkaz MERGE *

Príkaz **MERGE** * slúži k prihraniu súboru z disku do počítača. Syntax je (až na hviezdičku) rovnaká ako pri prihrávaní súboru z magnetofónovej pásky.

Meno nahrávaného súboru **nesmie** obsahovať znaky "*" a ".", zadáva sa bez prípony a môže byť dlhé maximálne 10 znakov. V mene nesmie byť použitá hviezdičková konvencia. **Meno musí byť vždy zadané**. Nesmie sa teda vyskytovať príkaz MERGE *". Možné tvary príkazu sú nasledovné:

MERGE *"VaseMenoSuboru"

MERGE *"mechanika:VaseMenoSuboru"

MERGE *"MenoDisku:VaseMenoSuboru"

Použitie parametrov *mechanika*, *MenoDisku*, *VaseMenoSuboru* je rovnaké ako pri príkaze LOAD *.

8.7. Kopírovanie súborov - príkaz MOVE (v MDOSu 1.0 nepoužívať !!)

Príkaz MOVE slúži na kopírovanie súborov. Okrem toho umožňuje určiť implicitnú mechaniku alebo implicitné meno diskety pre prácu so súbormi. Táto mechanika alebo disketa sa potom používa vo všetkých príkazoch, v ktorých nie je zadané, aká mechanika alebo disketa sa má použiť (hovoríme, že mechanika alebo disketa nie sú zadané explicitne). Tvar príkazu pre určenie implicitného zariadenia vysvetľujeme v kapitole 12.5. V tejto kapitole sa zaoberáme iba tvarom pre kopírovanie súborov.

Poznámka : Výrobca môže dodávať diskety, ktoré sú chránené proti kopírovaniu (súbory, ktoré sú na nich uložené, nie je možné skopírovať na inú disketu). V tomto prípade sa príkazy prekopírovania súborov nevykonajú.

Disketa, z ktorej sa kopíruje, sa tiež zvykne označovať ako **zdrojová**; disketa, na ktorú sa kopíruje, sa potom označuje ako **cieľová**. Cieľová disketa nesmie byť chránená proti zápisu. Možné tvary príkazu sú nasledovné:

```
MOVE"ZdrojovyDisk:MenoSuboru","CielovyDisk:"
```

```
MOVE"ZdrojovyDisk:MenoSuboru1","CielovyDisk:MenoSuboru2"
```

8.7.1. MOVE "ZdrojovyDisk:MenoSuboru","CielovyDisk:"

Tento tvar príkazu slúži na kopírovanie súborov z diskety s menom ZdrojovyDisk na disketu s menom CielovyDisk. V parametri MenoSuboru môže byť použitá hviezdíčková konvencia. Mená diskiet musia byť rôzne.

V prípade, že kopírujete súbory z jednej diskety na druhú v jednej disketovej jednotke, MDOS Vás pri kopírovaní požiada o výmenu diskiet v jednotke nasledujúcim hlásením:

Please insert volume MenoDisku

kde *MenoDisku* je meno diskety, ktorú je treba vložiť do mechaniky.

Príklad 1: MOVE "disk1:datel.N","DISK10:"

Z diskety s menom *disk1* je skopírovaný súbor *datel.N* na disketu s menom *DISK10*. V prípade, že na diskete *DISK10* existuje súbor s menom *datel.N*, je tento súbor prepísaný súborom zo zdrojovej diskety *disk1*.

Príklad 2: MOVE "PRVA:??abC.B","Zaloha:"

Z diskety s menom *PRVA* sú skopírované všetky vybrané súbory na disketu s menom *Zaloha*. Súbory musia mať meno dlhé práve päť znakov, a na posledných troch miestach musia byť znaky *abC*. Prípony súborov musí byť *B*.

Príklad 3: MOVE "zdroj:*.*","CIEL:"

Z diskety s menom *zdroj* sú skopírované všetky súbory na disketu s menom *CIEL*.

8.7.2. MOVE "ZdrojovyDisk:MenoSuboru1","CielovyDisk:MenoSuboru2"

Tento tvar slúži na skopírovanie jedného súboru zo zdrojovej diskety na cieľovú disketu. Zároveň sa súboru priradí nové meno.

V prípade, že meno zdrojovej a cieľovej diskety je rovnaké, musí sa *MenoSuboru1* a *MenoSuboru2* líšiť. Tak je možné jednej diskete vytvoriť kópiu súboru s iným menom súboru.

Príklad 1: MOVE "d11:OBRAZold.B","DISK:obrazNEW.B"

Z diskety s menom *d11* je skopírovaný súbor *OBRAZold.B* na disketu s menom *DISK* a súboru sa priradí nové meno *obrazNEW.B*. V prípade, že na diskete *d11* existuje súbor *obrazNEW.B*, tak je novým súborom prepísaný.

Príklad 2: MOVE "zaloha:platy.P","zaloha:platy-bak.p"

Zo súboru *platy.P* je na diskete s menom *zaloha* vytvorená kópia s menom súboru *platy-bak.p*.

8.8. Vymazanie súborov z diskety - príkaz ERASE

Príkaz **ERASE** slúži na vymazanie súborov z diskety. Príkazom ERASE sú zmazateľné iba súbory, ktoré majú nastavený atribút D (viď kapitola 12). Disketa nesmie byť chránená proti zápisu. Pokiaľ chcete z diskety vymazať všetky súbory, popr. všetky súbory jedného typu, MDOS sa Vás opýta:

Erase all files ? (Proceed = P)

Po stlačení klávesu P sú súbory vymazané, po stlačení ľubovoľného iného klávesu sa príkaz nevykoná. **Po vymazaní z diskety sú súbory stratené !** Možné tvary príkazu sú nasledovné:

ERASE "MenoSuboru"

ERASE "mechanika:MenoSuboru"

ERASE "MenoDisku:MenoSuboru"

8.8.1. ERASE "MenoSuboru"

Príkaz ERASE v tomto spôsobí vymazanie súborov s menom *MenoSuboru* z diskety. V mene súboru môže byť použitá hviezdičková konvencia.

Príklad 1: ERASE "hra.B"

Z diskety sa vymaže súbor s menom hra.B.

Príklad 2: ERASE "pokus.*"

Z diskety sa vymažú všetky súbory s menom pokus a s ľubovoľnou príponou.

Príklad 3: ERASE "??ab?? .N"

Z diskety sa vymažú všetky súbory, ktorých meno má šesť znakov, tretí a štvrtý znak sú písmená ab a súbory majú príponu N.

Príklad 4: ERASE ".*"*

Z diskety sa vymažú všetky súbory.

8.8.2. ERASE "mechanika:MenoSuboru"

Príkaz ERASE v tomto tvare slúži na vymazanie súborov s menom *MenoSuboru* z diskety vlozenej v mechanike *mechanika*. V mene súboru je možné použiť hviezdičkovú konvenciu.

Príklad 1: ERASE "A:game.B"

Z diskety v mechanike A sa vymaže súbor s menom *game.B*.

Príklad 2: ERASE "a:text."*

Z diskety v mechanike A sa vymažú všetky súbory s menom *text* a ľubovoľnou príponou.

Príklad 3: ERASE "B:??XXX*.C"

Z diskety v mechanike *B* sa vymažú všetky súbory, ktorých meno začína na ľubovoľné dva znaky, za ktorými nasledujú znaky *XXX* a koniec mena môže byť opäť ľubovoľný. Súbory majú príponu *C*.

Príklad 4: ERASE "b:*.*"

Z diskety v mechanike *B* sa vymažú všetky súbory.

8.8.3. ERASE "MenoDisku:MenoSuboru"

Príkaz ERASE v tomto tvare slúži na vymazanie súborov s menom *MenoSuboru* z diskety s menom *MenoDisku*. MDOS si sám zistí, či je disketa vložená v mechanike *A* alebo *B*. V mene súboru je možné použiť hviezdíčkovú konvenciu.

Príklad 1: ERASE "diskA:jetpac.P"

Z diskety s menom *diskA* sa vymaže súbor s menom *jetpac.P*.

Príklad 2: ERASE "AKAI:mag.?"

Z diskety s menom *AKAI* sa vymažú všetky súbory s menom *mag* a ľubovoľnou príponou.

Príklad 3: ERASE "noVA:???.C"

Z diskety s menom *noVA* sa vymažú všetky súbory, ktorých meno je dlhé práve dva znaky. Súbory majú príponu C.

Príklad 4: ERASE "kopia:.*"*

Z diskety s menom *kopia* sa vymažú všetky súbory.

8.9.Premenovanie súboru - príkaz LET FN

Príkaz **LET FN** slúži na premenovanie súboru na diskete. Disketa nesmi byť chránená proti zápisu.

Príklad 1: LET FN("datelold.B")="datelnew.B"

Príkaz premenuje súbor *datelold.B* na súbor *datelnew.B*.

Príklad 2: LET FN("SNAPSHOT00.s")="enduro.S"

Príkaz premenuje súbor *SNAPSHOT00.s* uložený pomocou tlačítka SNAP na súbor *enduro.S*.

9. Pripojenie druhej jednotky D40 (druhej mechaniky)

Riadiaca jednotka je pripravená pre obsluhu dvoch disketových mechaník. Druhú disketovú mechaniku je možné pripojiť dvoma spôsobmi:

- je možné použiť dve rovnaké jednotky DIDAKTIK 40. Jednotka pripojená káblom k počítaču je vždy jednotka **A**. Druhú jednotku, ktorá káblom k počítaču pripojená nie je, budeme označovať jednotka **B**. V jednotke B nesmie byť zasunutý kábel medzi počítač a disketovú jednotku! Obidve jednotky prepojíme zasunutím rozširujúceho kábla do konektora EXTENDED nasledovne:
 - spojíme jednotky pomocou káble EXTENDED
 - zapneme jednotku B
 - zapneme jednotku A
 - zapneme počítač
 - zresetujeme počítač

- ako druhú jednotku možno použiť samostatnú mechaniku s vlastným napájacím zdrojom (+5V, +12 V) a pripojiť ju káblom ku konektoru EXTENDED základnej disketovej jednotky. Takúto zjednodušenú verziu bez riadiacej jednotky si môžete objednať u výrobcu v. d. DIDAKTIK Skalica pod označením DIDAKTIK 40 B.

Poznámka: U výrobcu si taktiež môžete objednať kábel na prepojenie jednotiek (EXTENDED kábel)

10. Paralelný interface

Disketová jednotka D40 obsahuje tiež paralelný interface realizovaný obvodom 8255. Výstupy z interface sú vyvedené na priamy konektor umiestnený na pravej strane jednotky D40 (pohľad spredu) a označený ako **INTERFACE**. Priamy konektor je identický s priamym konektorom INTERFACE M/P (a teda tiež s konektorom interface počítača Didaktik Gama až na posledný invertor, tj. vývody 1A a 1B).

Porty obvodu 8255 sú umiestnené na nasledujúcich adresách:

- adresa **31d(1Fh) -port A**
- adresa **63d(3Fh) -port B**
- adresa **95d(5Fh) -port C**
- adresa **127d(7Fh) -riadiace slovo**

Z uvedeného vyplýva, že v spojení s jednotkou D40 je možné použiť prepojovacie káble určené pre Didaktik M a Gama'89 a tiež programy, využívajúce paralelný interface. Programy určené pre Didaktik Gama využívajúce druhú pamäťovú banku nie je možné použiť pre počítač Didaktik M.

Pre majiteľov počítača Didaktik M zdôrazňujeme, že po zapnutí jednotky D40 je obvod 8255 v jednotke zablokovaný. Pre jeho odblokovanie (pokiaľ chcete použiť napr. tlačiareň) slúži príkaz **OUT153,16**. Pre opätovné zablokovanie obvodu 8255 slúži príkaz **OUT 153,00**. Pokiaľ je obvod 8255 odblokovaný, nemal by byť v počítači zasunutý Kempston joystick.

V prípade, že chcete súčasne používať joystick a ľubovoľné periférne zariadenie, doporučujeme Vám používať Sinclair joystick (ak to daný program umožňuje).

Poznámka: Pri použití počítača Didaktik Gama sa interface v disketovej jednotke nedá použiť.

11. Technický popis jednotky D40

Disketová jednotka D40 sa skladá z nasledovných častí:

- riadiaca jednotka
- mechanika pružného disku
- napájací zdroj

Riadiaca jednotka je zložená z radiča WD 2797, pamäti EPROM 16 kB, statickej pamäti RAM 2 kB, dekódera portov, dekódera adres 00h, 08h, 66h, 1700h a paralelného portu 8255.

Radič WD 2797 zabezpečuje komunikáciu medzi počítačom a disketovou mechanikou. Okrem príslušných registrov obsahuje separátor dát s fázovým závesom. Radič pracuje v režime dvojitej hustoty (MFM) a dvojstrannej diskety. Signály READY a HEAD nie sú použité. Stav mechaniky si zisťuje MDOS programovo.

Riadiaca jednotka umožňuje obsluhu dvoch mechaník. Výber mechaniky a ovládanie motora zabezpečuje obvod 74LS174IC16, ktorý zároveň ovláda signál NMI v závislosti na stave radiča. Výstupné signály z radiča do mechaniky sú oddelené obvodmi 74LS04, IC21, IC22. Tieto obvody majú napájanie ovládané zasunutím systémového konektora. Pri nezapojení tohto konektora je možné disketovú jednotku použiť ako druhú mechaniku (mechanika B). To sa dosiahne zasunutím prepájacieho kábla do konektora označeného EXTENDED. Disketová jednotka pripojená k počítaču je vždy **A**, druhá disketová jednotka (pripojená k jednotke **A**) je vždy jednotka **B**.

Pamäť EPROM 27128 obsahuje MDOS a nachádza sa v adresnom priestore 0000h až 37FFh. Pamäť RAM 6116 sa nachádza v adresnom priestore 3800h až 3FFFh.

O výbere vnútornej pamäti (pamäť v počítači) alebo vonkajšej pamäti (pamäť v jednotke D40) rozhoduje obvod 74LS74 IC9-A. Ten je ovládaný dekódérom inštrukcií a pracuje nasledovne:

- pri čítaní inštrukcie z adres 00h alebo 08h sa prepne na výber vonkajšej pamäti
- pri čítaní inštrukcie z adresy 1700h sa prepne na výber vnútornej pamäti.

Ďalšia časť dekodéra slúži na vnútenie inštrukcie RST 0 na adresu 66h (obsluha tlačítka SNAPSHOT), ktoré je možné iba vtedy, ak je aktívna vnútorná pamäť ROM. Vnútenie inštrukcie zabezpečuje obvod 74LS244 IC25. Dekodér portov je riešený štandardne obvodom 3205.

Obvod 7430 IC28 slúži na ovládanie oddelovača dátovej zbernice 74LS245, ktorý je umiestnený v krytke konektora.

Zdroj je riešený klasickým spôsobom a obsahuje dva dvojcestné usmerňovače a stabilizátory 7805 a 7812.

Paralelný interface s obvodom 8255 IC24 je dekódovaný adresnými vodičmi A5, A6, A7. Aby neprišlo ku kolízii s Kempston joystickom u Didaktiku M alebo s obvodom 8255 u Didaktiku Gama, je možné tento obvod v riadiacej jednotke zablokovať. Túto činnosť zabezpečuje obvod 74LS74 IC08.

U Didaktiku M sa súčasné použitie paralelného interface a Kempston joysticku vylučuje, preto pri použití Kempston joysticku **MUSÍ** byť paralelný interface zablokovaný.

U Didaktiku Gama nie je možné súčasne použiť paralelný interface vo vnútri počítača a paralelný interface v jednotke D40, a preto je interface v jednotke D40 po pripojení k počítaču trvale zablokovaný.

12. Popis všetkých príkazov MDOS

V tejto časti sú popísané všetky príkazy určené pre prácu s disketovou jednotkou DIDAKTIK D40. Funkcia a príkazy, ktoré v tejto časti nie sú uvedené, majú ponechaný pôvodný význam, syntax a funkciu.

Najprv si zavedieme symboliku, ktorú budeme používať v tejto kapitole:

[argument] nepovinná časť príkazu

(m1|...|mn) z možnosti m1 až mn sa musí použiť práve jedna

mechanike v prípade pripojenia jednej disketovej jednotky je možná hodnota A, v prípade pripojenia dvoch disketových jednotiek sú možné hodnoty A a B.

MenoDisku meno, ktoré bolo diskete priradené pri jej formátovaní. Meno nesmie byť znak A, B, R, K, S, P, a, b, r, k, s, p.

zariadenie jedna z možností:

- mechanika A
- mechanika B
- disketa s menom MenoDisku.

MenoSuboru..... meno súboru skladajúce sa zmena s dĺžkou maximálne 10 znakov (nesmie obsahovať znak ".") a z jednoznakovej prípony oddelenej od meno bodkou.

V prípade, že je možné v mene súboru použiť hviezdičkovú konvenciu, bude na to zvlášť upozornené.

atrib..... kombinácia atribútov súborov:

H- Hidden (príkaz CAT meno súboru nevypisuje)

S- System

P- Protected (zatiaľ neimplementované)

A- Archive (zatiaľ neimplementované)

R- Readable (súbor je možné čítať)

W- Writeable (do súboru je možné zapisovať)

E-Executable (vykonávateľný súbor)

D-Deleteable (súbor je možné na disku zrušiť)

V príkazoch, v ktorých je uvedený parameter zariadenie predpokladáme, že v mechanike je vložená ľubovoľná disketa, popr. že v mechanike A alebo B je vložená disketa s odpovedajúcim menom. Vo všetkých prípadoch, keď sa požaduje zapísanie ľubovoľnej informácie na disketu, disketa nesmie byť chránená proti zápisu.

Ďalej budeme pod pojmom "kladná odpoveď na otázku" rozumieť stlačenie klávesu "P" na túto otázku a pod pojmom "záporná odpoveď na otázku" stlačenie ľubovoľného iného klávesu.

12.1. FORMAT

Činnost: Formátovanie diskety

Syntax: FORMAT "mechanika:MenoDisku"

Príklad: FORMAT "A:disk1"

FORMAT "B:D10"

Popis: Po kladnej odpovedi na otázku, či naozaj chcete formátovať disketu, príkaz vykoná formátovanie diskety. Disketa musí byť vložená do jednotky určenej parametrom *mechanika* (teda do jednotky A alebo B). Diskete je pri formátovaní priradené *MenoDisku*.

Formát diskety je určený základnými fyzickými vlastnosťami disketovej mechaniky. V prípade jednotky D40je to:

dĺžka sektoru..... 512 bytov

počet sektorov na stopu.... 9

počet stôp..... 40

číslovanie sektorov.... 0 až 719

Po vykonaní príkazu FORMAT sa na obrazovke zobrazí nasledujúca informácia:

Format complete.

Formatted xxx good blocks

and yyy bad blocks.

Total capacity is zzz Bytes.

Pre Vás sú dôležité dve čísla, a to číslo **xxx** uvedené pred výpisom "**good blocks**", ktoré označuje koľko blokov (blok=sektor) je na diskete voľných pre ukladanie dát, a číslo **yyy** uvedené pred výpisom "**bad**

blocks", které označuje kolíko zlých blokov (teda tých, které systém nemôže použiť na uloženie dát) sa na diskete nachádza.

Zlé bloky sa môžu vyskytovať na disketách, s ktorými nebolo zaobchádzané tak, ako je uvedené v kapitole 2; ktoré už boli veľakrát formátované, popr. sú nekvalitné. V prípade, že počet zlých blokov sa po každom formátovaní zvýši, je lepšie takúto disketu ďalej nepoužívať.

Číslo zzz označuje celkovú kapacitu diskety v bytoch.

Dôležité: Po vykonaní príkazu FORMAT sú všetky dáta na diskete stratené!!

12.2. CAT

Činnost: Výpis základných informácií o stave systému.

Syntax: LIST *

Príklady: LIST *

Popis: Príkaz CAT vypíše názvy všetkých súborov zo *zariadenia* vyhovujúce špecifikácii *MenoSuboru*.

Pokiaľ nie je zadané *zariadenie*, príkaz sa vykoná pre implicitné zariadenie (viď. príkaz MOVE). Pokiaľ nie je zadané *MenoSuboru*, príkaz sa vykoná pre meno súboru "*.**".

Príkaz CAT - (CAT mínus) pracuje rovnako ako príkaz CAT s tým rozdielom, že pre zadané *MenoSuboru* nevypisuje dĺžku a nastavenie atribútov.

Poznámka: V mene súboru môže byť použitá hviezdičková konvencia.

12.3. LIST *

Činnost: Výpis základných informácií o stave systému.

Syntax: LIST *

Príklady: LIST *

Popis: Príkaz LIST * vypisuje na obrazovku tieto informácie:

- verzia systému MDOS (*System release:*)
- definované fyzické zariadenia (*Drives defined:*)
- inštalované (t.j. fyzicky prítomné) zariadenia (*Drives installed:*)
- implicitné zariadenie (*Current device:*)
- dosiahnuteľné logické zariadenia (*Volumes available:*)
- dĺžka zavedeného programu (*Length of Program:*)
- dĺžka zóny premenných (*Length of Variables:*)
- hodnota RAMTOP (*Top of RAM:*)
- veľkosť zostávajúcej voľnej pamäti pre BASIC (*Free Memory*)

12.4. LOAD* SAVE* MERGE*

Činnost: Rovná jako při práci s magnetofónem s tím rozdílem, že súbory sú nahrané z diskety alebo na disketu.

Syntax: Rovná jako při práci s magnetofónem, iba medzi klúčové slovo a prvé úvodzovky je nutné napísať znak hviezdička ("*").

Príklady: LOAD* "a:datel"

SAVE * "disk1:datel" CODE 32768,16384

MERGE * "DATEL"

LOAD * "A:datel" DATA a\$()

SAVE * "d10:datel" LINE 10

Popis: Uvedené príkazy spôsobia nahranie súboru z počítača na disk a naopak. V mene súboru nie je nutné uvádzať príponu a nemôže v ňom byť použitá hviezdičková konvencia. Tvar príkazu, v ktorom nie je uvedené meno súboru, nie je možný.

12.5. MOVE

Príkaz MOVE má dve varianty syntaxe, a to syntax pre kopírovanie súborov a syntax pre určenie implicitného zariadenia.

12.5.1. MOVE - kopírovanie súborov (chyba v MDOS1.0 – nepoužívať!)

Činnosť: Kopírovanie súborov.

Syntax: MOVE "MenoDisku1:MenoSuboru1","MenoDisku2:[MenoSuboru2]"

Príklady: MOVE "d1:datel.B","d10:pokus.B"

MOVE "disk1:datel.*","d10:"

MOVE "d10:*.","disk1:"

Popis: Uvedený príkaz skopíruje zdrojový súbor *MenoSuboru1* z diskety *MenoDisku1* na disketu *MenoDisku2*. V prípade, že nie je použitý parameter *MenoSuboru2*, súbor sa uloží pod rovnakým menom. Inak sa súbor uloží pod menom *MenoSuboru2*. Je teda umožnené kopírovanie v jednej disketovej jednotke (MDOS pri kopírovaní žiada o výmenu diskiet), ako aj medzi dvomi disketovými jednotkami.

Pokiaľ je v prípade zdrojového i cieľového súboru zadané jednoznačne *MenoSuboru1* a *MenoSuboru2*, je možné vytvoriť kópiu súboru s iným názvom i na rovnakom zariadení.

Poznámka: V mene súboru *MenoSuboru1* môže byť použitá hviezdičková konvencia.

12.5.2. MOVE - určenie implicitného zariadenia

Činnosť: Určenie implicitného zariadenia.

Syntax: MOVE "zariadenie:"

Príklady: MOVE "A:"

MOVE "b:"

MOVE "disk1:"

Popis: Príkaz slúži pre zadanie implicitného zariadenia. S týmto zariadením budú vykonávané všetky príkazy, v ktorých nebude priamo zadané, s ktorou mechanikou alebo diskom sa majú vykonať (nebude v nich uvedené *explicitné* zariadenie).

12.6. ERASE

Činnost: Vymazanie špecifikovaných súborov z diskety.

Syntax: ERASE "[zariadenie:] MenoSuboru"

Príklady: ERASE "*. *"

ERASE "d1:dat??.B"

ERASE "a:* .P"

Popis: Príkazom sa vymažú z uvedeného *zariadenia* všetky súbory s menom *MenoSuboru*. Pokiaľ nie je zadané *MenoSuboru*, príkaz sa nevykoná.

Príkazom ERASE sú zmazateľné iba súbory, ktoré majú nastavený atribút D.

V prípade, že použijete pre *MenoSuboru* špecifikáciu "*. *" (teda všetky súbory na diskete), systém sa Vás opýta:

Erase all files? (Proceed =P)

Po kladnej odpovedi sú súbory vymazané, po zápornej sa príkaz nevykoná.

12.7. LET FN

Činnost: Zmena pôvodného mena súboru na nové meno.

Syntax: LETFN("MenoSuboruStare")="MenoSuboruNove"

Príklady: LET FN("datelold.B")="datelnew.B"

Porovnaj: MOVE

Popis: Príkaz zmení pôvodné meno súboru *MenoSuboruStare* na nové meno *MenoSuboruNove*.

12.8. LET ATTR

Činnost: Nastavenie atribútov pre vybrané súbory.

Syntax: LETATTR(MenoSuboru)="atrib"

Príklady: LETATTR(date!.*)="RWED"

LET ATTR(disk1:DAT??.P)="RWE"

LET ATTR(a:*.B)="RE"

Popis: Príkaz nastaví pre súbor *MenoSuboru* atribúty dané reťazcom atrib. Jednotlivé atribúty môžu byť zadané v ľubovoľnom poradí. Atribúty môžu nadobúdať nasledujúce hodnoty:

H - Hidden (príkaz CAT meno súboru nevypisuje)

S - System

P - Protected (zatiaľ neimplementované)

A - Archive (zatiaľ neimplementované)

R - Readable (súbor je možné čítať)

W - Writeable (do súboru je možné zapisovať)

E - Executable (vykonávateľný súbor)

D - Deleteable (súbor je možné na disku zrušiť)

Poznámka: V mene súboru môže byť použitá hviezdičková konvencia.

12.9. POKE

Činnost: Zapisanie dát do vnútornej pamäti RAM jednotky D40.

Syntax: POKE#adr,data

Príklady: POKE #97,50

POKE #98,1

POKEadresa,255

POKE#2000,bytedat

Popis: Príkaz umožňuje zapísanie byte dát do vnútornej tieňovej pamäti RAM jednotky D40 na adresu adr. Túto pamäť využíva MDOS pre svoje účely. Tieňová pamäť RAM má veľkosť 2048 byte (2 kB) a je umiestnená od adresy 14336 (3800H). Adresovanie pamäti v príkaze POKE# je od adresy 0.

Niektoré dôležité adresy:

0 - zóna dĺžky 48 bytov určená pre parametre 4 disketových jednotiek. Adresa (X+6, kde X = 0, 12, 24, 36) obsahuje počet stôp na diskete.

48 - zóna dĺžky 48 bytov určená pre mená diskov.

97 - byte, v ktorom je uložené číslo nasledujúceho súboru SNAPSHOT.

98 - hodnota 0

- pri zápise súboru na disk je nutné potvrdiť prepísanie starého súboru na disk (pokiaľ existuje).

- hodnota 1

-starý súbor je automaticky prepísaný novým.

Dôležité: Použitie tohoto príkazu s nesprávnym argumentom data môže viesť k reštartu systému, popr. k narušeniu logickej štruktúry diskety a ku strate dát uložených na diskete. Nedoporučujeme používať okrem hore uvedených adries.

12.10. READ *

Činnost: Načítanie špecifikovaného sektoru z diskety.

Syntax: READ*(zariadenie:|MenoSuboru)", sektor, adresa

Príklady: READ *"a:",10, 32768

READ *"disk1:", sektor, 40000

READ *"A:", sektor, adresa

READ *"datel.B",1,30000

READ *"DATEL.P", sektor, adresa

Porovnaj: RESTORE *,FORMAT

Popis: Príkaz umožňuje načítať zo *zariadenia* alebo *súboru* zadaný *sektor*. Obsah sektoru (teda 512 bytov) sa v pamäti uloží od adresy *adresa*.

Počet sektorov na diskete závisí od jej formátu, počet sektorov obsadených súborom závisí od dĺžky súboru.

12.11. RESTORE *

Činnost: Zapsanie obsahu pamäti na disketu.

Syntax: RESTORE*(zariadenie:|MenoSuboru)", sektor, adresa

Príklady: RESTORE *"a:",10, 32768

RESTORE *"disk1:", sektor,40000

RESTORE *"a:",700, adresa

RESTORE *"A:", sektor, adresa

RESTORE *"datel.B",1,30000

RESTORE *"DATEL.P", sektor,adresa

Porovnaj: READ *, FORMAT

Popis: Príkaz umožňuje zapísať do *zariadenia* alebo do *súboru* obsah 512 bytov pamäti počítača. Sektor, do ktorého sa má zapísať je určený parametrom *sektor*. Adresa pamäti je určená parametrom *adresa*.

12.12. OPEN

Činnost: Práca so sekvenčnými súbormi.

Syntax: OPEN #n,["zariadenie:suborin"],["zariadenie:suborout"]

Príklady: OPEN#2,"A:datelin.B","d1:datelout.B"

OPEN #3,,"vystup.B"

Porovnaj: CLOSE#

Popis: Príkaz umožňuje pripojenie vstupno-výstupných súborov k *linke n*. Meno vstupného súboru je *suborin*, meno výstupného súboru *suborout*. V prípade použitia parametra *suborin* musí takýto súbor v zariadení existovať. Súbory musia mať príponu Q.

Do súboru je možné zapisovať štandardnými príkazmi a tiež z neho za pomoci štandardných príkazov čítať. Pri zapisovaní musí byť oddelené číslo linky od zvyšku príkazu znakov bodkočiarka (";"). a nie znakom (","). V prípade oddelenia čiarkou sa jej kód (6) zapíše do výstupného súboru. Súbory nie je možné pripojiť k linkám 0 a 1.

Dôležité: Do súboru nie je možné zapisovať výstup príkazu CAT.

12.13. CLOSE

Činnost: Uzavretie špecifikovanej linky.

Syntax: CLOSE#[n]

Príklady: CLOSE #1

CLOSE #6

CLOSE #linka

CLOSE #

Porovnaj: OPEN#

Popis: Príkaz uzavrie špecifikovanú linku n. Pokiaľ nie je číslo n uvedené, uzavrú sa všetky linky, t.j. priradia sa linkám č.0 až 3 ich implicitné kanály.

Dôležité: V dôsledku chyby operačného systému počítača Sinclair ZX Spectrum (a teda aj počítačov Didaktik Gama a Didaktik M) dôjde pri pokuse o uzatvorenie už uzatvorených liniek č. 0 až 3 k strate kontroly užívateľa nad počítačom.

12.14. PRINT *

Činnost: Výpis sekvenčního souboru.

Syntax: PRINT "[zariadenie:]MenoSuboru"

Príklady: PRINT "a:out.q"

PRINT "vystup.q"

PRINT "disk10:klavesy.q"

Popis: Příkaz umožňuje vypísat obsah sekvenčního souboru.

12.15. RUN

Činnost: Nahranie programu s menom *run* (pripona S nebo P) z disku do počítača.

Syntax: RUN

Popis: Pokiaľ nie je v počítači program v BASICu, príkaz nahrá z diskety program s menom *run* a automaticky ho odštartuje. Program musí byť na disketu uložený s číslom riadku autoštartu (príkaz LINE).

V prípade, že je v počítači ľubovoľný program, má príkaz RUN obvyklý význam.

Príloha A: Zoznam hlásení o chybách.

Operační systém MDOS používá okrem štandardných hlásení o chybách ešte nasledujúce hlásenia:

Hlásenie

Význam

S File not found

Pokus o prístup k súboru, ktorý nie je na disku, popr. nie je zadaného typu.

T File exists

Súbor s udaným menom už existuje. Chyba pri premenovávaní súboru.

U Disk full

Na disku už nie je miesto pre uloženie súboru.

V Directory full

Prekročený maximálny počet súborov na disku. Maximálny počet je 128 súborov.

W Advanced feature

Nie je využité

X Bad device type

Zlý typ zariadenia pre požadovanú operáciu. Disketa nie je naformátovaná pod MDOSom.

Y Device ident missing

Pri formátovaní diskety nebola uvedená mechanika.

Z Device unavailable

Zariadenie nie je fyzicky prístupné.

a Device I/O error

Chyba pri spolupráci so zariadením; napr. v mechanike nie je zasunutá disketa, nie sú zatvorené dvierka atď.

b Bad volume name

Pri formátovaní nebolo uvedené MenoDisku.

c Bad file type

S daným typom súboru nie je možné vykonať požadovanú operáciu.

d Volume not found

V žiadnej disketovej jednotke nebola MDOSom nájdená disketa s požadovaným menom.

e File is read protected

Súbor je chránený proti čítaniu.

f File is write protected

Súbor je chránený proti zápisu.

g File is not executable

Súbor nemá nastavený atribút E.

h File is delete protected

Súbor je chránený proti zrušeniu.

i Bad record number

Pokus o zápis alebo čítanie zo sektoru, ktorý už nepatrí k spracovávanému súboru.

j Impossible to RENAME

Súbor nie je možné premenovať.

k Impossible to COPY

Zlá syntax príkazu prekopírovanie súborov.

l Corrupted FAT structure

Poškodená tabuľka súborov. Doporučujeme skopírovať všetky súbory z disku (ak sa dajú) na druhý disk a poškodený disk znovu naformátovať.

m Stream already open

Kanál je už otvorený.

n Drive is not ready

Zariadenie nie je pripravené.

o Seek error

Fyzická chyba mechaniky.

p Sector not found

Pri prístupe na disk nebol nájdený požadovaný sektor.

q CRC error

Chyba kontrolnej sumy sektora.

r Disk is write protected

Disk je chránený proti zápisu.

Pozor! Umožňuje **RETRY = R**, ale nesmíte vyměnit diskety (jinak na tu druhou zapíše BOOT, FAT, DIR té první!!!). Pamatujte na to!

s Internal error

Neidentifikovatelná chyba.

x File too long

Parametre dĺžky v príkaze LOAD je menší, ako skutočná dĺžka súboru.

Please insert volume*MenoDisku*

Upozornenie na vloženie diskety s menom *MenoDisku* do mechaniky.

Erase all files ? (Proceed = P)

V příkaze **ERASE** bolo meno súboru zadané pomocou hviezdičky. Po stlačení klávesu **P** sú všetky odpovedajúce súbory na disku zrušené, po stlačení iného klávesu sa operácia nevykoná.

Rewrite old file(s) ? (Proceed = P)

Pri zápise súboru na disk bol nájdený na disku súbor s rovnakým menom. Po stlačení klávesu **P** je starý súbor prepísaný novým, po stlačení iného klávesu sa operácia nevykoná.

All data will be discarded ! (Proceed = P)

Po príkaze **FORMAT** je užívateľ upozornený na to, že príkaz zruší všetky súbory na disku. Po stlačení klávesu **P** sa disketa naformátuje, po stlačení iného klávesu sa operácia nevykoná.

Drive is not ready (Retry = R)

Zariadenie nie je pripravené k požadovanej operácii (v mechanike nie je disketa, nie sú zatvorené dvierka atď). Po stlačení klávesu **R** sa MDOS opäť pokusí operáciu vykonať, po stlačení ľubovoľného iného klávesu operácia nie je vykonaná.

Príloha B: Rozmiestnenie signálov na konektore COMPUTER

(znakom / je označený signál aktívny v log.0).

| strana spojov | číslo vývodu | strana súčiastok |
|---------------|--------------|------------------|
| A14 | 1 | A15 |
| A12 | 2 | A13 |
| NC | 3 | D7 |
| POWER | 4 | +5V |
| NC | 5 | NC |
| GND | 6 | D0 |
| GND | 7 | D1 |
| NC | 8 | D2 |
| A0 | 9 | D6 |
| A1 | 10 | D5 |
| A2 | 11 | D3 |
| A3 | 12 | D4 |
| výrez | 13 | výrez |
| GND | 14 | /NMI |
| NC | 15 | NC |
| /CS 245 | 16 | /MREQ |
| TLAC | 17 | /IORQ |
| NC | 18 | /RD |
| NC | 19 | /WR |
| /RESET | 20 | NC |
| A7 | 21 | NC |
| A6 | 22 | NC |
| A5 | 23 | NC |
| A4 | 24 | /M1 |
| ROMOFF | 25 | NC |
| NC | 26 | A8 |
| A9 | 27 | A10 |
| A11 | 28 | DIR |

Príloha C: Rozmiestnenie signálov na konektore EXTENDED

(znakom / je označený signál aktívny v log.0).

| strana spojov | číslo vývodu | strana súčiastok |
|---------------|--------------|---------------------|
| GND | 1 | HIGH/NORMAL DENSITY |
| GND | 2 | /HEAD LOAD |
| GND | 3 | výrez |
| GND | 4 | INDEX |
| GND | 5 | /DRIVE SELECT 0 |
| GND | 6 | /DRIVE SELECT 1 |
| GND | 7 | /MOTOR 1 |
| GND | 8 | /MOTOR 0 |
| GND | 9 | DIRECTION SELECT |
| GND | 10 | /STEP |
| GND | 11 | /WRITE DATA |
| GND | 12 | /WRITE GATE |
| GND | 13 | /TRACK 00 |
| GND | 14 | /WRITE PROTECT |
| GND | 15 | READ DATA |
| READY | 16 | SIDE SELECT |

Príloha D: Rozmiestnenie signálov na konektore INTERFACE

(znakom / je označený signál aktívny v log.0).

| strana spojov | číslo vývodu | strana súčiastok |
|---------------|--------------|------------------|
| +5V | 1 | PC0 |
| IN1 | 2 | OUT1 |
| IN0 | 3 | OUT0 |
| výrez | 4 | výrez |
| PC6 | 5 | GND |
| PC5 | 6 | PC7 |
| PC1 | 7 | PC4 |
| PC3 | 8 | PC2 |
| PB6 | 9 | PB7 |
| PB4 | 10 | PB5 |
| PB2 | 11 | PB3 |
| PB0 | 12 | PB1 |
| PA6 | 13 | PA7 |
| PA4 | 14 | PA5 |
| PA2 | 15 | PA3 |
| PA0 | 16 | PA1 |

Príloha E: Verze MDOSu a jeho chyby (doplnil MTs)

Oficiálně existují 3 verze MDOSu – 1.0, opravená 1.0 a 2.0. Bezchybná není ani jedna. O mnoho chybách se však ví, takže velice nepříjemným chvilčkám se můžete vyhnout.

MDOS 1.0

DROM adresa 6827 (#1AAB) LD (49152),BC

Tak tohle se stane při MOVE (kopírování souborů). Vidíte sami, že se zničí obsah adresy 49152 a 49153, kde mohl (ale nemusel – záleží na RAMTOPu a délce kopírovaného souboru) být načten Váš soubor, který chcete překopírovat. **MOVE pro kopírování souborů rozhodně nepoužívejte** (použijte MFC, TOOLSe či jiný program)!

DROM adresa 8817 (#2271) inicializace obvodu 8255

Inicializace je špatně, obvod 8255 je vždy po RESETu zablokovaný. Takže chcete-li jej používat, musíte obvod odblokovat ručně příslušným OUTem (viz. kapitola o Paralelním interface).

DROM adresa 7899 (#1EDB) emulační bit 5,(ix+1)

Zapíná emulaci 40stopé 5,25" mechaniky na 80stopé 5,25", tj. dvojnásobný posun hlavy (protože jedna stopa na 40stopé 5,25" odpovídá dvěma stopám na 80stopé 5,25"). Test této emulace je v MDOSu napsán naprosto otřesným způsobem. Emulace se zapne pokaždé, když počet stop uložený v BOOTu diskety vynásobený dvěma se rovná počtu stop mechaniky (to je uloženo v systémových proměnných při RESETu na ix+6). Následky jsou takové, **že například při formátu 20x09 (u D40) nebo 40x09 (D80) je disketa nepoužitelná** - chybné čtení dat, Internal error apod.

DROM adresa 9153 (#23C1) JR NC,DRWER (podprog. DWRITE)

Špatně vrací registr C. Správně musí být **JR NC,DRWER1**. U MDOSu 1 se tato chyba neprojeví úplně naplno. Jde o to, že v registru C by měl být kód chyby (nula znamená, že operace proběhla OK). U MDOSu 1 tam vždy po chybě bude #1C (správnou chybu to tedy navrací, ale ví se, že k nějaké chybě došlo). U MDOSu 2 tam ale vždy je nula! Proto je operace považována za správně dokončenou vždycky. Při používání pouze z Basicu se ale systém bude chovat úplně normálně, protože než se na disketu provede jakýkoliv zápis, bude se číst BOOT a podprogram DREAD chybný není...

DROM adresa 8380 (#20BC) podprog. DISKFUL

Dojde-li při ukládání souboru k situaci, že dojdou volné sektory (tj. soubor se na disketu už nevejde), adresář ani FATka se už od tohoto neuloženého souboru neočistí. Vznikne tak soubor s nekompletní stezkou. No a ztracené sektory jsou na světě...

DROM adresa 9228 (#240C) LD B,10 (index pulz)

Délka index pulzu pro formátované diskety. Je příliš malá (normálně se používá něco kolem 74). Řadiče Intel (PC a spol.) mají s tou desítkou obrovské problémy - sektory z diskety nepřečtou.

DROM adresa 9176 (#23D8) podprog. DFORMA

Další chybou u formátování je **špatné číslování stran** (čísluje se 0 a 2 místo 0 a 1), což má za následek, že pokud operační systém při práci s disketou strany kontroluje, nastanou zase problémy (např. MS-DOS).

r Disk is write protected

Umožňuje **RETRY = R** a vypne přitom mechaniku. Jenže Vy nesmíte disketu vyměnit za jinou, jinak na tu novou se zapíše BOOT, FAT, DIR té první !! Jinými slovy - vše, co bylo na té druhé uloženo, je zničené!

Jde zadat MOVE "c:" nebo MOVE "d:"

Pokud se pak pokusíte o nějakou diskovou operaci, systém se zhroutí. Připojit lze totiž max 2 mechaniky (omezení způsobuje MDOS, řadič dovoluje připojit i 4 mechaniky).

(Retry = R) vs. (Proceed = P)

Většinou (dokonce myslím, že vždycky), když se zobrazí jedna z těchto možností, lze jako kladnou odpověď použít klávesu "R" i "P". Správně by však měla fungovat pouze klávesa uvedená v té závorce.

A určitě by se našly i další (určitě mrkněte do *ZX-Magazínu 2/93 a 5/93* na článek *Double Trouble*)...

opravený MDOS 1.0

Chyba při MOVE (kopírování souborů) byla odstraněna.

Inicializace 8255 je zrušena úplně.

Jinak vše stejné.

MDOS 2.0

MDOS 2.0 vznikl kvůli novému řadiči. Jsou předělány veškeré rutiny v DRAM, které „šahaly“ (instrukce OUT) na řadič. Taky bylo opraveno několik chyb (a několik nových přibylo...). Nový řadič způsobil, že programy, které nepoužívají standardní I/O body v DRAM, ale komunikují přímo se řadičem pomocí instrukce OUT, nefungují.

Pokud budete psát nějaké rutiny pro D40/D80, vždy si jejich funkci vyzkoušejte jak na MDOSu 1.0 tak na MDOSu 2.0. Myslet si totiž, že určitý podprogram v DRAM se bude chovat stejně na 1.0 i na 2.0 je blbost! Musíte si tím být naprosto jisti!

Opravené chyby:

DRAM **adresa 8380 (#20BC)** **podprog. DISKFUL**

DIR i FAT je při chybě čištěna.

DRAM **adresa 6827 (#1AAB)** **LD (49152),BC**

odstraněno

DRAM **adresa 9228 (#240C)** **LD B,10 (index pulz)**

DRAM **adresa 9176 (#23D8)** **podprog. DFORMA**

Celé formátování je předěláno. Index pulz i číslování stran už je v pořádku.

r Disk is write protected

Retry sice umožněno je, ale disketovka svítí, takže uživatel je nucen celou operaci stornovat.

Nové chyby:

Test na *not ready* je předělán. Nyní se čte úvodní kousek dat ze stopy 0, strany 1. MDOS se tím také pokouší zjistit, jestli je vložená disketa naformátována postaru (strana 1 se tam rovná 2), aby později mohl řadič posílat správné parametry. Tato šaškárna způsobuje (kromě toho, že hlava lítá jak blbá sem a tam), že při čtení/zápisu z/na posledních stop nastává nějaká neidentifikovatelná vnitřní chyba a zahlásí se *Sector not found*, přestože sektor existuje a je ve 100% pořádku. V Basicu stačí stisknout *Retry* a napodruhé už Vámi požadovaná operace projde (MDOS totiž pošle hlavu "domů", což nějakým zázračným způsobem pomůže). V programech, co tu fintu ale nedělají (což jsou skoro všechny), se úspěšné operace dočkat nelze...

ostatní

Samozřejmě, že tyto 3 verze MDOSu nejsou jediné. Existují ještě „HOMEverze“, vytvořené doma šikovnějšími uživateli, např. *PVL MDOS*, *MDOS 2.1*, *MDOS 1.1*, *MDOS 3*, *divide MDOS*. Pokud Vás to zajímá, hledejte na internetu...