

	Úvodem . . . . .	9
1	Mikrokontrolery . . . . .	11
1.1	Mikropočítače řady 8051 . . . . .	11
1.1.1	Vnitřní uspořádání procesorů . . . . .	16
1.1.2	Časování přístupu k vnitřní paměti programu . . . . .	16
1.1.3	Časování přístupu k vnější paměti programu i dat . . . . .	18
1.1.4	Přehled speciálních funkčních registrů . . . . .	19
1.1.5	Generátor hodin . . . . .	23
1.1.6	Paměť systému . . . . .	24
1.1.7	Adresování . . . . .	24
1.1.8	Rezervované adresy procesoru . . . . .	26
1.1.9	Systém přerušení procesoru . . . . .	26
1.1.10	Čítače/časovače . . . . .	29
1.1.11	Sériový kanál . . . . .	32
1.1.12	Multiprocessorová komunikace . . . . .	34
1.1.13	Paralelní vstup a výstup dat . . . . .	34
1.1.14	Krokování programu . . . . .	36
1.1.15	Režim sníženého příkonu . . . . .	38
1.1.16	Inicializace . . . . .	39
1.2	Procesor 8751 - programování . . . . .	41
	<i>Kontrolní otázky</i> . . . . .	42
1.3	Instrukční soubor procesorů řady 8051 . . . . .	42
1.3.1	Přesuny . . . . .	44
1.3.2	Operace se střadačem . . . . .	50
1.3.3	Výměny registrů . . . . .	57
1.3.4	Inkrementace a dekrementace . . . . .	60
1.3.5	Aritmetické operace . . . . .	64
1.3.6	Speciální aritmetické operace . . . . .	74
1.3.7	Operace pro porovnání . . . . .	74
1.3.8	Logické operace . . . . .	78
1.3.9	Rotace a posuny . . . . .	92
1.3.10	Operace se zásobníkem . . . . .	93
1.3.11	Skoky, volání podprogramu a návraty . . . . .	94
	<i>Kontrolní otázky</i> . . . . .	104

2	Podpůrné obvody . . . . .	105
2.1	Obvod 8155 . . . . .	105
2.2	Obvod 8243 . . . . .	112
2.3	Obvody 8282 a 8283 . . . . .	113
2.4	Obvody 8286 a 8287 . . . . .	113
2.5	Obvod 8641 . . . . .	117
	<i>Kontrolní otázky</i> . . . . .	117
3	Nové typy procesorů . . . . .	118
3.1	Procesory 8086 a 8088 . . . . .	118
3.2	Vnitřní uspořádání procesoru . . . . .	119
3.3	Uložení dat . . . . .	122
3.4	Organizace paměti . . . . .	124
3.5	Registry . . . . .	127
3.6	Zásobník . . . . .	130
3.7	Přerušení . . . . .	131
3.8	Vstupy a výstupy . . . . .	133
3.9	Přímý přístup do paměti (DMA) . . . . .	134
3.10	Multiprocesorový systém . . . . .	134
3.11	Způsoby adresace . . . . .	138
3.12	Spuštění procesoru . . . . .	139
	<i>Kontrolní otázky</i> . . . . .	139
4	Podpůrné obvody . . . . .	140
4.1	Generátor hodin 8284 . . . . .	140
4.2	Řadič sběrnice 8288 . . . . .	142
4.3	Řadič sběrnice Multibus 8289 . . . . .	144
4.4	Matematický koprocesor 8087 . . . . .	144
4.5	Procesor 8089 . . . . .	149
	<i>Kontrolní otázky</i> . . . . .	152
5	Procesory řady 80x86 . . . . .	153
5.1	Procesor 80286 . . . . .	153
5.1.1	Registry . . . . .	157
5.1.2	Virtuální adresa . . . . .	157
5.1.3	Tabulky popisovačů segmentů . . . . .	158
5.1.4	Adresace paměti v chráněném režimu . . . . .	160
5.1.5	Systém ochran . . . . .	161
5.1.6	Přepínání procesů . . . . .	163
5.1.7	Přerušení . . . . .	164
5.1.8	Multiprocesorový systém . . . . .	166
5.2	Procesor 80386 . . . . .	166
5.2.1	Typy dat . . . . .	170

5.2.2	Registry . . . . .	171
5.2.3	Reálný režim . . . . .	174
5.2.4	Chráněný režim . . . . .	179
5.2.5	Režim V86 . . . . .	184
5.3	Processor 80486 . . . . .	185
5.3.1	Registry . . . . .	189
5.3.2	Interní vyrovnávací paměť (IVP) . . . . .	191
5.3.3	Jednotka operací v pohyblivé řádové čárce (FPU) . . . . .	192
5.3.4	Přerušení FPU . . . . .	194
5.3.5	Registry FPU . . . . .	195
5.3.6	Komunikace FPU s procesorem . . . . .	195
5.4	Processor 80586 - Pentium . . . . .	195
5.4.1	Režimy . . . . .	196
5.4.2	Stránkování . . . . .	196
5.4.3	Superskalární architektura . . . . .	197
5.4.4	Předvídání skoků . . . . .	198
5.4.5	Jednotka styku se sběrnici . . . . .	199
5.4.6	Jednotka načtení instrukcí . . . . .	199
5.4.7	Aritmetickologická jednotka . . . . .	199
5.4.8	Jednotka operací v pohyblivé řádové čárce (FPU) . . . . .	200
5.4.9	Vnitřní vyrovnávací paměť (IVP) . . . . .	200
5.4.10	Testování paritou . . . . .	200
	<i>Kontrolní otázky</i> . . . . .	201
	Doporučená literatura . . . . .	203