

O B S A H

Predhovor	3
I. ROZDELENIE ČÍSLICOVÝCH SYSTÉMOV	5
1.1. Číslicové systémy s nemennou logickou funkciou a programovateľné číslicové systémy	5
1.2. Výhody nasadenia programovateľných číslicových systémov	7
II. MIKROPOČÍTAČ - JEHO TECHNICKÉ A PROGRAMOVÉ VYBAVENIE	8
2.1. Štruktúra programovateľných systémov	8
2.2. Architektúra mikropočítačov	10
2.3. Generácie mikropočítačov	11
2.4. Technické vybavenie mikropočítačov	13
2.4.1. Architektúra mikroprocesorov	13
2.4.1.1. Blok programovo prístupných prostriedkov	14
2.4.1.2. Blok programovo neprístupných prostriedkov	16
2.4.2. Polovodičové pamäti	18
2.4.3. Zbernice mikropočítačov	27
2.4.4. Vstupno-výstupné obvody mikropočítača	28
2.4.5. Systémové vlastnosti mikropočítačov	31
2.4.5.1. Formáty inštrukcií	31
2.4.5.2. Interpretácia inštrukcie	32
2.4.5.3. Metódy adresovania	34
2.4.5.4. Systém prerušenia	36
III. MIKROPROCESOROVÁ STAVEBNICA MIKROPROCESORA 8080	40
3.1. Stručný popis mikroprocesorového systému	40
3.1.1. Schéma mikroprocesorového systému s mikroprocesorom 8080	40
3.1.2. Zobrazenie informácií a ich interpretácia	44
3.1.2.1. Zobrazenie číselných hodnôt	44
3.1.2.2. Zobrazenie adres	44
3.1.2.3. Zobrazenie ostatných údajov	44
3.1.3. Popis súboru inštrukcií procesora	45
3.1.3.1. Formáty inštrukcií	46
3.1.3.2. Spôsoby adresovania	47

3.2.	Základné vlastnosti mikroprocesora 8080	49
3.3.	Popis blokovej schémy mikroprocesora 8080	51
3.3.1.	Inštrukčný cyklus	51
3.3.2.	Stavový diagram	54
3.3.3.	Reálnosť požiadavky o prerušenie	56
3.3.4.	Pracovné stavy mikroprocesora	57
3.3.5.	Základná skupina mikroprocesora	57
3.3.6.	Organizácia zápisníkovej pamäti	59
3.4.	Súber inštrukcií mikroprocesora 8080	60
3.4.1.	Rozdelenie súboru inštrukcií do skupín	60
3.4.2.	Symbolické označovanie činnosti.	61
3.4.3.	Inštrukčný súber	62
3.4.3.1.	Inštrukcie pre presun osembitových dát	62
3.4.3.2.	Inštrukcie pre presun šestnásťbitového formátu	66
3.4.3.3.	Šestnásťbitové inštrukcie pre prácu so zásobníkom ,	67
3.4.3.4.	Aritmetické inštrukcie pre osembitové dáta	69
3.4.3.5.	Aritmetické inštrukcie pre šestnásťbitové dáta	77
3.4.3.6.	Logické inštrukcie	78
3.4.3.7.	Inštrukcie rotácie	84
3.4.3.8.	Inštrukcie pre vetvenie programu	86
3.4.3.9.	Inštrukcie pre prácu s podprogramami	91
3.4.3.10.	Inštrukcie pre návrat z podprogramu	95
3.4.3.11.	Inštrukcie vstupu a výstupu dát	99
3.4.3.12.	Riadiace inštrukcie	100
3.5.	Periférne obvody mikroprocesorového systému a mikroprocesorom 8080	102
3.5.1.	Programovateľný obvod paralelného medzistyku 8255	103
3.5.2.	Programovateľný obvod sériového medzistyku 8251	110
3.5.3.	Programovateľný časovač	113
3.5.4.	Riadiaca jednotka prerušenia 3214	119

IV. MIKROPOČÍTAČ 8048	123
4.1. Stručný popis skupiny mikropočítača 8048 . .	123
4.1.1. Základné vlastnosti	123
4.1.2. Informácie pre riadenie programu . .	126
4.1.2. Prerušenie	128
4.1.5. Vstupy/Výstupy	128
4.2. Tvar zápisu inštrukcií	129
4.3. Štruktúra mikropočítača 8048	131
4.4. Súbor inštrukcií mikropočítača 8048	134
4.4.1. Rozdelenie súboru inštrukcií do skupín	134
4.4.2. Symbolické označovanie činnosti . . .	135
4.4.3. Inštrukčný súbor	135
4.4.3.1. Inštrukcie presunu dát . . .	135
4.4.3.2. Inštrukcie pre manipuláciu s dátami	145
4.4.3.3. Inštrukcie nastavenia parametrov programu	159
4.4.3.4. Inštrukcie odovzdania riadenia	163
Literatúra	172