

ÚVOD	1
1. <u>VÝVOJ A VÝZNAM MIKROELEKTRONIKY</u>	8
1.1 PŘÍČINY INTEGRACE ELEKTRONICKÝCH OBVODŮ	8
1.2 TECHNOLOGIE INTEGROVANÝCH OBVODŮ	9
1.3 ANALOGOVÁ TECHNIKA	11
1.4 DIGITÁLNÍ TECHNIKA	13
1.5 MIKROPROCESOROVÁ TECHNIKA	14
2. <u>TEORETICKÉ ZÁKLADY ČÍSLICOVÉ TECHNIKY</u>	17
2.1 KOMBINAČNÍ LOGIKA	17
2.1.1 Proměnné a funkce kombinační logiky	17
2.1.2 Booleova logická algebra	20
2.1.3 Elektronické obvody kombinační logiky	22
2.2 SEKVENČNÍ LOGIKA, OBVODY A AUTOMATY	26
2.3 ČÍSLICOVÉ ZOBRAZENÍ INFORMACE	31
3. <u>ARCHITEKTURA MIKROPOČÍTAČŮ</u>	38
3.1 ZÁKLADNÍ KONFIGURACE	38
3.2 STRUKTURA A FUNKCE μ P 8080 (8080A)	41
3.3 OPERAČNÍ PAMĚŤ	44
3.4 SYSTÉMOVÉ A PODPŮRNÉ OBVODY	45
3.5 MIKROPROCESORY VYRÁBĚNÉ NEBO PERSPEKTIVNÍ V ČSSR	48
4. <u>PROGRAMOVÁNÍ MIKROPOČÍTAČŮ</u>	50
4.1 METODOLOGIE PROGRAMOVÁNÍ	50
4.2 PROGRAMOVÁNÍ VE STROJOVÉM JAZYKU	57
4.2.1 Instrukční soubor mikroprocesoru 8080	57
4.2.1.1 Programátorský model μ P, adresování, mnemonický kod	58
4.2.1.2 Instrukce mikroprocesoru 8080	61
4.2.2 Instrukční soubory μ P 8085, Z-80 a 8086	83
4.2.3 Jazyk symbolických adres ASM80, vývojové prostředky	86
4.2.4 Příklady strojových programů v jazyce ASM80	98
4.2.4.1 Nepřímé a indexové adresování dat	99
4.2.4.2 Konverzní podprogramy	101
4.2.4.3 Aritmetické programy	104
4.2.4.4 Matematické programy	107
4.2.4.5 Logické programy	111
4.2.4.6 Programy pro práci s bloky dat	113
4.2.4.7 Programy s bezprostředně zadávanými vstupními parametry	116
4.2.4.8 Větvení programů	117
4.2.5 Datové struktury a jejich programové prostředky	118
4.2.5.1 Struktury typu "zásobník"	119
4.2.5.2 Struktury typu "fronta"	121
4.2.5.3 Struktury typu "slovník"	129

4.3	PROGRAMOVÁNÍ VE VYŠŠÍCH JAZYCÍCH	132
4.3.1	Překladače vyšších jazyků	133
4.3.2	Vyšší jazyky implementované v mikropočítačích	136
4.3.2.1	Strukturované strojové jazyky	136
4.3.2.2	Vyšší mikropočítačové orientované systémové jazyky	136
4.3.2.3	Vyšší problémové orientované jazyky	136
4.3.3	Spolupráce vyšších a strojových jazyků	141
4.4	OPERAČNÍ SYSTÉMY	148
4.4.1	Operační systém CP/M	149
4.4.2	Operační systém RMX-80	150
5.	<u>STYK MIKROPOČÍTAČE S VNĚJŠÍM PROSTŘEDÍM</u>	153
5.1	PŘENOS DAT V MIKROPROCESOROVÝCH SYSTÉMECH	153
5.1.1	Paralelní přenos	153
5.1.2	Přenos řízený přerušením	156
5.1.3	Paralelní standardní stykový systém IMS-2	157
5.1.4	Sériový styk	158
5.1.5	Standardní sériový stykový systém RS-232c	159
5.2	PRÍDAVNÁ ZAŘÍZENÍ	159
5.2.1	Konzole, dálnopis, klávesnice, obrazovka	159
5.2.2	Tiskárny	161
5.2.3	Děrovače a smímače pásky	162
5.2.4	Vnější paměť	162
5.3	JEDNOTKY STYKU S ANALOGOVÝM PROSTŘEDÍM	164
5.3.1	D/A a A/D převodníky	164
5.3.2	Analogové přizpůsobovací členy	167
5.3.2.1	Operační zesilovač	167
5.3.2.2	Převodník proud/napětí (I/U), sumátor proudů	168
5.3.2.3	Invertující zesilovač napětí, sumátor	169
5.3.2.4	Impedanční převodník, neinvertující zesilovač	170
5.3.2.5	Diferenční zesilovač napětí, měřicí zesilovač	171
5.3.2.6	Potenciostaty a galvanostaty	172
5.3.2.7	Analogové vzorkovací obvody, analogová paměť	173
5.3.2.8	Komparátory	174
5.3.2.9	Analogové multiplexery	175
5.3.2.10	Ostatní analogové převody	175
5.3.2.11	Speciální obvody pro komunikaci s analogovým prostředím	177
6.	<u>TABULKY</u>	
	Tabulka I. Kód ISO-7	178
	Tabulka II. Instrukční soubor 8080	180
	Tabulka III. Soubor 8080: Převod do hexadecimálního kódu	183
	Tabulka IV. Soubor 8080: Převod do mnemonického kódu	186
7.	<u>DOPORUČENÁ LITERATURA</u>	188
8.	<u>REJSTŘÍK</u>	189