

# OBSAH

PŘEDMLUVA K ČESKÉMU VYDÁNÍ . . . . .	7
PŘEDMLUVA K DRUHÉMU VYDÁNÍ . . . . .	7
PŘEDMLUVA K PRVNÍMU VYDÁNÍ . . . . .	8
1. ÚVOD A PŘEHLED LÁTKY . . . . .	9
2. ZÁKLADNÍ POJMY . . . . .	11
2.1. Zpracování signálů . . . . .	11
2.1.1. Analogové signály . . . . .	11
2.1.2. Číslicové signály . . . . .	12
2.1.3. Číslicové zpracování analogových signálů . . . . .	13
2.2. Zpracování čísel . . . . .	15
2.2.1. Dvojková číselná soustava . . . . .	15
2.2.2. Osmičková a šestnáctková soustava . . . . .	16
2.2.3. Dvouhodnotové zobrazení znaků a číslic . . . . .	17
2.2.4. Zpracování dat v polovodičových součástkách . . . . .	18
2.3. Struktura mikro počítače . . . . .	21
3. PROCESOR . . . . .	23
3.1. Funkce procesoru . . . . .	23
3.2. Struktura procesoru . . . . .	26
3.2.1. Řadič . . . . .	26
3.2.2. Aritmetická jednotka . . . . .	27
3.3. Fyzikální realizace . . . . .	30
3.4. Přerušení . . . . .	32
3.5. Speciální procesory . . . . .	33
3.5.1. Řezové procesory . . . . .	33
3.5.2. Koprocesory . . . . .	35
4. PAMĚTI . . . . .	37
4.1. Polovodičové paměti . . . . .	40
4.1.1. Statické paměti RAM . . . . .	45
4.1.2. Dynamické paměti RAM . . . . .	47
4.1.3. Permanentní paměti ROM a PROM . . . . .	49
4.1.4. Mazatelné paměti PROM: EPROM a EEPROM (EAROM) . . . . .	50
4.1.5. Přehled nejdůležitějších vlastností polovodičových pamětí . . . . .	53
4.2. Paměti s pohyblivou magnetickou vrstvou . . . . .	53
4.2.1. Reprezentace číslicových dat na magnetické vrstvě . . . . .	53
4.2.2. Zápis a čtení u pamětí s pohyblivou magnetickou vrstvou . . . . .	54
4.2.3. Paměťové systémy s pohyblivou magnetickou vrstvou . . . . .	57
4.2.4. Disketové paměti . . . . .	60
4.2.5. Magnetické disketové paměti . . . . .	62
4.2.6. Kazetové páskové paměti . . . . .	63
4.3. Magnetické bublinové paměti . . . . .	65
4.4. Porovnání číslicových pamětí . . . . .	68

5.	PERIFERNÍ ZAŘÍZENÍ . . . . .	70
5.1.	Rozhraní počítače a okolí . . . . .	72
5.1.1.	Rozhraní člověk-zařízení . . . . .	72
5.1.2.	Vnitřní rozhraní periferních zařízení . . . . .	74
5.2.	Rozhraní pro komunikaci zařízení . . . . .	75
5.2.1.	Sériové rozhraní . . . . .	77
5.2.2.	Paralelní rozhraní . . . . .	78
5.3.	Sběrníkové struktury . . . . .	79
5.4.	Vstupní periferní zařízení . . . . .	82
5.4.1.	Klávesnice . . . . .	82
5.4.2.	Digitalizátor (snímač souřadnic) . . . . .	85
5.4.3.	Světelné pero . . . . .	86
5.4.4.	Optické snímače kódu . . . . .	88
5.5.	Výstupní periferní zařízení . . . . .	91
5.5.1.	Zobrazovací jednotky (displeje) . . . . .	94
5.5.2.	Obrazovkové zobrazovací jednotky . . . . .	98
5.5.3.	Tiskárny . . . . .	100
6.	POČÍTAČE, MIKROPOČÍTAČE A JEJICH ARCHITEKTURA . . . . .	105
6.1.	Základní typy architektury počítačů . . . . .	105
6.1.1.	Struktura počítače . . . . .	105
6.1.2.	Hierarchie sběrnic . . . . .	109
6.1.3.	Počítače pro vědeckotechnické výpočty . . . . .	110
6.1.4.	Počítače pro automatizaci kancelářských prací . . . . .	113
6.1.5.	Řídící počítače . . . . .	115
6.2.	Architektura mikropočítačů . . . . .	117
6.2.1.	Mikroprocesor . . . . .	117
6.2.2.	Jednočipový mikropočítač . . . . .	121
6.2.3.	Výkonnější mikropočítače . . . . .	124
6.2.4.	Kritéria pro porovnání mikropočítačů . . . . .	126
7.	PROGRAMOVÉ VYBAVENÍ . . . . .	129
7.1.	Program . . . . .	129
7.2.	Programovací jazyky a překladače . . . . .	131
7.2.1.	Asembler . . . . .	131
7.2.2.	Kompilátory a interprety . . . . .	136
7.3.	Systémové programové vybavení . . . . .	139
7.3.1.	Operační systém . . . . .	139
7.3.2.	Editor . . . . .	142
8.	SHRNUTÍ A VYHLÍDKY DO BUDOUCNA . . . . .	146
	Význam nejdůležitějších anglických zkratk používaných v mikropočítačové technice . . . . .	147
	DOPORUČENÁ LITERATURA K DALŠÍMU STUDIU . . . . .	151
	REJSTRÁK . . . . .	152