

# Obsah

<b>1</b>	<b>Booleova algebra</b>	<b>4</b>
1.1	Základní definice . . . . .	4
1.2	Cvičení . . . . .	5
<b>2</b>	<b>Vyjádření logických funkcí</b>	<b>6</b>
2.1	Cvičení . . . . .	9
<b>3</b>	<b>Minimalizace logických funkcí</b>	<b>11</b>
3.1	Základní pojmy . . . . .	11
3.2	Minimalizace pomocí zákonů Booleovy algebry . . . . .	11
3.2.1	Cvičení . . . . .	13
3.3	Minimalizace pomocí map . . . . .	14
3.3.1	Cvičení . . . . .	14
3.4	Minimalizace metodou Quine-McCluskey . . . . .	17
3.4.1	Cvičení . . . . .	17
<b>4</b>	<b>Prahové a majoritní funkce</b>	<b>21</b>
4.1	Cvičení . . . . .	22
<b>5</b>	<b>Realizace logických funkcí</b>	<b>25</b>
5.1	Realizace pomocí hradel NAND . . . . .	25
5.2	Realizace pomocí hradel NOR . . . . .	25
5.3	Rottovy mřížky . . . . .	27
5.4	Cvičení . . . . .	32
<b>6</b>	<b>Hazardy v kombinačních obvodech</b>	<b>37</b>
6.1	Statické hazardy . . . . .	37

6.2	Dynamické hazardy . . . . .	41
<b>7</b>	<b>Klopné obvody</b>	<b>46</b>
7.1	Cvičení . . . . .	53
<b>8</b>	<b>Synchronní sekvenční obvody</b>	<b>54</b>
8.1	Základní pojmy . . . . .	54
8.2	Typy sekvenčních automatů . . . . .	55
8.3	Zadávaní sekvenčních automatů . . . . .	56
8.4	Ekvivalence vnitřních stavů sekvenčního automatu . . . . .	60
8.5	Vzájemný převod automatů Mealy, Moore . . . . .	65
8.6	Syntéza synchronního sekvenčního automatu . . . . .	70
<b>9</b>	<b>Příklady návrhu synchronních sekvenčních automatů</b>	<b>76</b>
<b>10</b>	<b>Kódování vnitřních stavů synchronního sekvenčního automatu</b>	<b>85</b>
10.1	Úvod, kvantitativní charakteristiky . . . . .	85
10.2	Metoda Dolotta and McCluskey . . . . .	87
10.3	Cvičení . . . . .	90
<b>11</b>	<b>Návrh asynchronního automatu se synchronními klopnými obvody</b>	<b>94</b>
11.1	Cvičení . . . . .	98
<b>12</b>	<b>Asynchronní sekvenční obvody</b>	<b>99</b>
12.1	Cvičení . . . . .	100
<b>13</b>	<b>Literatura</b>	<b>105</b>