

Q^-	Q^+	J	K
0	0	0	X
0	1	1	X
1	0	X	1
1	1	X	0

Čítač

		b			
		a			
0	4	12	8		
2	6	14	10		
3	7	15	11		
1	5	13	9		

- Navrhněte synchronní čítač vzad v kódu DUAL modulo 16 pomocí součástek JK

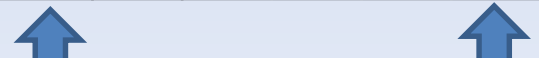
$J_D K_D$

		a			
1X	1X	1X	1X		
1X	1X	1X	1X		
X1	X1	X1	X1		
X1	X1	X1	X1		

Budící funkce:

$J_D = 1, K_D = 1$

i	A	B	C	D	i^+	A^+	B^+	C^+	D^+
15	1	1	1	1	14	1	1	1	0
14	1	1	1	0	13	1	1	0	1
13	1	1	0	1	12	1	1	0	0
12	1	1	0	0	11	1	0	1	1
11	1	0	1	1	10	1	0	1	0
10	1	0	1	0	9	1	0	0	1
9	1	0	0	1	8	1	0	0	0
8	1	0	0	0	7	0	1	1	1
7	0	1	1	1	6	0	1	1	0
6	0	1	1	0	5	0	1	0	1
5	0	1	0	1	4	0	1	0	0
4	0	1	0	0	3	0	0	1	1
3	0	0	1	1	2	0	0	1	0
2	0	0	1	0	1	0	0	0	1
1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	15	1	1	1	1



Q^-	Q^+	J	K
0	0	0	X
0	1	1	X
1	0	X	1
1	1	X	0

Čítač

b			
a			
0	4	12	8
2	6	14	10
3	7	15	11
1	5	13	9

- Navrhněte synchronní čítač vzad v kódu DUAL modulo 16 pomocí součástek JK

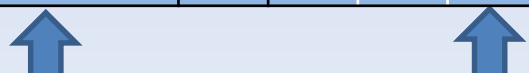
$J_C K_C$

b			
a			
1X	1X	1X	1X
X1	X1	X1	X1
X0	X0	X0	X0
0X	0X	0X	0X

Budící funkce:

$$J_C = \overline{D}, \quad K_C = \overline{D}$$

i	A	B	C	D	i^+	A^+	B^+	C^+	D^+
15	1	1	1	1	14	1	1	1	0
14	1	1	1	0	13	1	1	0	1
13	1	1	0	1	12	1	1	0	0
12	1	1	0	0	11	1	0	1	1
11	1	0	1	1	10	1	0	1	0
10	1	0	1	0	9	1	0	0	1
9	1	0	0	1	8	1	0	0	0
8	1	0	0	0	7	0	1	1	1
7	0	1	1	1	6	0	1	1	0
6	0	1	1	0	5	0	1	0	1
5	0	1	0	1	4	0	1	0	0
4	0	1	0	0	3	0	0	1	1
3	0	0	1	1	2	0	0	1	0
2	0	0	1	0	1	0	0	0	1
1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	15	1	1	1	1



q^-	q^+	J	K
0	0	0	X
0	1	1	X
1	0	X	1
1	1	X	0

Čítač

b			
a			
0	4	12	8
2	6	14	10
3	7	15	11
1	5	13	9

- Navrhněte synchronní čítač vzad v kódu DUAL modulo 16 pomocí součástek JK

$J_B K_B$

b			
a			
1X	X1	X1	1X
0X	X0	X0	0X
0X	X0	X0	0X
0X	X0	X0	0X

Budící funkce:

$$J_B = \overline{C} \overline{D} \quad K_B = \overline{C} \overline{D}$$

i	A	B	C	D	i^+	A^+	B^+	C^+	D^+
15	1	1	1	1	14	1	1	1	0
14	1	1	1	0	13	1	1	0	1
13	1	1	0	1	12	1	1	0	0
12	1	1	0	0	11	1	0	1	1
11	1	0	1	1	10	1	0	1	0
10	1	0	1	0	9	1	0	0	1
9	1	0	0	1	8	1	0	0	0
8	1	0	0	0	7	0	1	1	1
7	0	1	1	1	6	0	1	1	0
6	0	1	1	0	5	0	1	0	1
5	0	1	0	1	4	0	1	0	0
4	0	1	0	0	3	0	0	1	1
3	0	0	1	1	2	0	0	1	0
2	0	0	1	0	1	0	0	0	1
1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	15	1	1	1	1

q^-	q^+	J	K
0	0	0	X
0	1	1	X
1	0	X	1
1	1	X	0

Čítač

b			
		a	
0	4	12	8
2	6	14	10
3	7	15	11
1	5	13	9

- Navrhněte synchronní čítač vzad v kódu DUAL modulo 16 pomocí součástek JK

b				
		a		
$J_A K_A$	1X	0X	X0	X1
	0X	0X	X0	X0
	0X	0X	X0	X0
	0X	0X	X0	X0

Budící funkce:

$$J_A = \overline{B} \overline{C} \overline{D} \quad K_A = \overline{B} \overline{C} \overline{D}$$

i	A	B	C	D	i^+	A^+	B^+	C^+	D^+
15	1	1	1	1	14	1	1	1	0
14	1	1	1	0	13	1	1	0	1
13	1	1	0	1	12	1	1	0	0
12	1	1	0	0	11	1	0	1	1
11	1	0	1	1	10	1	0	1	0
10	1	0	1	0	9	1	0	0	1
9	1	0	0	1	8	1	0	0	0
8	1	0	0	0	7	0	1	1	1
7	0	1	1	1	6	0	1	1	0
6	0	1	1	0	5	0	1	0	1
5	0	1	0	1	4	0	1	0	0
4	0	1	0	0	3	0	0	1	1
3	0	0	1	1	2	0	0	1	0
2	0	0	1	0	1	0	0	0	1
1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	15	1	1	1	1

Čítač - syntéza

Vyšlé budící funkce:

$$\begin{array}{llll} J_D = „1“; & J_C = \overline{D}; & J_B = \overline{C} \overline{D}; & J_A = \overline{B} \overline{C} \overline{D} \\ K_D = „1“ & K_C = \overline{D}; & K_B = \overline{C} \overline{D}; & K_A = \overline{B} \overline{C} \overline{D} \end{array}$$

Schéma synchronního čítače vzad z JK modulo 16:

