

Obsah

1. Programování aritmetických operací a zpracování dat	7
1.1. Sčítání celých čísel	7
1.2. Odečítání celých čísel	13
1.3. Násobení celých čísel	15
1.4. Slučování dvojkově kódovaných desítkových čísel	20
1.5. Konverze dat	21
1.6. Zpracování bloků dat	26
2. Programování styku mikropočítače s okolím. Makroinstrukce	28
2.1. Programování časových prodlev	28
2.2. Obsluha klávesnice	31
2.3. Příklady makroinstrukcí	35
3. Emulační adaptér ICE-49	44
3.1. Pracovní režimy	44
3.2. Technické prostředky emulačního adaptéru	45
3.2.1. Sledovací modul	46
3.2.2. Procesorový modul	47
3.2.3. Kabelová jednotka	47
3.2.4. Komunikace mezi emulačním adaptérem a vývojovým systémem	48
3.3. Programový modul ICE-49	48
3.3.1. Přehled příkazů řídicího jazyka emulace	50
3.4. Postup při emulaci	59
3.5. Řídicí jazyk emulace	64
3.5.1. Syntaxe řídicího jazyka emulace	65
3.5.2. Základní elementy jazyka	66
4. Příkazy řídicího jazyka emulace	75
4.1. Služební příkazy	75
4.2. Příkazy číselné soustavy	78
4.3. Příkazy přiřazení adresových prostorů	80
4.4. Příkazy modifikace a zobrazení stavu procesoru a emulačního adaptéru	82

4.5. Příkazy modifikace a zobrazení stavu technických prostředků	84
4.6. Příkazy pro práci s tabulkou symbolů	85
4.7. Příkazy řízení emulace v reálném čase	86
4.8. Příkazy řízení sledování	91
4.9. Příkazy řízení krokové emulace	97
5. Informační měřicí systém IMS-2	102
5.1. Funkční vlastnosti	102
5.1.1. Struktura sběrnicevého systému IMS-2	102
5.1.2. Řídící sběrnice	105
5.1.3. Zprávy ve sběrnicevého systému IMS-2	111
5.1.4. Funkce rozhraní a přístrojové funkce	116
5.2. Sběrnice IMS-2 a mikropočítačové systémy	121
6. Realizace rozhraní IMS-2 pomocí monolitického mikropočítače MHB 8748	126
6.1. Uspořádání technických prostředků	126
6.2. Programové vybavení	131
7. Monolitické mikropočítače řady 51	140
7.1. Struktura mikropočítačů řady 51	141
7.2. Adresový prostor paměti programu	143
7.3. Adresový prostor paměti dat	144
7.4. Časovací obvody	148
7.5. Struktura vstupních/výstupních bran	148
7.6. Přístup k vnějším pamětem	150
7.7. Čítače/časovače	151
7.8. Seriová brána	154
7.9. Systém přerušování	158
7.10. Nulování mikropočítače a krokovací režim	162
8. Soubor instrukcí monolitických mikropočítačů řady 51	163
8.1. Adresovací metody	163
8.2. Kategorie instrukcí	165
8.2.1. Aritmetické instrukce	180

8.2.2. Logické instrukce	182
8.2.3. Přesunové instrukce	182
8.2.4. Instrukce pro zpracování bitů	184
8.2.5. Instrukce řízení programu	184
Literatura	186
Přílohy	
1 Popis řídicího jazyka emulace pomocí notace BNF	187
2 Strojový kód instrukcí mikropočítačů řady 51	191