

6.7	Předávání dat	109
6.7.1	Předání operandu bez blokování sekcí	109
6.7.2	Vzájemné blokování sekcí	110
6.8	Čtení dat z paměti	110
6.9	Příklady procesorů s redukováným souborem instrukcí	111
6.9.1	SPARC	113
6.9.2	ALPHA	114
6.9.3	PowerPC	115
6.10	Pracovní stanice	118
6.10.1	Pracovní stanice firmy Sun	119
6.10.2	Programové vybavení systémů Sun	122
7	PARALELNÍ SYSTÉMY	123
7.1	Podstata paralelismu	123
7.2	Rozdělení paralelních systémů	124
7.2.1	Flynnova klasifikace	124
7.2.2	Obecná klasifikace paralelních systémů	125
7.3	Význam paralelizace	126
7.3.1	Růst rychlosti paralelního systému	127
7.3.2	Amdahlův zákon	129
7.3.3	Oblasti využití paralelních systémů	130
7.4	Paralelizace algoritmů	131
7.4.1	Automatická paralelizace	132
7.4.2	Ruční paralelizace	134
7.5	Systémy VLIW	135
7.6	Zálohované systémy	136
7.6.1	Duplexní systém	137
7.6.2	Systém TMR	138
7.6.3	Biduplexní systém	138
8	PROPOJOVACÍ SÍŤE PRO PARALELNÍ SYSTÉMY	140
8.1	Funkce propojovací sítě v paralelním systému	140
8.2	Klasifikace propojovacích sítí	141
8.3	Statické sítě	142
8.4	Křížové přepínače	145
8.5	Propojovací sítě typu promíchání s výměnou	146
8.5.1	Počet úrovní sítě	149
8.5.2	Blokující sítě	149
8.5.3	Přestavitelné sítě	152
8.5.4	Neblokující sítě	154
8.6	Válcový posouvač	154
8.7	Sběrnice	155
9	MULTIPROCESOROVÉ SYSTÉMY	158
9.1	Vývoj multiprocesorových systémů	158
9.2	Těsně vázané multiprocesorové systémy	159
9.3	Příklady architektury těsně vázaných systémů	161
9.3.1	Systémy propojené sdílenou pamětí	161
9.3.2	Systémy propojené sběrnici	164
9.3.3	Systémy propojené přepínačem	166
9.4	Volně vázané multiprocesorové systémy	168
9.5	Příklady architektury volně vázaných systémů	170

9.5.1	Systémy propojené sběrnici	170
9.5.2	Počítače s kubickou architekturou	172
9.5.3	Transputerové systémy	178

10 MATICOVÉ POČÍTAČE **183**

10.1	Základní vlastnosti maticových počítačů	183
10.2	Systémy SIMD s lokální pamětí	185
10.2.1	Počítač Iliac IV	185
10.2.2	Počítač MPP	186
10.2.3	Počítače Connection Machine	187
10.2.4	Počítač MP-1	189
10.3	Systémy SIMD se sdílenou pamětí	191
10.3.1	Počítač BSP	191
10.4	Způsob použití maticových počítačů	191
10.4.1	Programování pro počítače typu SIMD	191
10.4.2	Rozmístění operandů v paměťových modulech	193
10.5	Asociativní procesory	193
10.5.1	Rozdělení asociativních procesorů	193
10.5.2	Řízení činnosti asociativní paměti	194
10.5.3	Asociativní operace	196
10.5.4	Počítač STARAN	197
10.6	Srovnání systémů SIMD a MIMD	199

11 POČÍTAČE S NETRADIČNÍM ŘÍZENÍM **200**

11.1	Počítače řízené tokem dat	200
11.1.1	Programování pro počítače řízené tokem dat	200
11.1.2	Jednouúčelové počítače řízené tokem dat	205
11.1.3	Univerzální počítače řízené tokem dat	207
11.1.4	Výhody a nevýhody počítačů řízených tokem dat	210
11.2	Počítače řízené tokem požadavků	211
11.3	Systolické systémy	213
11.3.1	Funkce systolických systémů	214
11.3.2	Lineární systolické sítě	214
11.3.3	Síť pro násobení matice vektorem	215
11.3.4	Síť pro násobení matic	216
11.4	Neuronové počítače	217
11.4.1	Model neuronu	217
11.4.2	Struktura neuronové sítě	218
11.4.3	Chování neuronové sítě	220
11.4.4	Vlastnosti neuronových sítí	220