

ĆWICZENIE 5

1) układ wyłnywający sekwencję 1011

STAN

OPISYWANIA

nie wyłnyto początku sekwencji

A

wyłnyto pierwszą cyfrę sekwencji 1

B

wyłnyto pierwszą i drugą - 1 - 0

C

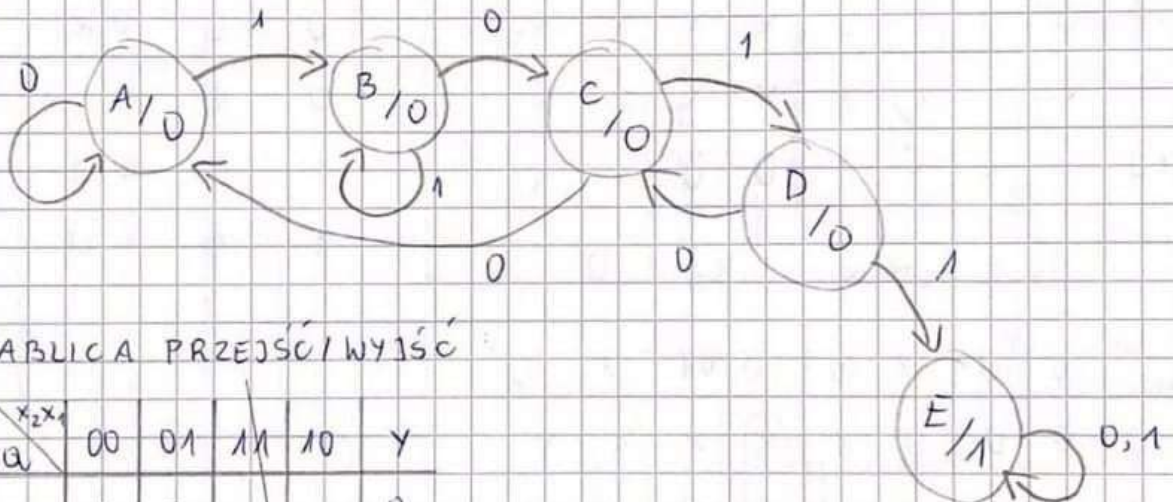
wyłnyto pierwszą, drugą i trzecią - 101

D

wyłnyto sekwencję 1011

E

GRAF UKŁADU - model Moore'a



TABLICA PRZESZC/WYJŚC

x_2x_1	00	01	11	10	Y
A	A	B			0
B	C	B			0
C	A	D			0
D	C	E			0
E	E	E			1

KODOWANIE STANÓW:

Q	A	B	C	D	E
Q ₃	0	0	0	0	1
Q ₂	0	0	1	1	0
Q ₁	0	1	0	1	0

ZAKODOWANA TABLICA PRZESZC/WYJŚC:

x_2x_1	000	001	010	011	100
0	000	010	000	010	100
1	001	001	011	100	100
Y	0	0	0	0	1

TABLICA KARNAUGH'A DEKODERA:

Q_2Q_1	00	01	11	10
00	0	0	0	0
11	1	X	X	X

ZAKODOWANA TABLICA KARNAUGH'A

PRZEJŚĆ / WYJŚĆ :

Q_1x Q_2Q_1	000	001	011	010	110	111	101	100
0	000	010	010	000	X	X	X	100
1	001	001	100	011	X	X	X	100

Q_1x Q_2Q_1	00	01	11	10
00	000	001	011	010
01	000	011	100	010
11	X	X	X	X
10	100	100	X	X

TABLICE KARNAUGH'A FUNKCJI
STERUJĄCYCH PRZERZUTNIKAMI $J_3, K_3,$
 J_2, K_2, J_1, K_1 :

3)

Q_1x Q_2Q_1	00	01	11	10	00	01	11	10
00	0	0	0	0	X	X	X	X
01	0	0	1	0	X	X	X	X
11	X	X	X	X	X	X	X	X
10	X	X	X	X	0	0	X	X

$$J_3 = Q_2 Q_1 x \quad K_3 = 0$$

TABLICA WZBURZEŃ
PRZERZUTNIKA JK

Q_{n-1}	Q_n	JK
0	0	0 X
0	1	1 X
1	0	X 1
1	1	X 0

2)

Q_1x Q_2Q_1	00	01	11	10	00	01	11	10
00	0	0	0	1	X	X	X	X
01	X	X	X	X	1	0	1	0
11	X	X	X	X	X	X	X	X
10	0	0	X	X	X	X	X	X

$$J_2 = Q_1 \cdot x \quad K_2 = \overline{Q_1} \cdot \overline{x} + Q_1 \cdot x$$

1)

Q_1x Q_3Q_2	00	01	11	10	00	01	11	10
00	0	1	X	X	X	X	0	1
01	0	1	X	X	X	X	1	1
11	X	X	X	X	X	X	X	X
10	0	0	X	X	X	X	X	X

$$J_1 = \overline{Q_3} \cdot x \quad K_1 = \overline{x} + Q_2$$