

# OBSAH

Předmluva .....	2
<b>8. Monolitické mikropočítače .....</b>	<b>3</b>
8.1 Jednočipové mikropočítače řady 8048 .....	3
8.2 Jednočipový mikropočítač $\mu$ PD 78C06 .....	3
8.3 Jednočipový mikropočítač 8051 .....	4
8.4 Architektura mikropočítače 8096 .....	5
8.4.1 Aritmeticko-logická jednotka .....	6
8.4.2 Mapa paměti .....	7
8.4.3 Stavové slovo programu .....	7
8.4.4 Časování mikropočítače .....	8
8.4.5 Sběrnice mikropočítače 8096 .....	8
8.4.6 Hlídací obvod .....	9
8.4.7 Inicializace mikropočítače .....	9
8.4.8 Režim sníženého příkonu .....	9
8.4.9 Přerušovací systém 8096 .....	9
8.4.10 Časovače - čítače obvodu 8096 .....	11
8.4.11 Analogové vstupy a výstupy .....	11
8.4.12 Sériový V/V kanál .....	12
8.4.13 Řídící a stavové registry .....	13
8.4.14 Paralelní V/V brány .....	14
8.4.15 Jednotka rychlých číslicových vstupů .....	15
8.4.16 Jednotka rychlých číslicových výstupů .....	16
8.4.17 Typy adresování mikropočítače 8096 .....	17
8.4.18 Popis instrukčního souboru mikropočítače 8096 .....	18
<b>9. Programovatelné podpůrné obvody .....</b>	<b>19</b>
9.1 Obvod 8255A - paralelní vstupní/výstupní brány .....	19
9.1.1 Pracovní módy 8255A .....	21
9.1.2 Stavové informace a zatížitelnost brány C a B .....	22
9.1.3 Příklad inicializace a nastavení bran obvodu 8255A .....	22
9.1.4 Příklad použití obvodu 8255A .....	22
9.2 Obvod 8251A - obvod sériové komunikace .....	23
9.2.1 Sériová komunikace obecně .....	23
9.2.2 Popis obvodu 8251A .....	25
9.2.3 Pracovní módy a řízení obvodu 8251A .....	26
9.2.4 Rozhraní mezi obvodem 8251A a vnějším prostředím .....	28
9.3 8253 a 8254 - programovatelné čítače .....	29
9.3.1 Programování obvodů 8254 a 8253 .....	31
9.3.2 Operace čtení .....	32
9.3.4 Pracovní módy obvodu 8254 .....	32

9.4	8257 a 8237 - řadiče DMA .....	33
9.4.1	Popis obvodu 8257 .....	33
9.4.2	Pracovní módy 8257 .....	35
9.4.3	Programování a čtení registrů .....	36
9.4.4	Zapojení obvodu 8257 do mikropočítače .....	36
9.4.5	Příklady použití 8257 .....	37
9.5	8259A - řadič přerušení .....	38
9.5.1	Popis řadiče 8259A .....	38
9.5.2	Programování a čtení stavu 8259A .....	40
9.5.3	Pracovní módy a kaskádní spojování 8259A .....	43
9.6	Řadiče magnetických periferních zařízení .....	44
9.6.1	8271 8272 - řadiče disket .....	44
9.6.2	Řadič disketové jednotky (FDC-Floppy Disk Controller) .....	44
9.7	8275 a 8276 - řadiče displeje .....	47
9.8	8279 - řadič displeje a klávesnice .....	48
9.9	8273 - řadič Protokolu HDLC/SDLC a 8274 - multiprotokolový řadič .....	48
9.10	8291, 8292 a 8293 - obvody pro sběrnici GPIB-IMS2 .....	49
<b>10.</b>	<b>Paměti .....</b>	<b>51</b>
10.1	Paměti v počítači .....	51
10.2	Paměti typu RAM .....	54
10.3	Videopaměti .....	57
10.4	Paměti typu ROM .....	57
10.5	Paměti FIFO .....	59
10.6	Paměť CACHE .....	60
10.7	Virtuální paměť .....	65
<b>11.</b>	<b>standardní sběrnice a rozhraní .....</b>	<b>68</b>
11.1	Sběrnice MULTIBUS, MIKROSAT a IEEE 796 .....	68
11.1.1	Signály a konektory sběrnice .....	68
11.1.2	Provoz na sběrnici MULTIBUS .....	70
11.1.3	Rozhodování o přidělení sběrnice MULTIBUS .....	71
11.1.4	Výpadek napájení .....	73
11.1.5	Stejnoseměrné parametry a buzení sběrnice MULTIBUS .....	74
11.2	MULTIBUS II - sběrnice 32bitových systémů .....	74
11.3	Jednoduché sběrnice monoprocesorových systémů .....	75
11.4	Lokální sběrnice PC .....	75
11.4.1	Vývoj lokálních sběrnic .....	75
11.4.2	Lokální sběrnice PCI .....	78
11.4.3	Quick Ring .....	83
11.5	Rozhraní .....	83

<b>12. Základní pomocné obvody mikropočítačových sad.</b>	<b>85</b>
12.1 Dekodér	85
12.2 Obousměrné výkonové zesilovače	85
12.2.1 MH 3216 a MH 3226	85
12.2.2 MH 8286 a MH 8287	86
12.3 Registry	86
12.3.1 MH 3212	87
12.3.2 MH 8282 a MH 8283	87
12.4 Generátor hodinového signálu	88
12.5 Obvody řízení styku se sběrnicemi	88
12.5.1 Řadič sběrnice 8288	88
12.5.2 Arbitr sběrnice 8289	89
<b>13. Záznamová média</b>	<b>90</b>
13.1 Magnetické disky	90
13.1.1 Základní vlastnosti magnetických disků	90
13.1.2 Řadiče pevných disků - nové trendy	94
13.1.3 Pružné disky	100
13.1.4 Organizace dat pod operačními systémy MS-DOS a OS/2	102
13.2 Magnetické pásky	107
13.3 Magneto-optické disky	111
13.4 Floptické disky	114
13.5 Disky	115
13.5.1 Disky CD-ROM	115
13.5.2 CD-R	117
13.5.3 CD-RW	117
13.5.4 Jádru mechaniky CD-ROM	118
13.6 DVD Technologie	121
13.7 Vlastnosti médií	123
<b>14. Grafické adaptéry</b>	<b>125</b>
14.1 Vývoj grafických zobrazovačů	125
14.2 Architektura grafických zobrazovačů	126
14.3 Grafický adaptér CGA	127
14.4 Grafický adaptér EGA	129
14.5 Grafický adaptér SUPER VGA	130
14.6 Grafická karta různých výrobců	137
14.6.1 Grafická karta firmy Dell	137
14.6.2 Grafické karty firmy TI	139
14.6.3 Výrobky firmy V7 - SPEA	141
14.6.4 Výrobky firmy MATROX	147
14.6.5 Výrobky firmy RASTEREX	151
14.6.6 Grafické akcelerátory firmy S3	155

14.6.7 Grafické akcelerátory firmy ATI .....	162
14.7 AGP technologie .....	167
<b>15. Transputery .....</b>	<b>171</b>
15.1 Architektura transputeru .....	172
15.2 Procesor transputeru a instrukční cyklus .....	173
15.3 Instrukční soubor transputeru .....	174
15.4 Komunikace .....	175
15.5 Plánování procesů .....	175
15.6 Vývojové prostředky .....	175
15.7 Základní konstrukce jazyka OCCAM .....	176
15.8 Oblasti aplikací transputerů .....	177
<b>16. Periferní zařízení počítačů .....</b>	<b>179</b>
16.1 Monitory .....	179
16.1.1 Vývoj monitorů .....	179
16.1.2 Klasické monitory .....	179
16.1.3 LCD obrazovky .....	182
16.1.4 Velikost obrazovky .....	184
16.2 Klávesnice .....	184
16.2.1 Mechanická realizace klávesnice .....	184
16.2.2 Spolupráce klávesnice s počítačem .....	185
16.2.3 Další typy klávesnic .....	185
16.3 Scanery .....	185
16.3.1 Princip činnosti scanneru .....	185
16.3.2 Jednotlivé typy scannerů .....	186
16.3.3 Problémy při scanování .....	188
16.3.4 Software používané u scannerů .....	189
16.4 Tiskárny .....	190
16.4.1 Jehličková tiskárna .....	190
16.4.2 Tepelné tiskárny .....	190
16.4.3 Tiskárny s inkoustovými tryskami .....	190
16.4.4 Laserové tiskárny .....	191
16.5 Myš .....	192
16.6 Tablet .....	193
16.7 Plotry .....	194
16.7.1 Technologické typy plotrů .....	194
16.7.2 Zásadní charakteristiky plotrů .....	195
16.7.3 Inkoustový plotr DESIGNJET 750 C .....	196
16.7.4 Hodnocení kvality tisku .....	198
16.7.5 Firmy vyrábějící plotry .....	198
<b>Literatura .....</b>	<b>199</b>