

NÁVOD K OBSLUZE MODULU PASCAL

=====

Modul PASCAL je modul obsahující překladač jazyka PASCAL a další programové vybavení operačního systému AMOS.

Na modulu jsou použity obvody typu MOS a je potřebné při manipulaci s modulem dodržovat tyto zásady:

- nedotýkat se špiček konektoru, pokud nejsou zkratovány folií
- při odesílání k opravě je nutné použít obal stejně kvalitní jako od výrobce a řádně zkratovat konektor. K opravě se zasílá spolu s modulem i osvědčení o jakosti a kompletnosti vystavené výrobcem.
- při manipulaci s modulem - zasouvání a vysouvání z počítače musí být počítač vypnut. Modul je nutné do počítače zasouvat tak, aby výrobní štítek byl nahoře. Při zasouvání se nesmí používat násilí. Modul nezasouvat na 2. pozici od kraje, kde je nejhorší chlazení.

Modul PASCAL může spolupracovat s modulem VIDEO 32 i s modulem VIDEO 64. Dále umožňuje spolupráci s modulem STAPER, GRAFIK a DISK 2. Je nutné brát ohled na spotřebu ostatních modulů a na povolené zatížení sběrnice IQ 151.

Programová obsluha modulu je podrobně popsána v Uživatelské příručce AMOS - PASCAL.

UPOZORNĚNÍ: nesmí být zasunut do počítače společně s modulem BASIC G !

Zpracoval: Ing. Kočí

Schválil : Ing. Cajthaml

ZPA, k.p. Nový Bor, červen 1987

TECHNICKÝ POPIS MODULŮ

=====

ASSEMBLER / PASCAL

=====

Tyto moduly jsou zásuvné moduly určené k realizaci paměťových prostorů logických modulů ASSEMBLER a PASCAL. Moduly vycházejí svým řešením z modulu BASIC 6, a proto jsou v dalším textu uvedeny jen odlišnosti.

zpracoval: Kočí

schválil : Cajthaml

ZPA, k.p. Nový Bor, březen 1986

Uživatelský popis zásuvných modulů ASM/PAS

Návrhy vyvíjených programů na pevnou paměť (3x 16 kbyte) neumožňují jejich současné umístění do adresového prostoru IQ 151. Proto jsou tyto programy uloženy ve třech samostatných paměťových prostorech a 16 kbyte, které se přepínají do jediného 16-kbytového adresového prostoru, od 8000H do 0BFFFH.

K realizaci paměťových prostorů byl vyvinut univerzální zásuvný modul, který řeší tyto požadavky:

1. Možnost použití EPROM pamětí 2716 nebo 2732,
2. Správné chování modulů při inicializaci celého počítače,
3. Programem řízené přepínání paměťových prostorů v adresovém prostoru při běhu programů.

ad 1/ Použití pamětí EPROM 2716 nebo 2732:

při použití pamětí EPROM 2716 (t.j. 2k x 8 bitů) je možné na jednom samostatném modulu realizovat jeden paměťový prostor, v případě použití pamětí 2732 (t.j. 4k x 8 bitů) dva paměťové prostory. Násuvný modul se uzpůsobí následující volbou propojek:

EPROM	propojeno
2716	2-3, 16-18
2732	1-3, 17-18

ad 2/ Chování při inicializaci:

z technických důvodů je nezbytné, aby při inicializaci počítače (zapnutí resp. stlačení RES, t.j. při aktivním signálu INIT) byl do adresového prostoru přepnut ("aktivován") právě jeden paměťový prostor, a to nezávisle na tom, zda je zasunut jeden nebo více zásuvných modulů ASM/PAS. Proto jsou paměťové prostory rozděleny na následující typy:

- nadřízený
- podřízený
- pomocný.

Nadřízený paměťový prostor je při inicializaci aktivován vždy, je-li přítomen (ve smyslu: je-li zasunut modul, který jej vytváří).

Podřízený pam. prostor je aktivován při inicializaci právě tehdy, není-li přítomen nadřízený pam. prostor.

Pomocný pam. prostor není při inicializaci nikdy aktivován.

Při použití paměti EPROM 2732 (t.j. 2 pam. prostory v jediném zasuv. modulu) je možné volit typ jen jednoho paměťového prostoru, druhý je vždy pomocný.

Volba typu paměťového prostoru (jediného při použití EPROM 2716 resp. prvního při použití 2732) se provádí následující volbou propojek:

typ	propojeno
Nadřízený	9-13, 11-14, 12-15
Podřízený	8-13, 10-14, 11-15
Pomocný	11-13, 9-14.

Vyvíjené programy předpokládají následující umístění v paměťových prostorech:

AMOS (systémový program) + Editor + Debugger + Assembler - nadřízený pam. prostor,

AMOS + Editor + run-time support Pascalu - podřízený pam. prostor,
- překladač Pascalu - pomocný pam. prostor.

Poznámka: Nadřízený i podřízený pam. prostor musí být vždy přítomen nejvýše jeden. V opačném případě může dojít k fyzickému poškození mikropočítače. Stejná situace však nastane i při současném zasunutí dvou identických modulů Basic 6.

ad 3/ Programem řízené přepínání paměťových prostorů:

Při běhu si přepínání paměť. prostorů řeší systémový program (COP) sám, uživatel o něm nemusí vůbec vědět. COP také sám rozpozná, jaká konfigurace pam. prostoru je přítomna, a při pokusu o volání programu v neexistujícím (nepřítomném) pam. prostoru hlásí chybu.

Mechanismus přepínání je následující: Každý pam. prostor má přidělen dvoubitový kód. Při použití EPROM 2716 (1 pam. prostor v modulu) je jeho kód dán následující volbou propojek:

kód (bin.)	propojeno
11	4-6, 4-7
10	4-7
01	4-6
00	(4,6,7 rozpojeny)

Při použití EPROM 2732 se stejným způsobem volí pouze kód prvního pam. prostoru. Kód druhého prostoru, který je vždy pomocný, pak vzniká z kódu prvního prostoru inverzí nižšího bitu.

Př.: Je-li kód prvního prostoru 10, je kód druhého automaticky 11.

Přepnutí pam. prostoru s kódem D D do adresového prostoru 8000H až 0BFFFH (jeho aktivování) se provádí zápisem bytu XXXX XXDL na kterýkoli z portů 0E0H až 0EFH. (X=0 nebo 1.) Tím současně dojde k odpojení dříve aktivního pam. prostoru.

Př.: MVI 0000 0010B
OUT 0ECH
aktivuje pam. prostor s kódem 10.

Vyvíjené programy předpokládají následující kódy svých pam. prostorů:

AMOS + Editor + Debugger + Assembler - 10B
AMOS + Editor + run-time support Pascalu - 00B,
- překladač Pascalu - 01B.

Poznámka: Umístění adresového prostoru, do kterého se přepínají jednotlivé pam. prostory lze volit v rozmezí 8000H až 0FFFFH, se začátkem na adrese, dělitelné 0800H. Adresa čtveřice portů je možné volit libovolně v rozsahu 80H až 0FFH.

Provádí se naprogramováním paměti PROM 74188, třetí nejnižší bit adresy portů se volí propojkami A,B,C (1 = propojit A-B, 0 = propojit C-B). Pro zvolené adresy musí být obsah paměti PROM dle přiložené mapy, a propojeny propojky A-B.