

Szinkron vezérlő, T,JK,D,D flip-flop, ismétlő

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

A különböző FF típusok gerjesztése az elérni kívánt állapotváltozás eléréséhez:

Q_n	Q_{n+1}	D	T	J	K
0	0	0	0	0	X
0	1	1	1	1	X
1	0	0	1	X	1
1	1	1	0	X	0

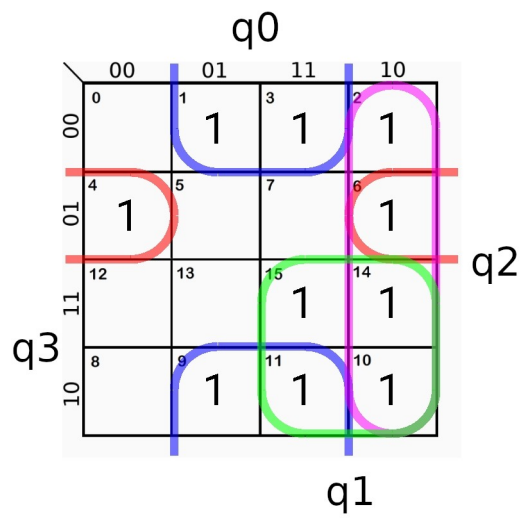
Az egymás utáni állapotkódok egymás alatti sorokban szerepelnek (ismétlő, ezért 10 után 6):

n	q3 q2 q1 q0	T3	J2	K2	D1	D0
6	0110	1	X	0	1	0
14	1110	1	X	1	0	0
0	0000	0	0	X	1	0
2	0010	1	0	X	0	0
8	1000	0	0	X	1	1
11	1011	1	1	X	0	1
5	0101	0	X	1	1	1
3	0011	1	0	X	0	1
9	1001	1	0	X	0	1
1	0001	1	1	X	0	0
12	1100	0	X	0	1	1
15	1111	1	X	0	1	1
7	0111	0	X	0	0	0
4	0100	1	X	0	0	1
13	1101	0	X	1	1	0
10	1010	1	1	X	1	0
6	0110					

A q3 tárolja a bináris kódszó bal szélső, míg a q0 a jobb szélső bitjét. A gerjesztési függvények nevében az index arra utal, hogy kódszó melyik bitjét tároló FF-ot gerjesztik.

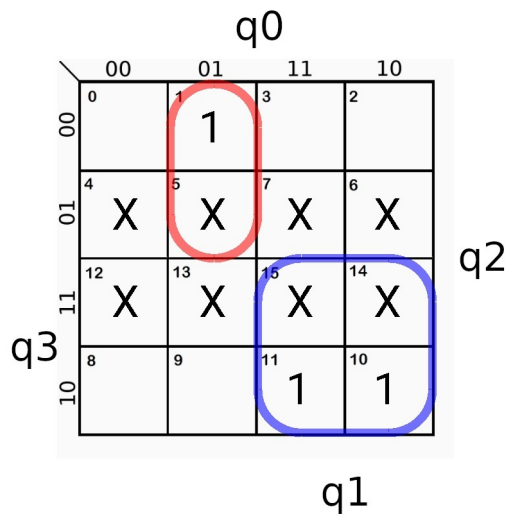
D0 megvalósítása MX-al, D1 dekóderrel, ezért ezeket nem kell egyszerűsíteni.

A T3 függvény egyszerűsítése:



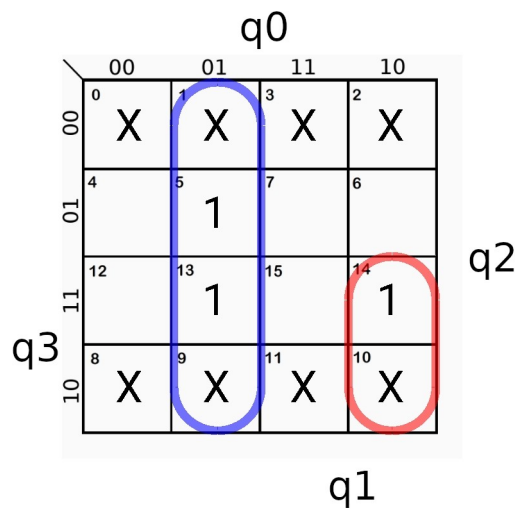
$$T3 = q3 \& q1 \mid q1 \& !q0 \mid q0 \& !q2 \mid !q3 \& !q0 \& q2$$

A J2 függvény egyszerűsítése:



$$J2 = q1 \& q3 \mid q0 \& !q1 \& !q3$$

A K2 függvény egyszerűsítése:



$$K3 = q_0 \& !q_1 \mid q_1 \& q_3 \& !q_1$$