

ZX



VÝPIS

ROHN

ZX VÝPIS ROM

Vydavatelství Naše vojsko, n. p., Praha - 1989

Vytiskly JČT, n. p., České Budějovice, provoz 6 Jindřichův Hradec

Úvod

16K monitorový program Spectra je složitý program ve strojovém kódu procesoru Z80. Jeho struktura je velmi zřetelná a to proto, že je rozdělena do tří hlavních částí:

- a) Vstupní a výstupní podprogramy
- b) Interpret jazyka BASIC
- c) Manipulace s výrazy

Tyto bloky jsou ale ještě příliš velké na to, aby je bylo možno snadno pochopit vcelku, a proto je monitorový program v této knize rozdělen do deseti částí.

Nyní nastíníme každou z těchto částí:

Restartovací podprogramy a tabulky

Na začátku monitorového programu jsou různé restartovací podprogramy, které jsou volány jednobajtovými instrukcemi RST. Tyto restarty jsou využity všechny. Například restart #08 je využíván pro hlášení různých sdělení nebo chyb. Tabulky v této části monitorového programu obsahují nezkrácené tvary klíčových slov a kódy tlačítek.

Podprogram pro obsluhu klávesnice

Klávesnice je testována každou 1/50 sec, a po testu je na příslušnou systémovou proměnnou uložen kód příslušné klávesy. Všechna tlačítka na klávesnici "opakují" jestliže jsou stlačena delší dobu. O to se stará také tento podprogram.

Podprogram pro obsluhu reproduktoru

Spectrum má vestavěný reproduktor a tóny vznikají opakovaným užitím instrukce OUT. V řídicím podprogramu byla věnována velká pozornost tomu, aby bylo zajištěno, že žádaný tón bude mít příslušnou výšku a délku trvání.

Podprogramy obsluhující kazetový magnetofon

Jednou ze slabých stránek počítače ZX-81 bylo to, že jen velmi malá část jeho monitorového programu byla určena k obsluze kazetového magnetofonu. Ale ve Spectru je už rozsáhlý blok strojového kódu a dá se říci, že jedním z nejúspěšnějších rysů Spectra je právě vysoká kvalita ovládacích podprogramů. Basicové programy nebo bloky dat jsou ukládány pomocí hlavičkového bloku, který má 17 bajtů a je ukládán první. Hlavička popisuje charakter dat ukládaných v následujícím bloku. Jedinou "nevýhodou" tohoto systému je to, že není možno zabezpečit utajení bloků dat.

Podprogramy obsluhující obrazovku a tiskárnu

Všechny ostatní vstupní a výstupní podprogramy jsou "vektorovány" pomocí kanálových a "streamových" (proudových) adres. Ve standardním Spectru je vstup možný pouze z klávesnice, ale výstup může být směřován na tiskárnu a horní nebo dolní část televizního displeje. Hlavní "vstupní" podprogram v této části monitorového programu je EDITOR, který umožňuje uživateli vkládat znaky do dolní části televizního displeje. Podprogram PRINT OUT je dosti pomalý, protože je společný pro všechny druhy tisku. Například přidání jednoho bajtu na displej v sobě zahrnuje též současné posouzení stavu funkcí OVER a INVERSE při každém použití tohoto podprogramu.