

Stany równoważne (zgodne)

$S \backslash x_1x_0$	00	01	11	10	y
1	4	2	1	3	0
2	-	1	2	3	0

Tabela przejść automatu

$S \backslash x_1x_0$	00	01	11	10	y
1	4	3	1	2	0
2	5	1	4	3	0
3	6	1	3	2	0
4	6	3	3	1	1
5	2	3	6	1	0
6	4	3	1	3	1

Trójkątna tabela skracania

2	w_1				
3	w_2	w_4			
4	x	x	x		
5	w_3	w_5	w_6	x	
6	x	x	x	w_7	x
	1	2	3	4	5

$w_1=4,5; 1,3; 1,4; 2,3;$
 $w_2=4,6;$
 $w_3=2,4; 1,6; 1,2;$
 $w_4=5,6; 3,4;$
 $w_5=1,3; 4,6;$
 $w_6=2,6; 1,3; 3,6; 1,2;$
 $w_7=1,3;$

Iteracyjne wykreślanie warunków

2	w_1					
3	w_2	w_4				
4	x	x	x			
5	w_3	w_5	w_6	x		
6	x	x	x	w_7	x	
	1	2	3	4	5	

{1,3 4,6 2,5}
a b c

~~$w_1=4,5; 1,3; 1,4; 2,3;$~~
 ~~$w_2=4,6;$~~
 ~~$w_3=2,4; 1,6; 1,2;$~~
 ~~$w_4=5,6; 3,4;$~~
 ~~$w_5=1,3; 4,6;$~~
 ~~$w_6=2,6; 1,3; 3,6; 1,2;$~~
 ~~$w_7=1,3;$~~

Minimalna tabela przejść i wyjść

$S \backslash x_1x_0$	00	01	11	10	y
a	b	a	a	c	0
b	b	a	a	a	1
c	c	a	b	a	0

Zakodowana tabela przejść

$Q_1Q_0 \backslash x_1x_0$	00	01	11	10	y
00	01	00	00	11	0
01	01	00	00	00	1
11	11	00	01	00	0
10	-	-	-	-	-

Realizacja na przerzutnikach typu D

x_1x_0	00	01	11	10		x_1x_0	00	01	11	10	
Q_1Q_0	0	0	0	1	Q_0	Q_1Q_0	0	0	0	1	Q_1
01	1	0	0	0		01	0	0	0	0	
11	1	0	1	0		11	1	0	0	0	
10	-	-	-	-		10	-	-	-	-	

Realizacja na przerzutnikach typu T

x_1x_0	00	01	11	10		x_1x_0	00	01	11	10	
Q_1Q_0	1	0	0	1	Q_0	Q_1Q_0	0	0	0	1	Q_1
01	0	1	1	1		01	0	0	0	0	
11	0	1	0	1		11	0	1	1	1	
10	-	-	-	-		10	-	-	-	-	

Tabela przejść automatu Mealy'ego

$S \backslash x_1x_0$	00	01	11	10
1	-	3/1	4/1	2/1
2	4/0	-	-	-
3	6/0	6/1	-	-
4	-	6/0	1/0	5/1
5	-	-	2/1	-
6	3/0	-	2/0	3/1

Trójkątna tablica skracania

2					
3	3,6	4,6			
4	x		x		
5	2,4			x	
6	x	3,4		1,2 3,5	x
	1	2	3	4	5

Maksymalne grupy stanów zgodnych

2	1,2;
3	1,2; 1,3; 2,3;
4	1,2,3; 2,4;
5	1,2,3; 1,5; 2,5; 3,5; 2,4;
6	1,2,3,5 2,4; 3,6; 4,6;

Wybór grup

1,2,3,5 2,4; 3,6; 4,6;
 2 warunki: 1. Pokrycia
 2. Domknięcia

Kryteria wyboru

Pokrycie spełniają zbiory:
1,2,3,5 i 4,6

Nie spełniają domknięcia:
- zbiór 1,2,3,5 ma stany następne
w pierwszej kolumnie 3,6;
w trzeciej kolumnie 2,4;

Grupy wybrane

1,5 2,4 3,6

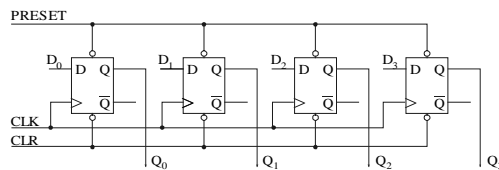
Zadania

1. Zaprojektować automat realizujący poniższą tabelę przejść

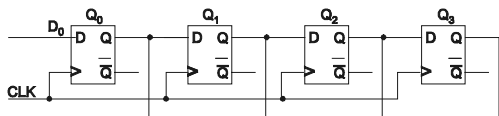
S	x,x	00	01	11	10	y
1	2	7	2	5	1	1
2	8	4	7	6	0	0
3	9	-	3	5	0	0
4	7	6	4	5	0	0
5	8	4	7	6	0	0
6	9	4	6	5	0	0
7	9	6	6	4	1	1
8	5	6	9	4	0	0
9	7	6	4	6	1	1

2. Zaprojektować 4 bitowy licznik rewersyjny, tj. licznik będący następnikowym lub poprzednikowym w zależności od sygnału wejściowego K.

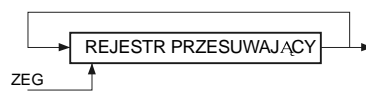
Rejestr czterobitowy



Rejestr przesuwający

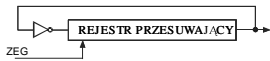


LICZNIK PIERŚCIENIOWY



1 0 0 0	1 1 0 0	1 1 1 0	1 0 1 0
0 1 0 0	0 1 1 0	0 1 1 1	0 1 0 1
0 0 1 0	0 0 1 1	1 0 1 1	1 0 1 0
0 0 0 1	1 0 0 1	1 1 0 1	
1 0 0 0	1 1 0 0	1 1 1 0	

LICZNIK JOHNSONA



b	c
1 0 0 0	1 0 1 0
1 1 0 0	1 1 0 1
1 1 1 0	0 1 1 0
1 1 1 1	1 1 1 1
0 1 1 1	0 1 0 1
0 0 1 1	0 0 1 0
0 0 0 1	1 0 0 1
0 0 0 0	0 1 0 0

LICZNIK ŁAŃCUCHOWY

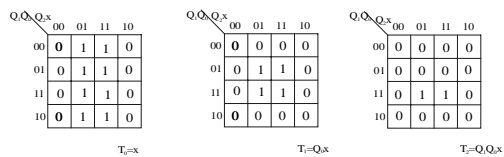


1 0 0 0
0 1 0 0
0 0 1 0
1 0 0 1
1 1 0 0
0 1 1 0
1 0 1 1
0 1 0 1
1 0 1 0
1 1 0 1
1 1 1 0
0 1 1 1
0 1 1 1
0 0 1 1
0 0 0 1
0 0 0 0

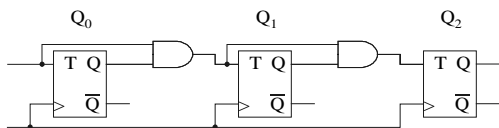
Tabela przejść licznika

$Q_2 Q_1 Q_0 \setminus x$	0	1
000	000	001
001	001	010
010	010	011
011	011	100
100	100	101
101	101	110
110	100	111
111	111	000

Mapy Karnaugh funkcji wzbudzeń przerzutników typu T



Licznik następnikowy



Licznik poprzednikowy

