

O B S A H

Úvod	3
1. Logické sekvenční obvody	4
1.1 Reprezentace LSO	7
1.1.1 Reprezentace funkcí výstupu a přechodu	7
1.1.2 Stabilní stav LSO	9
1.1.3 Příklad reprezentace LSO	10
1.2. Analýza logických sekvenčních soustav	11
1.2.1 Analýza LSO bez paměťových členů	11
1.2.2 Souběhy a cykly	12
1.3 Paměťové členy	14
1.3.1 Paměťový člen RS	15
1.4 Hladinově řízené paměťové členy	17
1.4.1 Paměťový člen RST	17
1.4.2 Paměťový člen D	18
1.5 Paměťové členy synchronizované hranami	19
1.5.1 Paměťový člen JK	20
1.5.2 Paměťový člen D	22
1.5.3 Paměťový člen T	23
1.6 Analýza LSO s paměťovými členy	24
1.7 Syntéza sekvenčních logických obvodů	27
1.7.1 Reprezentace LSO vývojevou tabulkou	28
1.7.2 Redukce vývojové tabulky	30
1.7.3 Slučování ekvivalentních stavů	31
1.7.4 Slučování slučitelných stavů	33
1.7.5 Slučování řádků fázové tabulky	35
1.7.6 Kódování vnitřních stavů obvodu	36
1.7.7 Kódování vývojových tabulek impulsních LSO	39
1.7.8 Kódování primitivních vývojových tabulek	39
2. Aplikace logických sekvenčních obvodů	43
2.1 Registry a jejich použití	43
2.2 Čítače	49
2.2.1 Klasifikace čítačů	50
2.3 Seriové aritmetické operace	56
2.4 Realizace číslicových filtrů	60
2.4.1 Seriová realizace ČF	60
2.4.2 Realizace ČF Peled-Liu	61
2.4.3 Paralelní realizace číslicového filtru	66
2.4.4 Realizace diskrétní konvoluce	68
2.4.5 Realizace číslicového filtru signálovým procesorem	71
2.5 Řadiče	77
2.5.1 Návrh obvodového řadiče	81
2.5.2 Mikroprogramový řadič	83
3. Programovatelné logické obvody - mikroprocesory, mikropočítače	85
3.1 Počítač, minipočítač, mikropočítač	85
3.2 Základní schéma počítače	85
3.3 Informace v počítači	88
3.4 Historie mikroprocesoru	90
3.5 Struktura mikropočítače	91

3.6	Sběrnice mikropočítače - přenos informací	92
3.7	Styk mikropočítače s periferiemi	94
3.7.1	Programové řízení	94
3.7.2	Přerušeni	95
3.7.3	Další způsoby komunikace s periferiemi	100
3.8	Přenos dat vstupními a výstupními branami	101
3.8.1	Obvodová realizace V/V bran	102
3.8.2	Paralelní synchronní přenos dat	102
3.8.3	Paralelní asynchronní přenos dat	102
3.8.4	Sériový přenos dat	106
3.9	Sběrnice mikroprocesorových systémů	110
4.	Programování mikroprocesorových systémů	114
4.1	Vlastní programové vybavení mikropočítačů	115
4.2	Programování mikropočítačů ve strojovém kódu	116
4.3	Modulární přístup k tvorbě programů mikropočítačů	122
4.4	Instrukční soubor mikroprocesoru 8080A	124
4.5	Příklady programů	132
5.	Mikropočítač 8035/48	140
5.1	Obvody MCS 48	140
5.2	Základní charakteristika mikropočítače	141
5.3	Architektura mikropočítače 8048/35	144
5.4	Instrukční soubor 8048/35	166
6.	Mikroprocesor 8086/88 a podpůrné obvody	175
6.1	Mikroprocesor 8086	175
6.2	Základní vlastnosti 8086/88	175
6.3	Organizace paměti a segmentace	182
6.4	Vstupy, výstupy a DMA	185
6.5	Přizpůsobení 8086 pro multiprocesorové systémy	187
6.6	Možnosti přerušování programu	190
6.7	Časování a základní zapojení s 8086	192
6.8	Podpůrné obvody 8086	195
7.	Řezová mikroprocesorová stavebnice 3000	197
7.1	Architektura procesoru na bázi 3000	197
7.2	Mikroředič MH3001	197
7.3	Procesorový řez MH3002	204
	Popis mikrooperací MH3002	206
7.4	Některé problémy návrhu procesoru se stavebnicí 3000	210
7.5	Zásady návrhu mikropočítače s MH3000	212
8.	Polovodičové paměti	215
8.1	Paměti ROM	215
8.2	Paměti RWM / RAM /	221
8.3	Polovodičové paměti s nábojovými vazbami	227
8.4	Optoelektronická paměťová zařízení	231
8.5	Bublinové paměti	232
8.6	MOS struktury při "dusíkových" teplotách	234
9.	Diskrétní Fourierova transformace a její realizace	236
9.1	Fourierova transformace	236
9.2	DFT a její vlastnosti	237
9.3	Dvourozměrná DFT	246

