DIDAKTIK KOMPAKT

Prílohy

DIDAKTIK KOMPAKT

PRÍLOHY

© 1992
Didaktik v. d.
Pod Kalváriou 22, 909 01 Skalica

OBSAH

PRÍLOHY:

A: Zoznam hlásení o chybách 5
B: Zoznam kľúčových slov jazyka BASIC 13
C: Syntax všetkých príkazov pre disketovú jednotku 21
D: Tabuľka kódov znakov 27
E: Prehľad systémových premenných 31
F: Strojový kód procesora Z80 37
G: Popis logickej štruktúry disku 45
H: Rozmiestnenie signálov na konektoroch 47
I : Doporučená literatúra 53

Príloha A: Zoznam hlásení o chybách

Hlásenia o chybách sú oznamy, ktoré počítač vypisuje do dolnej časti obrazovky (editačnej zóny) v prípade riadneho ukončenia programu, alebo pri jeho zastavení z dôvodu chyby pri jeho vykonávaní. Pomáhajú nám určiť dôvod zastavenia programu.

Hlásenie o chybe sa skladá z kódu hlásenia, anglického vyjadrenia významu a dvoch čísiel oddelených dvojbodkou. Prvé číslo udáva číslo riadku a druhé poradové číslo príkazu na riadku, pri spracovaní ktorého došlo k vypísaniu hlásenia o chybe.

Hlásenie	Význam
0 OK	V tomto prípade nejde vlastne o chybu. Počítač oznamuje, že ukončil riadne beh programu vykonaním posledného príkazu na poslednom programovom riadku.
1 NEXT without FOR	NEXT bez FOR. Bolo použité kľúčové slovo NEXT bez predchádzajúceho použitia zodpovedajúceho FOR. Premenná za NEXT musí byť zhodná s premennou za FOR.
2 Variable not found	Premenná nebola nájdená. V programe sa odvolávame na premennú, ktorá nebola doteraz definovaná (nebola jej priradená hodnota). U indexovanej premennej nebol použitý príkaz DIM.
3 Subscript wrong	Chybný index. Index použitý na určenie prvku poľa bol mimo rozsah definovaný príkazom DIM. Najmenšia hodnota indexu je číslo 1.
4 Out of memory	Mimo rozsah pamäti. Počítač nemá pre požadovanú operáciu dostatok miesta v pamäti.

Hlásenie	Význam
5 Out of screen	Príkaz požadoval zápis mimo pracovnú oblasť obrazovky.
6 Number too big	Číslo je príliš veľké. Výsledkom matematickej operácie je číslo väčšie, než aké počítač dokáže zobraziť. Obvykle to signalizuje delenie nulou.
7 RETURN without GOSUB	RETURN bez GOSUB. Bolo použitých viac príkazov RETURN než bolo volaných podprogramov príkazom GOSUB. Počítač vyčerpal zásobník návratových adries.
8 END of FILE	Koniec súboru. Pri čítaní zo sekvenčného súboru pokus o načítanie položky, umiestnenej za poslednou položkou (pokus o načítanie položky za koncom súboru).
9 STOP statement	Hlásenie STOP. Program sa zastavil na príkaze STOP. Po vypísaní CONTINUE je možné pokračovať ďalším príkazom.
A Invalid argument	Nevhodný argument. Funkcii sme predali argument, ktorý nie je schopná spracovať.
B Integer out of range	Celé číslo mimo rozsah. Číslo, ktoré sme predali ako argument funkcie alebo príkazu, je mimo povolený rozsah.
C Nonsense in BASIC	Nezmysel v jazyku BASIC. Zápis nezodpovedá povoleným pravidlám syntaxe.
D BREAK - CONT repeats	BREAK - vypísaním CONT pokračuje. Program bol zastavený klávesom <BREAK>. V programe je možné pokračovať odoslaním príkazu CONT. Počítač dokončí nedorobený príkaz a pokračuje v programe.

Hlásenie	Význam
E Out of DATA	Pokus o čítanie dát príkazom READ za koncom zoznamu poľa DATA. Svedčí to o malom počte položiek v poli DATA, alebo o nevykonanej inicializácii príkazom RESTORE pri opätovnom spustení programu príkazom GO TO.
F Invalid file name	Nevhodné meno súboru. Príkazy pre spoluprácu s disketovou jednotkou alebo magnetofónom majú chybne uvedené meno súboru. Meno je dlhšie než 10 znakov. U príkazu LOAD*, SAVE*, MERGE*, je ako meno súboru uvedený prázdny reťazec. Takisto pri zlej špecifikácii zariadenia v príkaze OPEN#.
G No room for line	Nie je priestor pre riadok. V pamäti nie je miesto pre vkladaný riadok. Program je príliš dlhý (vrátane premenných), alebo RAMTOP je príliš nízko.
H STOP in INPUT	STOP v INPUTe. Program bol zastavený zadaním príkazu STOP, alebo v INPUT LINE bol stlačený kláves šípka dole.
I FOR without NEXT	FOR bez NEXT. Príkaz cyklu nie je ukončený kľúčovým slovom NEXT, alebo u FOR nie je použitá rovnaká premenná ako u NEXT, alebo chýba kľúčové slovo STEP v prípade, kedy je nevyhnutné.
J Invalid I/O device	Chybná špecifikácia I/O zariadení. Napr. pri pokuse čítať príkazom INPUT z obrazovky.
K Invalid colour	Argument príkazu pre ovládanie atribútu a bordera (PAPER, BRIGHT, ...) je mimo povolený rozsah. Môže sa tiež objaviť v prípade snahy o vypísanie programu v jazyku BASIC, kde je za REM uložený strojový kód.

Hlásenie	Význam
L BREAK into program	Zastavenie programu pri stlačení klávesu <BREAK>. Vypísaním CONT program pokračuje ďalším príkazom.
M RAMTOP no good	Hodnota RAMTOP nie je správna. Snaha o zadanie nevhodného prarametra v príkaze CLEAR. Hodnota je buď príliš malá, alebo príliš veľká.
N Statement lost	Bol požadovaný skok na neexistujúci príkaz.
O Invalid stream	Odvolávame sa na komunikáciu s kanálom, ktorý nebol doteraz otvorený.
P FN without DEF	FN bez DEF. Pokus o použitie užívateľskej funkcie, ktorá nebola doteraz definovaná.
Q Parametr error	Chybný parameter. Užívateľskej funkcii bol predaný parameter, ktorý nezodpovedá jej definícii, alebo bol predaný chybný počet parametrov.
R Tape loading error	Chyba pri nahrávaní z magnetofónu.
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.

Hlásenie	Význam
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 operačným systémom Didaktiku Kompakt.
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 meno pre disketu.
c Bad file type	S daným typom súboru nie je možné vykonať požadovanú operáciu.
d Volume not found	V žiadnej disketovej jednotke nebola nájdená disketa s požadovaným menom.

Hlásenie	Význam
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 sektora, ktorý už nepatrí k spracovávanému súboru.
j Impossible to RENAME	Súbor nie je možné premenovať.
k Impossible to COPY	Zlá syntax príkazu pre kopírovanie 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	Požadovaný kanál je už otvorený.
n Drive is not ready	Zariadenie nie je pripravené.
o Seek error	Fyzická chyba mechaniky.

Hlásenie	Význam
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.
s Internal error	Neidentifikovateľná chyba. Pri jej výskyte si zaznamenajte postup, pri ktorom došlo k chybe a oznámte to výrobcovi.

Ďalšie možné hlásenia operačného systému sú:

Please insert volume *MenoDisku*
Upozornenie na vloženie diskety s menom *MenoDisku* do mechaniky.

Erase all files ? (Proceed = P)
V príkaze **ERASE** bolo meno súboru zadané pomocou hviezdičky. Po stlačení klávesu <**P**> alebo <**R**> 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**> alebo <**R**> 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**> alebo <**R**> sa disketa naformátuje, po stlačení iného klávesu sa operácia nevykoná.

Hlásenie	Význam
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**> alebo <**P**> sa systém opäť pokúsi operáciu vykonať, po stlačení ľubovoľného iného klávesu operácia nie je vykonaná.

Príloha B: Zoznam kľúčových slov jazyka BASIC

V tejto časti je uvedený abecedný zoznam kľúčových slov. **Strana** udáva číslo strany v Príručke užívateľa, na ktorej začína podrobný popis tohto kľúčového slova.
Kláves označuje, stlačením ktorého klávesu dostaneme kľúčové slovo (v príslušnom móde).
Význam obsahuje stručný popis významu kľúčového slova.
V zozname kľúčových slov budú mať nasledujúce symboly tento význam:

x, y, z - aritmetický výraz
x$ - reťazec
v - číselná premenná
v$ - reťazcová premenná
c - zoznam príkazov pracujúcich s farbou, oddelených čiarkou alebo bodkočiarkou (PAPER1;INK3;FLASH1;...)

Ak sa vyžaduje niekde celé číslo, z hodnoty aritmetického výrazu sa automaticky berie celá časť.

Príkaz	Strana	Kláves	Význam
ABS x	47	G	funkcia; absolútna hodnota *x*
ACS x	50	W	funkcia; arkuskosínus *x*
AND	55	Y	logický operátor; *x* AND *y* = *x*, ak *y* < > 0 0, ak *y* = 0 *x$* AND *y* = *x$*, ak *y* < > 0 prázdny reťazec, ak *y* = 0
ASN x	50	Q	funkcia; arkussínus *x*
AT x,y	67	I	položka v príkaze PRINT;nastaví ukazovateľ pre výpis na riadok *x* a stĺpec *y*
ATN x	50	E	funkcia; arkustangens *x*
ATTR (x,y)	78	L	funkcia; vracia hodnotu atribútu pre pozíciu (*x*,*y*)
BEEP x,y	145	Z	príkaz; tón dĺžky *x* sekúnd, výška tónu je y poltónov nad c^1 pre y > 0 alebo pod pre *y* < 0

Príkaz	Strana	Kláves	Význam
BIN cislod	46	B	funkcia; *cislod* je dvojkové číslo, z ktorého vracia desiatkové číslo
BORDER x	73	B	príkaz; farba okraja obrazovky
BRIGHT x	74	B	príkaz; určuje jas pri zobrazovaní
CAT	105	9	príkaz; výpis adresára diskety
CHR$ x	43	U	funkcia; vracia znak s kódom *x*
CIRCLE x,y,z	82	H	príkaz; kreslí kružnicu so stredom v bode (*x*,*y*) *a* s polomerom *z*
CLEAR	27	X	príkaz; ruší premenné, vykoná CLS a RESTORE, pozíciu pre PLOT nastaví do ľavého dolného rohu
CLEAR x	27	X	príkaz; ako CLEAR a nastaví RAMTOP na hodnotu *x* (ak sa dá)
CLOSE# x	125	5	príkaz; zatvára kanál *x*; zatvára súbory združené s kanálom *x*
CLS	14	V	príkaz; maže obrazovku
CODE x$	43	I	funkcia; kód prvého znaku v *x$*
CONTINUE	21	C	príkaz; pokračuje v programe tam, kde bol program prerušený inou správou ako 0; ak bola správa 9 alebo L, pokračuje ďalším príkazom; inak opakuje posledný príkaz
COPY	149	Z	príkaz; kopíruje obsah obrazovky na tlačiareň ZX Printer
COS x	47	W	funkcia; kosínus *x*
DATA zoznam výrazov	64	D	k príkazu READ; hodnoty výrazov sa priraďujú premenným z príkazu READ
READ *	119	AB	príkaz; načítanie sektora
DEF FN a(zoznam) = x	84	1	príkaz; definícia užívateľskej aritmetickej funkcie a
DEF FN a$(zoznam) = x$	84	1	príkaz; definícia užívateľskej reťazcovej funkcie a$

Príkaz	Strana	Kláves	Význam
DIM v(x1,...,xk)	32	D	príkaz; definovanie číselného poľa *v* s dimenziami *x1,...,xk*
DIM v$(x1,...,xk)	33	D	príkaz; definovanie reťazcového poľa *v$* s dimenziami *x1,...,xk*
DRAW x,y	81	W	príkaz; kreslí úsečku zo súčasnej pozície do bodu (*x,y*) v relatívnych súradniciach
DRAW x,y,z	82	W	príkaz; kreslí kruhový oblúk daný uhlom *z* do bodu (*x,y*) zadaného relatívne
ERASE	110	7	príkaz; vymazanie súborov na diskete
EXP x	48	X	funkcia; exponenciálna funkcia *x*
FLASH x	74	V	príkaz; určuje blikanie
FN a(zoznam)	85	2	volanie užívateľom definovanej aritmetickej funkcie *a*
FN a$(zoznam)	85	2	volanie užívateľom definovanej reťazcovej funkcie *a$*
FOR v=x TO y STEP z	60	F	príkaz; príkaz cyklu od *x* do *y* s krokom *z*
FORMAT	94	0	príkaz; formátovanie diskety
GOSUB x	87	H	príkaz; volanie podprogramu na riadku *x*
GOTO x	20	G	príkaz; príkaz skoku na riadok x
IF x THEN príkaz	51	U	príkaz podmieňovací; ak *x* < >0, pokračuje sa za THEN; inak sa pokračuje na nasledujúcom riadku
IN x	150	I	funkcia; načítanie hodnoty z portu s adresou *x*
INK x	74	X	príkaz; farba vypisovaných znakov
INKEY$	42	N	funkcia; číta klávesnicu, výsledkom je znak v móde L alebo C reprezentujúci stlačený kláves
INPUT zoznam	27	I	príkaz; premenným v zozname priradí hodnoty zadané z klávesnice

Príkaz	Strana	Kláves	Význam
INT x	47	R	funkcia; celá časť *x*
INVERSE x	75	M	príkaz; inverzné zobrazenie znakov
LEN x$	40	K	funkcia; dĺžka reťazca *x$*
LET v=x	25	L	príkaz; priradí premennej v hodnotu *x*
LET v$=x$	25	L	príkaz; priradí premennej *v$* hodnotu *x*
LET FN	113	L2	príkaz; premenovanie súboru
LET ATTR	124	LL	príkaz; zmena atribútov súboru
LINE	70	3	súčasť príkazu SAVE alebo INPUT
LIST	19	K	príkaz; výpis programu od začiatku na obrazovku
LIST x	19	K	príkaz; výpis programu od riadku *x* na obrazovku
LIST *	122	KB	príkaz; informácie o konfigurácii systému
LLIST	149	V	príkaz; výpis programu od začiatku na tlačiareň
LLIST x	149	V	príkaz; výpis programu od riadku *x* na tlačiareň
LN x	48	Z	funkcia; prirodzený logaritmus *x*
LOAD x$	136	J	príkaz; nahrá program a premenné s menom *x$* z pásky do počítača
LOAD x$ DATA v( )	138	JD	príkaz; nahrá záznam *x$* z pásky do poľa *v( )*
LOAD x$ DATA v$( )	138	JD	príkaz; nahrá záznam *x$* z pásky do poľa *v$( )*
LOAD x$ CODE	139	JI	príkaz; nahrá záznam *x$* z pásky do pamäti, adresa a dĺžka sa berú z pásky
LOAD x$ CODE x	139	JI	príkaz; nahrá záznam *x$* z pásky do pamäti od adresy *x*
LOAD x$ CODE x,y	139	JI	príkaz; nahrá záznam *x$* z pásky do pamäti od adresy *x*, uloží sa najviac *y* bytov

Príkaz	Strana	Kláves	Význam
LOAD x$ SCREEN$	139	JK	príkaz; nahrá záznam *x$* z pásky do video pamäti (obrazovka)
LOAD* x$	98	JB	príkaz; nahrá program a premenné s menom *x$* z diskety do počítača
LOAD* x$ DATA v( )	100	JBD	príkaz; nahrá záznam *x$* z diskety do poľa *v( )*
LOAD* x$ DATA v$( )	100	JBD	príkaz; nahrá záznam *x$* z diskety do poľa *v$( )*
LOAD* x$ CODE	101	JBI	príkaz; nahrá záznam *x$* z diskety do pamäti, adresa a dĺžka sa berú z diskety
LOAD* x$ CODE x	101	JBI	príkaz; nahrá záznam *x$* z diskety do pamäti od adresy *x*
LOAD* x$ CODE x,y	101	JBI	príkaz; nahrá záznam *x$* z diskety do pamäti od adresy *x*, uloží sa najviac *y* bytov
LOAD* x$ SCREEN$	102	JBK	príkaz; nahrá záznam *x$* z diskety do video pamäti (obrazovka)
LPRINT zoznam	149	C	príkaz; výpis hodnôt zo zoznamu na tlačiareň
MERGE x$	136	T	príkaz; spojí program a premenné z pásky *x$* s programom v počítači
MERGE* x$	99	TB	príkaz; spojí program a premenné z diskety *x$* s programom v počítači
MOVE	115	6	príkaz; kopírovanie súborov; určenie implicitného disku
NEW	22	A	príkaz; maže program a premenné
NEXT v	60	N	príkaz ukončenie cyklu
NOT	55	S	logický operátor; NOT *x* = 1 , ak *x* = 0 0 , ak *x* < >0
OPEN# x	125	4	príkaz; otvorenie kanála *x*; otvorenie sekvenčného súboru

Príkaz	Strana	Kláves	Význam
OR	55	U	logický operátor; *x* OR *y* = 1 , ak *y* < > 0 *x* , ak *y* = 0
OUT x,y	150	O	príkaz; vyšle na port s adresou *x* hodnotu *y*
OVER x	75	N	príkaz; spôsob prepisovania znakov
PAPER x	73	C	príkaz; farba podkladu pri výpise
PAUSE x	42	M	príkaz; pozastaví vykonávanie programu na čas *x* * 0.02 sekundy
PEEK x	46	O	funkcia; číta hodnotu bytu v pamäti s adresou *x*
PI	49	M	funkcia; má hodnotu 3.1415927
PLOT c;x,y	80	Q	príkaz; zobrazí bod (*x*,*y*), *c* určuje spôsob zobrazenia
POINT (x,y)	82	8	funkcia; má hodnotu 1, ak má bod (*x*,*y*) farbu podľa INK; hodnotu 0, ak má farbu podľa PAPER
POKE x,y	46	O	príkaz; na adresu *x* v pamäti sa uloží hodnota *y*
POKE #	130	O3	príkaz; zápis do statickej RAM
PRINT zoznam	11	P	príkaz; výpis hodnôt zoznamu na obrazovku
PRINT*	129	PB	príkaz; výpis sekvenčného súboru
RANDOMIZE	50	T	príkaz; nastavuje generátor náhodných čisiel pseudonáhodne
RANDOMIZE x	50	T	príkaz; nastavuje generátor náhodných čísiel na určité miesto
READ zoznam	64	A	príkaz; premenným v zozname priradí hodnoty z DATA
REM text	20	E	príkaz; pre komentár, je nevýkonný
RESTORE	66	S	príkaz; nastaví ukazovateľ pre príkaz READ na začiatok programu
RESTORE x	66	S	príkaz; nastaví ukazovateľ pre príkaz READ na riadok *x*
RESTORE *	119	SB	príkaz; načítanie sektora

Príkaz	Strana	Kláves	Význam
RETURN	87	Y	príkaz; koniec podprogramu
RND	50	T	funkcia; generuje náhodné číslo
RUN	18	R	príkaz; odštartuje program od začiatku; nahrá a odštartuje program z diskety
RUN x	18	R	príkaz; odštartuje program od riadku *x*
SAVE x$	134	S	príkaz; uloží na pásku pod menom *x$* program a premenné
SAVE x$ LINE x	137	S3	príkaz; uloží na pásku pod menom *x$* program a premenné; po nahratí do počítača sa automaticky program odštartuje od riadku *x*
SAVE x$ DATA v( )	137	SD	príkaz; uloží na pásku pod menom *x$* pole v( )
SAVE x$ DATA v$( )	138	SD	príkaz; uloží na pásku pod menom *x$* pole v$( )
SAVE x$ CODE x,y	138	SI	príkaz; uloží na pásku pod menom *x$* časť pamäti od adresy *x* s dĺžkou *y*
SAVE x$ SCREEN$	139	SK	príkaz; uloží na pásku pod menom *x$* video pamäť
SAVE* x$	97	SB	príkaz; uloží na disketu pod menom *x$* program a premenné
SAVE* x$ LINE x	100	SB3	príkaz; uloží na disketu pod menom *x$* program a premenné; po nahratí do počítača sa automaticky program odštartuje od riadku *x*
SAVE* x$ DATA v( )	100	SBD	príkaz; uloží na disketu pod menom *x$* pole *v( )*
SAVE* x$ DATA v$( )	101	SBD	príkaz; uloží na disketu pod menom *x$* pole *v$( )*
SAVE* x$ CODE x,y	101	SBI	príkaz; uloží na disketu pod menom *x$* časť pamäti od adresy *x* s dĺžkou *y*

Príkaz	Strana	Kláves	Význam
SAVE* x$ SCREEN$	101	SBK	príkaz; uloží na disketu pod menom *x$* video pamäť
SCREEN$ (x,y)	67	K	funkcia; vracia znak napísaný na pozícii (*x*,*y*) obrazovky
SGN x	47	F	funkcia; signum *x*, je −1 , ak *x* < 0 0 , ak *x* = 0 1 , ak *x* > 0
SIN x	47	Q	funkcia; sínus *x*
SQR x	48	H	funkcia; druhá odmocnina z *x*
STEP	60	D	súčasť príkazu FOR
STR$ x	40	Y	funkcia; reťazec z hodnoty *x*
STOP	22	A	príkaz; prerušenie programu
TAB x	68	P	položka v príkaze PRINT, nastaví ukazovateľ pre výpis na stĺpec *x*
TAN x	50	E	funkcia; tangens *x*
THEN	51	G	súčasť podmieneného príkazu IF
TO	60	F	súčasť príkazu FOR
USR x	153	L	funkcia; odštartuje program v strojovom kóde od adresy *x* a vracia hodnotu dvojice registrov *bc*
USR x$	154	L	funkcia; vracia adresu vzoru udg pre jednoznakový reťazec *x$*
VAL x$	40	J	funkcia; mení reťazec na číslo
VAL$ x$	41	J	funkcia; mení reťazec na reťazec
VERIFY	135	R	príkaz; analogicky ako LOAD; porovnáva záznam na páske s obsahom pamäti (nie je možné použiť pre disketovú jednotku)

Príloha C: Syntax všetkých príkazov pre disketovú jednotku

V tejto prílohe sú popísané všetky príkazy určené pre prácu s disketovou jednotkou. Najprv si zavedieme symboliku, ktorú budeme používať v tejto kapitole:

[argument]..... nepovinná časť príkazu.

{m1|...|mn}..... z možností m1 až mn sa musí použiť aspoň jedna.

Mechanika..... 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, C, D, R, K, S, P a tiež a, b, c, d, r, k, s, p.

Zariadenie..... jedna z možností: mechanika A
mechanika B
disketa s menom *MenoDisku*.

MenoSuboru..... meno súboru skladajúce sa z mena s dĺžkou maximálne 10 znakov (nesmie obsahovať znak ".") a z jednoznakovej prípony oddelenej od mena bodkou. V prípade, že je možné v mene súboru použiť hviezdičkovú konvenciu, bude na to zvlášť upozornené.

Atrib..... kombinácia atribútov súboru:

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.

FORMAT

Činnosť: Formátovanie diskety.
Syntax: FORMAT "Mechanika:MenoDisku"
Dôležité: **Po vykonaní príkazu FORMAT sú všetky dáta na diskete stratené !!!**

CAT

Činnosť: Výpis adresára alebo katalógu diskety.
Syntax: CAT [-]["[Zariadenie:][MenoSuboru]"]
Poznámka: V mene súboru môže byť použitá hviezdičková konvencia.

LIST*

Činnosť: Výpis základných informácií o stave systému.
Syntax: LIST*

LOAD*, SAVE*, MERGE*

Činnosť: Rovnaká ako pri práci s magnetofónom s tým rozdielom, že súbory sú nahrané z diskety alebo na disketu.
Syntax: Rovnaká ako pri práci s magnetofónom, iba medzi kľúčové slovo a prvé úvodzovky je nutné napísať znak hviezdička ("*").

MOVE

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

MOVE - kopírovanie súborov

Činnosť: Kopírovanie súborov.
Syntax: MOVE"MenoDisku1:MenoSuboru1","MenoDisku2:[MenoSuboru2]"
Poznámka: V mene súboru *MenoSuboru1* môže byť použitá hviezdičková konvencia.

MOVE - určenie implicitného zariadenia

Činnosť: Určenie implicitného zariadenia.
Syntax: MOVE "Zariadenie:"

ERASE

Činnosť: Vymazanie špecifikovaných súborov z diskety.
Syntax: ERASE "[Zariadenie:]MenoSuboru"
Poznámka: V mene súboru *MenoSuboru* môže byť použitá hviezdičková konvencia.

LET FN

Činnosť: Zmena pôvodného mena súboru na nové meno.
Syntax: LET FN("[Zariadenie:]MenoStare") = "[Zariadenie:]MenoNove"
Poznámka: Reťazec popisujúci *Zariadenie* sa musí, ak je *Zariadenie* uvedené, súčasne nachádzať na ľavej aj pravej strane príkazu a musí mať rovnakú hodnotu.

LET ATTR

Činnosť: Nastavenie atribútov pre vybrané súbory.
Syntax: LET ATTR("[Zariadenie:]MenoSuboru") = "Atrib"
Poznámka: V mene súboru *MenoSuboru* môže byť použitá hviezdičková konvencia.

POKE #

Činnosť: Zapísanie dát do statickej pamäti RAM počítača.
Syntax: POKE #adresa,data
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.

READ *

Činnosť: Načítanie špecifikovaného sektoru z diskety alebo súboru.
Syntax: READ *"[{Zariadenie: | MenoSuboru}]",sektor,adresa

RESTORE *

Činnosť: Zapísanie obsahu pamäti počítača do určeného sektora. Sektor môže byť špecifikovaný buď pre disketu alebo pre súbor.
Syntax: RESTORE *"[{Zariadenie: | MenoSuboru}]",sektor,adresa

OPEN #

Činnosť: Otvorenie sekvenčného súboru.
Syntax: OPEN #n,{"[Zariadenie:]SuborIn"|,"[Zariadenie:]SuborOut"}
Dôležité: Do súboru nie je možné zapisovať príkazom CAT a LIST *.

CLOSE #

Činnosť: Uzavretie špecifikovanej linky.
Syntax: CLOSE #[n]
Dôležité: V dôsledku chyby operačného systému počítača Sinclair ZX Spectrum (a teda aj počítača Didaktik Kompakt) dôjde pri pokuse o uzatvorenie už uzatvorených liniek č. 4 až 15 k strate kontroly systému nad počítačom.

PRINT *

Činnosť: Výpis sekvenčného súboru.
Syntax: PRINT *"[Zariadenie:]MenoSuboru"

RUN

Činnosť: Nahratie programu s menom *run* z disku do počítača.
Syntax: RUN
Poznámka: Pokiaľ nie je v počítači program v BASICu, príkaz nahrá z diskety program s menom *run* a automaticky ho odštartuje. V prípade, že je v počítači ľubovoľný program, má príkaz RUN obvyklý význam.

Príloha D: Tabuľka kódov znakov

Každý znak v mikropočítači má svoje číselné vyjadrenie. Pretože Didaktik Kompakt nepoužíva štandardný ASCII kód, uvádzame kompletnú tabuľku znakov.

dekad	hexa	znak	dekad	hexa	znak
0	00	nevyužité	48	30	0
1	01	nevyužité	49	31	1
2	02	nevyužité	50	32	2
3	03	nevyužité	51	33	3
4	04	nevyužité	52	34	4
5	05	nevyužité	53	35	5
6	06	výpis	54	36	6
7	07	EDIT	55	37	7
8	08	kurzor vľavo	56	38	8
9	09	kurzor vpravo	57	39	9
10	0A	kurzor dole	58	3A	:
11	0B	kurzor hore	59	3B	;
12	0C	DELETE	60	3C	<
13	0D	ENTER	61	3D	=
14	0E	číslo	62	3E	>
15	0F	GRAPHICS	63	3F	?
16	10	atrament	64	40	@
17	11	podklad	65	41	A
18	12	blikanie	66	42	B
19	13	jas	67	43	C
20	14	inverzia	68	44	D
21	15	prepisovanie	69	45	E
22	16	pozícia	70	46	F
23	17	tabulátor	71	47	G
24	18	nevyužité	72	48	H
25	19	nevyužité	73	49	I
26	1A	nevyužité	74	4A	J
27	1B	nevyužité	75	4B	K
28	1C	nevyužité	76	4C	L
29	1D	nevyužité	77	4D	M
30	1E	nevyužité	78	4E	N
31	1F	nevyužité	79	4F	O
32	20	medzera	80	50	P
33	21	!	81	51	Q
34	22	"	82	52	R
35	23	#	83	53	S
36	24	$	84	54	T
37	25	%	85	55	U
38	26	&	86	56	V
39	27	'	87	57	W
40	28	(	88	58	X
41	29	)	89	59	Y
42	2A	*	90	5A	Z
43	2B	+	91	5B	[
44	2C	,	92	5C	\
45	2D	-	93	5D	]
46	2E	.	94	5E	^
47	2F	/	95	5F	_

dekad	hexa	znak	dekad	hexa	znak
96	60	£	151	97	(H) UDG
97	61	a	152	98	(I) UDG
98	62	b	153	99	(J) UDG
99	63	c	154	9A	(K) UDG
100	64	d	155	9B	(L) UDG
101	65	e	156	9C	(M) UDG
102	66	f	157	9D	(N) UDG
103	67	g	158	9E	(O) UDG
104	68	h	159	9F	(P) UDG
105	69	i	160	A0	(Q) UDG
106	6A	j	161	A1	(R) UDG
107	6B	k	162	A2	(S) UDG
108	6C	l	163	A3	(T) UDG
109	6D	m	164	A4	(U) UDG
110	6E	n	165	A5	RND
111	6F	o	166	A6	INKEY$
112	70	p	167	A7	PI
113	71	q	168	A8	FN
114	72	r	169	A9	POINT
115	73	s	170	AA	SCREEN$
116	74	t	171	AB	ATTR
117	75	u	172	AC	AT
118	76	v	173	AD	TAB
119	77	w	174	AE	VAL$
120	78	x	175	AF	CODE
121	79	y	176	B0	VAL
122	7A	z	177	B1	LEN
123	7B	{	178	B2	SIN
124	7C	|	179	B3	COS
125	7D	}	180	B4	TAN
126	7E	~	181	B5	ASN
127	7F	(c)	182	B6	ACS
128	80		183	B7	ATN
129	81		184	B8	LN
130	82		185	B9	EXP
131	83		186	BA	INT
132	84		187	BB	SQR
133	85		188	BC	SGN
134	86		189	BD	ABS
135	87		190	BE	PEEK
136	88		191	BF	IN
137	89		192	C0	USR
138	8A		193	C1	STR$
139	8B		194	C2	CHR$
140	8C		195	C3	NOT
141	8D		196	C4	BIN
142	8E		197	C5	OR
143	8F		198	C6	AND
144	90	(A) UDG	199	C7	< =
145	91	(B) UDG	200	C8	> =
146	92	(C) UDG	201	C9	< >
147	93	(D) UDG	202	CA	LINE
148	94	(E) UDG	203	CB	THEN
149	95	(F) UDG	204	CC	TO
150	96	(G) UDG	205	CD	STEP

dekad	hexa	znak	dekad	hexa	znak
206	CE	DEF FN	231	E7	BORDER
207	CF	CAT	232	E8	CONTINUE
208	D0	FORMAT	233	E9	DIM
209	D1	MOVE	234	EA	REM
210	D2	ERASE	235	EB	FOR
211	D3	OPEN #	236	EC	GO TO
212	D4	CLOSE #	237	ED	GOSUB
213	D5	MERGE	238	EE	INPUT
214	D6	VERIFY	239	EF	LOAD
215	D7	BEEP	240	F0	LIST
216	D8	CIRCLE	241	F1	LET
217	D9	INK	242	F2	PAUSE
218	DA	PAPER	243	F3	NEXT
219	DB	FLASH	244	F4	POKE
220	DC	BRIGHT	245	F5	PRINT
221	DD	INVERSE	246	F6	PLOT
222	DE	OVER	247	F7	RUN
223	DF	OUT	248	F8	SAVE
224	E0	LPRINT	249	F9	RANDOMIZE
225	E1	LLIST	250	FA	IF
226	E2	STOP	251	FB	CLS
227	E3	READ	252	FC	DRAW
228	E4	DATA	253	FD	CLEAR
229	E5	RESTORE	254	FE	RETURN
230	E6	NEW	255	FF	COPY

Príloha E: Prehľad systémových premenných

Písmená v stĺpci **Pozn.** majú nasledujúci význam:

X - pokiaľ zmeníte obsah tejto premennej, môžete stratiť kontrolu nad počítačom.

N - zmenou hodnoty tejto premennej nezískate žiaden efekt.

Číslice v stĺpci **Pozn.** udávajú veľkosť premennej v bytoch, v stĺpci **Obsah** je uvedená hodnota premennej po zapnutí počítača. Pokiaľ nie je hodnota uvedená, nemá táto premenná po zapnutí rozumný obsah.

DB b - označuje obsadenie pamäťového miesta jednobytovou hodnotou **b**, ktorá môže nadobúdať hodnoty 0 až 255.

DW w - označuje obsadenie dvoch pamäťových miest dvojbytovou hodnotou **w**, ktorá môže nadobúdať hodnoty 0 až 65535.

DS s - označuje obsadenie **s** pamäťových miest.

Systémové premenné určené pre prácu s počítačom:

Pozn.	Adresa	Meno	Obsah	Význam
N8	5COOh 23552	KSTATE	DS 8	miesto je využívané pri čítaní klávesov
N1	5CO8h 23560	LAST_K	DB 0	uložený kód posledného stlačeného klávesu
1	5CO9h 23561	REPDEL	DB 35	čas (v 1/50 s), po ktorom sa začne kláves opakovať
1	5COAh 23562	REPPER	DB 5	čas (v 1/50 s), medzi opakovaním klávesu
N2	5COBh 23563	DEFADD	DW 0	adresa argumentu užívateľskej funkcie
N1	5CODh 23565	K_DATA	DB 0	druhý byte riadenia farieb (z klávesnice)
N2	5COFh 23566	TVDATA	DW 0	byty farieb, AT a TAB (na obrazovku)
X38	5C10h 23568	STRMS	DS 38	adresy kanálov
2	5C36h 23606	CHARS	DW 3C00h	adresa generátora znakov, zmenšená o 256

Pozn.	Adresa	Meno	Obsah	Význam
1	5C38h 23608	RASP	DB 64	dĺžka varovného bzučiaka
1	5C39h 23609	PIP	DB 20	dĺžka pípnutia po stlačení klávesu
1	5C3Ah 23610	ERR_NR	DB 255	o jedna menej než číslo hlásenia (chyby)
X1	5C3Bh 23611	FLAGGS	DS 1	rôzne príznaky pre riadenie systému BASIC
X2	5C3Dh 23613	ERR_SP	DW FF54h	adresa položky zásobníka, v ktorej je uložená adresa programu na obsluhu chyby
N2	5C3Fh 23615	LIST_SP	DW FF54h	adresa položky zásobníka, v ktorej je uložená adresa programu na obsluhu návratu z automatického listingu
N1	5C41h 23617	MODE	DB 0	určuje režim kurzora (K,L,C, E,G)
2	5C42h 23618	NEWPPC	DS 2	číslo riadku, na ktorý sa má skočiť príkazom GOTO
1	5C44h 23620	NSPPC	DS 2	číslo príkazu v riadku, určenom NEWPPC
2	5C45h 23621	PPC	DS 2	číslo práve vykonávaného riadku
1	5C47h 23623	SUBPPC	DS 1	číslo práve vykonávaného príkazu
1	5C48h 23624	BORDER	DB 56	farba pozadia*8 + atribúty dolnej časti obrazovky
2	5C49h 23625	E_PPC	DS 2	číslo riadku, na ktorom je nastavený kurzor
X2	5C4Bh 23627	VARS	DW 5CCBh	adresa začiatku premenných
N2	5C4Dh 23629	DEST	DS 2	adresa premennej, do ktorej sa priraďuje
X2	5C4Fh 23631	CHANS	DW 5CB6h	adresa začiatku informácií o kanáloch
X2	5C51h 23633	CURCHL	DW 5CBBh	adresa kanála pre vstup/výstup
X2	5C53h 23635	PROG	DW 5CCBh	adresa začiatku programu v BASICu
X2	5C55h 23637	NXTLIN	DS 2	adresa ďalšieho riadku v programe
X2	5C57h 23639	DATADD	DS 2	adresa naposledy čítanej položky príkazu DATA

Pozn.	Adresa	Meno	Obsah	Význam
X2	5C59h 23641	E_LINE	DW 5CCCh	adresa práve napísaného príkazu
2	5C5Bh 23643	K_CUR	DS 2	adresa kurzora
X2	5C5Dh 23645	CH_ADD	DS 2	adresa znaku v programe, ktorý sa bude práve interpretovať
2	5C5Fh 23647	X_PTR	DS 2	adresa výskytu syntaktickej chyby
X2	5C61h 23649	WORKSP	DW 5D08h	adresa dočasnej pracovnej pamäti
X2	5C63h 23651	STKBOT	DW 5D08h	adresa dna zásobníka kalkulátora
X2	5C65h 23653	STKEND	DW 5D08h	adresa vrcholu zásobníka a začiatok voľnej pamäti
N1	5C67h 23655	BREG	DS 1	register B kalkulátora
N2	5C68h 23656	MEM	DW 5C92h	adresa pamäti pre kalkulátor
1	5C6Ah 23658	FLAGS2	DS 1	ďalšie príznaky pre prácu systému
X1	5C6Bh 23659	DF_SZ	DB 2	počet riadkov v dolnej časti obrazovky
2	5C6Ch 23660	S_TOP	DS 2	počet riadkov vypisovaných pri automatickom výpise programu
2	5C6Eh 23662	OLDPPC	DS 2	číslo riadku, na ktorý skočí CONTINUE
1	5C70h 23664	OSPPC	DS 1	číslo príkazu, na ktorý skočí CONTINUE
N1	5C71h 23665	FLAGX	DS 1	rôzne príznaky pre prácu systému
N2	5C72h 23666	STRLEN	DS 2	dĺžka práve vyhodnocovaného reťazca
N2	5C74h 23668	T_ADDR	DS 2	adresa ďalšej položky v tabuľke syntaxe
2	5C76h 23670	SEED	DW 0	inicializácia generátora náhodných čísiel
3	5C78h 23672	FRAMES	DS 3	čítač prerušení, je zväčšený o jedna pri každom povolenom prerušení (každú 1/50 s)
2	5C7Bh 23675	UDG	DW FF58h	adresa prvého znaku udg
1	5C7Dh 23677	COORDS	DS 1	súradnica *x* naposledy vykresleného bodu
1	5C7Eh 23678		DS 1	súradnica *y* naposledy vykresleného bodu

Pozn.	Adresa	Meno	Obsah	Význam
1	5C7Fh 23679	P_POSN	DS 1	pozícia výpisu na ZX Printer
2	5C80h 23680	PR_CC	DS 2	používa program pre tlač na tlačiareň
2	5C82h 23682	ECHO_E	DS 2	adresa v editačnej časti obrazovky, za ktorú už nie je možné posunúť kurzor
2	5C84h 23684	DF_CC	DS 2	adresa bytu obrazovky, na ktorú sa vypíše ďalší znak príkazom PRINT
2	5C86h 23686	DF_CCL	DS 2	podobne ako DF_CC, ale pre dolnú časť obrazovky
X1	5C88h 23688	S_POSN	DS 1	pozícia stĺpca pre výstup znaku príkazom PRINT
X1	5C89h 23689		DS 1	pozícia riadku pre výstup znaku príkazom PRINT
X2	5C8Ah 23690	S_POSNL	DS 2	ako S_POSN, ale pre editačnú časť obrazovky
1	5C8Ch 23692	SCR_CT	DB 23	počet riadkov + 1, po vypísaní ktorých sa výpis zastaví
1	5C8Dh 23693	ATTR_P	DB 56	nastavené farby
1	5C8Eh 23694	MASK_P	DB 0	príznak transparentných farieb
N1	5C8Fh 23695	ATTR_T	DB 56	dočasne platné farby
N1	5C90h 23696	MASK_T	DB 0	ako MASK P, ale dočasne
1	5C91h 23697	P_FLAG	DS 1	ďalšie príznaky pre prácu systému
N30	5C92h 23698	MEMBOT	DS 30	oblasť vyhradená pre kalkulátor
2	5CB0h 23728	NMI	DW 0	adresa obslužného programu pre NMI
2	5CB2h 23730	RAMTOP	DW FF57h	adresa posledného bytu pamäti využiteľnej pre BASIC
2	5CB4h 23732	P_RAMT	DW FFFFh	adresa posledného bytu fyzickej pamäti

Systémové premenné určené pre prácu s disketovou jednotkou:

Pozn.	Adresa	Meno	Obsah	Význam
X12	0000h 0	DRIVE_A	DS 12	parametre prvej disketovej jednotky A
X1	0006h 6	TRACK_A	DB 80	počet stôp na diskete pre mechaniku A
X1	0007h 7	SECT_A	DB 9	počet sektorov na stopu pre mechaniku A
X12	000ch 12	DRIVE_B	DS 12	parametre druhej disketovej jednotky B
X1	0012h 18	TRACK_B	DB 80	počet stôp na diskete pre mechaniku B (3 1/2")
			DB 40	počet stôp na diskete pre mechaniku B (5 1/4")
X1	0013h 19	SECT_B	DB 9	počet sektorov na stopu pre mechaniku B
X12	0018h 24	DRIVE_C	DS 12	parametre tretej disketovej jednotky C (v systéme nie je použitá)
X12	0024h 36	DRIVE_D	DS 12	parametre štvrtej disketovej jednotky D (v systéme nie je použitá)
12	0030h 48	NAME_A	DS 12	meno diskety v prvej jednotke A
12	003ch 60	NAME_B	DS 12	meno diskety v druhej jednotke B
12	0048h 72	NAME_C	DS 12	meno diskety v tretej jednotke C (nie je použité)
12	0054h 84	NAME_D	DS 12	meno diskety v štvrtej jednotke D (nie je použité)
1	0061h 97	SNAP_N	DB 0	číslo pre nasledujúci SNAPSHOT
1	0062h 98	REW_F	DB 1	0 - pri zápise súboru na disketu je nutné potvrdiť prepísanie starého súboru rovnakého mena a typu (pokiaľ existuje). 1 - starý súbor rovnakého mena a typu je automaticky prepísaný novým.

Príloha F: Strojový kód procesora Z80

Inštrukcie mikroprocesora Z80 môžu byť jednobytové až štvorbytové a do dĺžky inštrukcie sa počíta tiež dĺžka operandu.
V kódovani inštrukcií sa používajú 4 prefixy (prvý byte inštrukcie). Tvar inštrukcie pre prefix CBh = 203d a EDh = 237d je uvedený v tabuľke. Teda číslo 7Ah vyjadruje inštrukciu LD A,D. Ak však toto číslo nasleduje po čísle CBh (v pamäti sú uložené po sebe čísla CBh a 7Ah), potom vyjadruje inštrukciu BIT 7,D. Po čísle EDh (v pamäti sú po sebe uložené čísla EDh a 7Ah) vyjadruje inštrukciu ADC HL,SP.

Prefix DDh = 221d určuje, že inštrukcia pracuje s registrom IX, prefix FDh = 253d určuje prácu s registrom IY. Teda číslo 23h = 35d vyjadruje inštrukciu INC HL. Ak však toto číslo nasleduje po prefixe DDh, potom vyjadruje inštrukciu INC IX. Obdobne úvaha platí i pre prefix inštrukcie IY. Prefix DDh alebo FDh môže byť tiež pred prefixom CBh alebo EDh a inštrukcia opäť pracuje s registrami IX alebo IY.

V tabuľke sú zoradené inštrukcie mikroprocesora Z80 vzostupne podľa ich kódov. V stĺpci "dekad" je uvedený dekadický kód inštrukcie, v stĺpci 'hexa' šestnástkový kód inštrukcie, v stĺpci "inštrukcia" je uvedený mnemonický kód jednobytovej inštrukcie a v stĺpcoch "prefix CBh" a "prefix EDh" mnemonický kód týchto inštrukcií. Ďalej používame v tabuľke písmeno **N** pre označenie jednobytového operandu a číslo **NN** pre označenie dvojbytového operandu.

dekad	hexa	inštrukcia	prefix CBh	prefix EDh
0	00	NOP	RLC B	
1	01	LD BC,NN	RLC C	
2	02	LD (BC),A	RLC D	
3	03	INC BC	RLC E	
4	04	INC B	RLC H	
5	05	DEC B	RLC L	
6	06	LD B,N	RLC (HL)	
7	07	RLCA	RLC A	
8	08	EX AF,AF'	RRC B	
9	09	ADD HL,BC	RRC C	
10	0A	LD A,(BC)	RRC D	
11	0B	DEC BC	RRC E	
12	0C	INC C	RRC H	
13	0D	DEC C	RRC I	

dekad	hexa	inštrukcia	prefix CBh	prefix EDh
14	0E	LD C,N	RRC (HL)	
15	0F	RRCA	RRC A	
16	10	DJNZ N	RL B	
17	11	LD DE,NN	RL C	
18	12	LD (DE),A	RL D	
19	13	INC DE	RL E	
20	14	INC D	RL H	
21	15	DEC D	RL L	
22	16	LD D,N	RL (HL)	
23	17	RLA	RL A	
24	18	JR N	RR B	
25	19	ADD HL,DE	RR C	
26	1A	LD A,(DE)	RR D	
27	1B	DEC DE	RR E	
28	1C	INC E	RR H	
29	1D	DEC E	RR L	
30	1E	LD E,N	RR (HL)	
31	1F	RRA	RR A	
32	20	JR NZ,N	SLA B	
33	21	LD HL,NN	SLA C	
34	22	LD (NN),HL	SLA D	
35	23	INC HL	SLA E	
36	24	INC H	SLA H	
37	25	DEC H	SLA L	
38	26	LD H,N	SLA (HL)	
39	27	DAA	SLA A	
40	28	JR Z,N	SRA B	
41	29	ADD HL,HL	SRA C	
42	2A	LD HL,(NN)	SRA D	
43	2B	DEC HL	SRA E	
44	2C	INC L	SRA H	
45	2D	DEC L	SRA L	
46	2E	LD L,N	SRA (HL)	
47	2F	CPL SRA A		
48	30	JR NC,N		
49	31	LD SP,NN		
50	32	LD (NN),A		
51	33	INC SP		
52	34	INC (HL)		
53	35	DEC (HL)		

dekád	hexa	inštrukcia	prefix CBh	prefix EDh
54	36	LD (HL),N		
55	37	SCF		
56	38	JR C,N		
57	39	ADD HL,SP		
58	3A	LD A,(NN)		
59	3B	DEC SP		
60	3C	INC A		
61	3D	DEC A		
62	3E	LD A,N		
63	3F	CCF		
64	40	LD B,B	BIT 0,B	IN B,(C)
65	41	LD B,C	BIT 0,C	OUT (C),B
66	42	LD B,D	BIT 0,D	SBC HL,BC
67	43	LD B,E	BIT 0,E	LD (NN),BC
68	44	LD B,H	BIT 0,H	NEG
69	45	LD B,L	BIT 0.L	RETN
70	46	LD B,(HL)	BIT 0,(HL)	IM 0
71	47	LD B,A	BIT 0,A	LD I,A
72	48	LD C,B	BIT 1,B	IN C,(C)
73	49	LD C,C	BIT 1,C	OUT (C),C
74	4A	LD C,D	BIT 1,D	ADD HL,BC
75	4B	LD C,E	BIT 1,E	LD BC,(NN)
76	4C	LD C,H	BIT 1,H	
77	4D	LD C,L	BIT 1,L	RETI
78	4E	LD C,(HL)	BIT 1,(HL)	
79	4F	LD C,A	BIT 1,A	LD R,A
80	50	LD D,B	BIT 2,B	IN D,(C)
81	51	LD D,C	BIT 2,C	OUT (C),D
82	52	LD D,D	BIT 2,D	SBC HL,DE
83	53	LD D,E	BIT 2,E	LD (NN),D
84	54	LD D,H	BIT 2,H	
85	55	LD D,L	BIT 2,L	
86	56	LD D,(HL)	BIT 2,(HL)	IM 1
87	57	LD D,A	BIT 2,A	LD A,I
88	58	LD E,B	BIT 3,B	IN E,(C)
89	59	LD E,C	BIT 3,C	OUT (C),E
90	5A	LD E,D	BIT 3,D	ADC HL,DE
91	5B	LD E,E	BIT 3,E	LD DE,(NN)
92	5C	LD E,H	BIT 3,H	
93	5D	LD E,L	BIT 3,L	

dekad	hexa	inštrukcia	prefix CBh	prefix EDh
94	5E	LD E,(HL)	BIT 3,(HL)	IM 2
95	5F	LD E,A	BIT 3,A	LD A,R
96	60	LD H,B	BIT 4,B	IN H,(C)
97	61	LD H,C	BIT 4,C	OUT (C),H
98	62	LD H,D	BIT 4,D	SBC HL,HL
99	63	LD H,E	BIT 4,E	LD (NN),HL
100	64	LD H,H	BIT 4,H	
101	65	LD H,L	BIT 4,L	
102	66	LD H,(HL)	BIT 4,(HL)	
103	67	LD H,A	BIT 4,A	RRD
104	68	LD L,B	BIT 5,B	IN L,(C)
105	69	LD L,C	BIT 5,C	OUT (C),L
106	6A	LD L,D	BIT 5,D	ADC HL,HL
107	6B	LD L,E	BIT 5,E	LD (HL),NN
108	6C	LD L,H	BIT 5,H	
109	6D	LD L,L	BIT 5,L	
110	6E	LD L,(HL)	BIT 5,(HL)	
111	6F	LD L,A	BIT 5,A	RLD
112	70	LD (HL),B	BIT 6,B	IN R,(C)
113	71	LD (HL),C	BIT 6,C	
114	72	LD (HL),D	BIT 6,D	SBC HL,SP
115	73	LD (HL),E	BIT 6,E	LD (NN),SP
116	74	LD (HL),H	BIT 6,H	
117	75	LD (HL),L	BIT 6,L	
118	76	HALT	BIT 6,(HL)	
119	77	LD (HL),A	BIT 6,A	
120	78	LD A,B	BIT 7,B	IN A,(C)
121	79	LD A,C	BIT 7,C	OUT (C),A
122	7A	LD A,D	BIT 7,D	ADC HL,SP
123	7B	LD A,E	BIT 7,E	LD SP,(NN)
124	7C	LD A,H	BIT 7,H	
125	7D	LD A,L	BIT 7,L	
126	7E	LD A,(HL)	BIT 7,(HL)	
127	7F	LD A,A	BIT 7,A	
128	80	ADD A,B	RES 0,B	
129	81	ADD A,C	RES 0,C	
130	82	ADD A,D	RES 0,D	
131	83	ADD A,E	RES 0,E	
132	84	ADD A,H	RES 0,H	
133	85	ADD A,L	RES 0,L	

dekad	hexa	inštrukcia	prefix CBh	prefix EDh
134	86	ADD A,(HL)	R0S 0,(HL)	
135	87	ADD A,A	RES 0,A	
136	88	ADC A,B	RES 1,B	
137	89	ADC A,C	RES 1,C	
138	8A	ADC A,D	RES 1,D	
139	8B	ADC A,E	RES 1,E	
140	8C	ADC A,H	RES 1,H	
141	8D	ADC A,L	RES 1,L	
142	8E	ADC A,(HL)	RES 1,(HL)	
143	8F	ADC A,A	RES 1,A	
144	90	SUB B	RES 2,B	
145	91	SUB C	RES 2,C	
146	92	SUB D	RES 2,D	
147	93	SUB E	RES 2,E	
148	94	SUB H	RES 2,H	
149	95	SUB L	RES 2,L	
150	96	SUB (HL)	RES 2,(HL)	
151	97	SUB A	RES 2,A	
152	98	SBC A,B	RES 3,B	
153	99	SBC A,C	RES 3,C	
154	9A	SBC A,D	RES 3,D	
155	9B	SBC A,E	RES 3,E	
156	9C	SBC A,H	RES 3,H	
157	9D	SBC A,L	RES 3,L	
158	9E	SBC A,(HL)	RES 3,(HL)	
159	9F	SBC A,A	RES 3,A	
160	A0	AND B	RES 4,B	LDI
161	A1	AND C	RES 4,C	CPI
162	A2	AND D	RES 4,D	INI
163	A3	AND E	RES 4,E	OUTI
164	A4	AND H	RES 4,H	
165	A5	AND L	RES 4,L	
166	A6	AND (HL)	RES 4,(HL)	
167	A7	AND A	RES 4,A	
168	A8	XOR B	RES 5,B	LDD
169	A9	XOR C	RES 5,C	CPD
170	AA	XOR D	RES 5,D	IND
171	AB	XOR E	RES 5,E	OUTD
172	AC	XOR H	RES 5,H	
173	AD	XOR L	RES 5,L	

dekad	hexa	inštrukcia	prefix CBh	prefix EDh
174	AE	XOR (HL)	RES 5,(HL)	
175	AF	XOR A	RES 5,A	
176	B0	OR B	RES 6,B	LDIR
177	B1	OR C	RES 6,C	CPIR
178	B2	OR D	RES 6,D	INIR
179	B3	OR E	RES 6,E	OTIR
180	B4	OR H	RES 6,H	
181	B5	OR L	RES 6,L	
182	B6	OR (HL)	RES 6,(HL)	
183	B7	OR A	RES 6,A	
184	B8	CP B	RES 7,B	LDDR
185	B9	CP C	RES 7,C	CPDR
186	BA	CP D	RES 7,D	INDR
187	BB	CP E	RES 7,E	OTDR
188	BC	CP H	RES 7,H	
189	BD	CP L	RES 7,L	
190	BE	CP (HL)	RES 7,(HL)	
191	BF	CP A	RES 7,A	
192	C0	RET NZ	SET 0,B	
193	C1	POP BC	SET 0,C	
194	C2	JP NZ,NN	SET 0,D	
195	C3	JP NN	SET 0,E	
196	C4	CALL NZ,NN	SET 0,H	
197	C5	PUSH BC	SET 0,L	
198	C6	ADD A,N	SET 0,(HL)	
199	C7	RST 0	SET 0,A	
200	C8	RET Z	SET 1,B	
201	C9	RET	SET 1,C	
202	CA	JP Z,NN	SET 1,D	
203	CB	PREFIX	SET 1,E	
204	CC	CALL Z,NN	SET 1,H	
205	CD	CALL NN	SET 1,L	
206	CE	ADC A,N	SET 1,(HL)	
207	CF	RST 8	SET 1,A	
208	D0	RET NC	SET 2,B	
209	D1	POP DE	SET 2,C	
210	D2	JP NC,NN	SET 2,D	
211	D3	OUT (N),A	SET 2,E	
212	D4	CALL NC,NN	SET 2,H	
213	D5	PUSH DE	SET 2,L	

dekad	hexa	inštrukcia	prefix CBh	prefix EDh
214	D6	SUB N	SET 2,(HL)	
215	D7	RST 10h	SET 2,A	
216	D8	RET C	SET 3,B	
217	D9	EXX	SET 3,C	
218	DA	JP C,NN	SET 3,D	
219	DB	IN A,(N)	SET 3,E	
220	DC	CALL C,NN	SET 3,H	
221	DD	PREFIX IX	SET 3,L	
222	DE	SBC A,N	SET 3,(HL)	
223	DF	RST 18h	SET 3,A	
224	E0	RET PO	SET 4,B	
225	E1	POP HL	SET 4,C	
226	E2	JP PO,NN	SET 4,D	
227	E3	EX (SP),HL	SET 4,E	
228	E4	CALL PO,NN	SET 4,H	
229	E5	PUSH HL	SET 4,L	
230	E6	AND N	SET 4,(HL)	
231	E7	RST 20h	SET 4,A	
232	E8	RET PE	SET 5,B	
233	E9	JP (HL)	SET 5,C	
234	EA	JP PE,NN	SET 5,D	
235	EB	EX DE,HL	SET 5,E	
236	EC	CALL PE,NN	SET 5,H	
237	ED	PREFIX	SET 5,L	
238	EE	XOR N	SET 5,(HL)	
239	EF	RST 28h	SET 5,A	
240	F0	RET P	SET 6,B	
241	F1	POP AF	SET 6,C	
242	F2	JP P,NN	SET 6,D	
243	F3	DI	SET 6,E	
244	F4	CALL P,NN	SET 6,H	
245	F5	PUSH AF	SET 6,L	
246	F6	OR N	SET 6,(HL)	
247	F7	RST 30h	SET 6,A	
248	F8	RET M	SET 7,B	
249	F9	LD SP,HL	SET 7,C	
250	FA	JP M,NN	SET 7,D	
251	FB	EI	SET 7,E	
252	FC	CALL M,NN	SET 7,H	
253	FD	PREFIX IY	SET 7,L	
254	FE	CP N	SET 7,(HL)	
255	FF	RST 38h	SET 7,A	

Príloha G: Popis logickej štruktúry disku

Fyzická štruktúra - vytvorí sa pri formátovaní diskety:

- 80 stôp
- 9 sektorov na stopu
- 512 bytov na sektor

Pevne alokované štruktúry - rozdelenie sa vytvorí pri formátovaní diskety:

- sektor 0 : Boot Sector
- sektory 1 - 5 : FAT
- sektory 6 - 13 : Directory

Štruktúra jednej položky DIR:

Prvých 17 bytov obsahuje záznam zhodný s formátom hlavičky pre magnetofón, iba typ súboru je vyjadrený ASCII znakom (nie číslom 0 až 3). Ďalej nasledujú údaje:

Offset	Význam
17,18	poradové číslo sektora, v ktorom súbor začína (je to vlastne prvý sektor súboru)
20	príznakový byte; v jednotlivých bitoch sú nastavené príznaky súboru
21	najvyšší byte dĺžky; je rôzny od 0 iba v tom prípade, že dĺžka súboru je väčšia ako 65536 bytov (teda 64 kB)

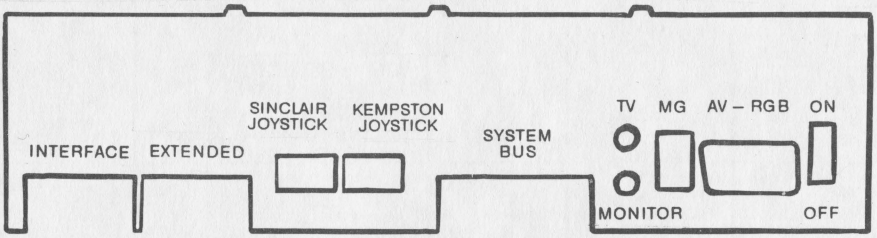
Každá FAT položka má dĺžku 12 bitov (teda dve položky zaberajú tri byty). Položka sa skladá z jedného bytu a štyroch bitoch. Tieto štyri bity sú vždy najvyššie.

Vyznam jednotlivych hodnôt jednej FAT položky:

0	: voľný blok
1 - 0bFFh	: obsadený blok, odkaz na ďalší blok
0c00h	: terminačný blok, dĺžka 0
0dFFh	: vadný blok
0e00h	: terminačný blok, dĺžka 512 bytov
0e01h-0FFFh	: terminačný blok, dĺžka 1 - 511 bytov

Príloha H: Rozmiestnenie signálov na konektoroch

Rozmiestnenie signálov na systémovom konektore (SYSTEM BUS)
(/ pred signálom znamená negáciu signálu):



strana spojov	číslo vývodu	strana súčiastok
A14	1	A15
A12	2	A13
+5V	3	D7
SOUND	4	NC
výrez	5	výrez
GND	6	D0
GND	7	D1
CLK	8	D2
A0	9	D6
A1	10	D5
A2	11	D3
A3	12	D4
NC	13	/INT
GND	14	/NMI
NC	15	/HALT
NC	16	/MREQ
NC	17	/IORQ
NC	18	/RD
/BUSRQ	19	/WR
/RESET	20	/ROMCS
A7	21	/WAIT
A6	22	NC
A5	23	NC
A4	24	/M1
ROMDI	25	/RFSH
/BUSAK	26	A8
A9	27	A10
A11	28	NC

Rozmiestnenie signálov na konektore EXTENDED
(/ pred signálom znamená negáciu signálu):

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

Rozmiestnenie signálov na konektore INTERFACE
(/ pred signálom znamená negáciu signálu):

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

Rozmiestnenie signálov na konektore KEMPSTON JOYSTICK

číslo vývodu	signál
1	od seba (8)
2	k sebe (4)
3	vľavo (2)
4	vpravo (1)
5	NC
6	akcia
7	+5V
8	spoločný vodič - GND
9	NC

Rozmiestnenie signálov na konektore SINCLAIR JOYSTICK

číslo vývodu	signál
1	od seba (8)
2	k sebe (9)
3	vľavo (6)
4	vpravo (7)
5	NC
6	akcia (0)
7	NC
8	spoločný vodič (A12)
9	NC

Rozmiestnenie signálov na konektore MG

číslo	vývodu signál
1	VÝSTUP
2	GND
3	VSTUP
4	VÝSTUP
5	VSTUP

Rozmiestnenie signálov na konektore AV-RGB (SCART)

číslo vývodu	signál
1	zvukový výstup
2	NC
3	zvukový výstup
4	GND
5	GND
6	NC
7	výstup BLUE
8	+ 12V
9	GND
10	NC
11	výstup GREEN
12	NC
13	GND
14	NC
15	výstup RED
16	+ 5V
17	GND
18	GND
19	video výstup
20	NC
21	GND

Popis pripojenia portov pre DIDAKTIK KOMPAKT

adresa	zrkadlenie	popis
31 (1fh)	1-31 nepárne adresy	port A obvodu 8255
63 (3fh)	33-63 nepárne adresy	port B obvodu 8255
95 (5fh)	65-95 nepárne adresy	port C obvodu 8255
127 (7fh)	97-127nepárne adresy	riadiaci register 8255
129 (81h)	-	riadiaci register WD2797
131 (83h)	-	register stopy WD2797
133 (85h)	-	register sektora WD2797
135 (87h)	-	register dát
137 (89h)	139,141,143	port ovládania mechaník
254 (feh)	0-254párne adresy	register ULA1

Význam jednotlivých signálov v tabuľkách je nasledovný:
(/ pred signálom znamená negáciu signálu):

signál	význam signálu
A0-A15	adresová zbernica vyvedená z mikroprocesora
/BUSAK	potvrdenie žiadosti o zbernicu
/BUSRQ	žiadosť o zbernicu
D0-D7	dátová zbernica vyvedená z mikroprocesora
GND	zem
/HALT	informácie o vykonávaní inštrukcie HALT
/INT	vstup maskovateľného prerušenia
/IORQ	žiadosť o prístup k I/O zariadeniu
/MREQ	žiadosť o prístup do pamäti
/M1	indikácia priebehu strojného cyklu číslo 1
NC	nezapojené vývody konektora
/NMI	nemaskovateľné prerušenie
/RD	read - indikácia čítacieho cyklu zbernice
/RFSH	refresh - indikácia cyklu obnovenia DRAM
/RESET	reset mikropočítača. Je tiež ovládaný tlačidlom z klávesnice
/ROMCS	signál pre výber pamäti ROM
ROMDI	signál pre odpojenie vnútornej pamäti ROM. ROM sa odpojí privedením log. 1 na tento vývod
/WAIT	signál na vloženie čakacieho cyklu mikroprocesora
/WR	write - indikácia zápisového cyklu zbernice
+5V	stabilizované napätie 5V.Pri jeho použití je treba brať ohľad na dovolené zaťaženie napájacieho zdroja (max.150 mA)
výrez	miesto, do ktorého sa vsúva zámok konektora

Príloha I: Doporučená literatúra:

[1] Bernard,J.M.Hugon,J.-Le Corvec,R.: Od logických obvodů k mikroprocesorům, SNTL 1988.
[2] Dědina,B.- Valášek,P.: Mikroprocesory a mikropočítače, Knižnice výpočetní techniky SNTL, Praha 1983.
[3] Dlabola,F.-Starý J.: Systémy s mikroprocesory a přenos dat, NADAS 1986.
[4] Jenne,D.: Kompletní výpis ZX ROM, Zenitcentrum Beroun, 1989.
[5] Jinoch,J.-Muller,K.-Vogel.J.: Programování v jazyku Pascal, SNTL 1988.
[6] Kladivo na programy (DIDAKTIK , ZX Spectrum), HELLSOFT.
[7] Kokeš,J.: Přenos a zpracování informací v mikropočítačích, NADAS 1986.
[8] Kroha,P.-Slavík,P.:BASIC pro začátečníky, SNTL 1988.
[9] Machačka,I.-Pavlů,J.: Programování v jazyku BASIC, SNTL 1987.
[10] Manuály 2, 3, 4 k programům pro počítače DIDAKTIK a ZX Spectrum, HELLSOFT.
[11] Molnar,L.: Programování v jazyku Pascal, Alfa 1989.
[12] Olehla,J.-Olehla,O. et al.: BASIC u mikropočítačů, NADAS 1988.
[13] Podrobný pohľad do vášho počítača ZX Spectrum, ULTRASOFT 1991.
[14] Príručka strojového kódu pre ZX Spectrum, ULTRASOFT 1991.
[15] Sobotka,Z.: Otázky a odpovede z mikroprocesorov a mikropočítačov - aplikácie, Alfa 1988.
[16] Starý,J.: Mikropočítač a jeho programování, SNTL 1988.
[17] Šritter,J.-Dauth,M.:Rutiny ROM ZX Spectrum, členská knihovna 602. ZO Svazarmu 1987.
[18] Tatchellová, J.- Benett,B.- Smith, B.R.- Isaaman, D.- Tylerová , J.: Skúsiš to s mikropočítačom? (poznávame a programujeme), Mladé letá 1990.
[19] Twiehaus,J.:Kľúč k počítaču - Programové vybavenie, Alfa 1988.
[20] Vejmola,S.: Hry s počítačem, SPN 1988.
[21] Vilím,T.: Assembler a ZX Spectrum, PROXIMA 1992.
[22] Wattsová, L.- Waters, G.: Skúsiš programovať ? (BASIC a strojový kód), Mladé letá 1991.
[23] Zajíček,L.:Bity do bytu - základy programování ve strojovém kódu - assembleru Z80, Mladá Fronta 1988.
[24] ZX Spectrum - bádateľ, ULTRASOFT 1991.

[25] ZX Spectrum bez hraníc (viac ako 100 programov a podprogramov), ULTRASOFT 1991.
[26] 40 najlepších rutín strojového kódu pre ZX Spectrum, ULTRASOFT 1991.

[27] Časopisy:
AP - vydáva SECOM
Staré Křečany 407 61
BAJT - redakce Všehrdova 10
Praha 118 00
FIFO - vydáva FIFO klub, poštový priečinok 170
Zvolen 960 01
BIT - vydáva ULTRASOFT, s.r.o., poštový priečinok,
pošta 29 Bratislava 826 07

Názov : Didaktik Kompakt - Prílohy
Autor : RNDr. Roman Iška
Vydal : DIDAKTIK v. d.
Pod Kalváriou 22,
909 01 SKALICA
Tlač : DIDAKTIK v. d. SKALICA
Rozsah : 55 strán
Vydanie: prvé, október 1992

© 1992 DIDAKTIK SKALICA

DIDAKTIK