

Πίνακες Διέγερσης των flip flops

Πίνακας Διέγερσης (Excitation Table): Πίνακας που δίνει τις απαιτούμενες εισόδους για ορισμένη αλλαγή της κατάστασης.

$Q(t)$	$Q(t + 1)$	S	R
0	0	0	X
0	1	1	0
1	0	0	1
1	1	X	0

(α) RS

$Q(t)$	$Q(t + 1)$	J	K
0	0	0	X
0	1	1	X
1	0	X	1
1	1	X	0

(β) JK

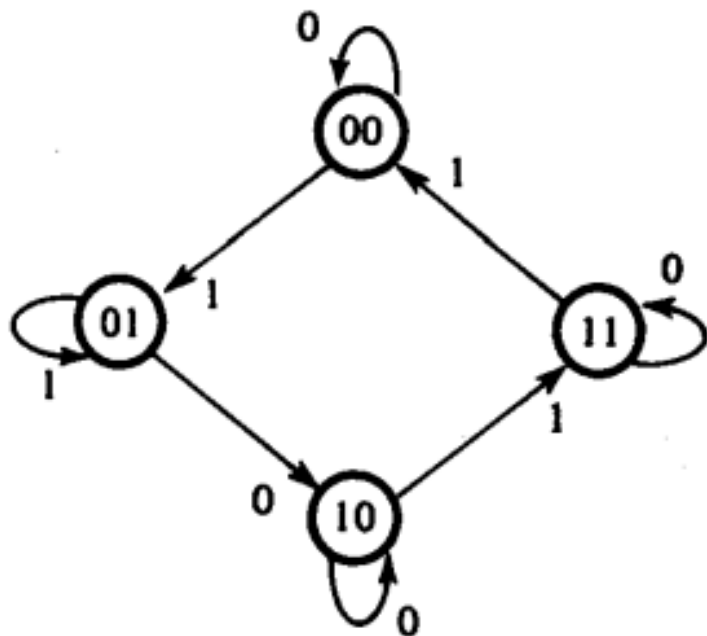
$Q(t)$	$Q(t + 1)$	D
0	0	0
0	1	1
1	0	0
1	1	1

(γ) D

$Q(t)$	$Q(t + 1)$	T
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

(δ) T

Παράδειγμα Σχεδίασης με JK FF



Παρούσα Κατάσταση		Είσοδος	Επόμενη Κατάσταση		Είσοδοι flip-flop			
<i>A</i>	<i>B</i>		<i>A</i>	<i>B</i>	J_A	K_A	J_B	K_B
0	0	0	0	0	X	0	X	
0	0	1	0	1	0	X	1	X
0	1	0	1	0	1	X	X	1
0	1	1	0	1	0	X	X	0
1	0	0	1	0	X	0	0	X
1	0	1	1	1	X	0	1	X
1	1	0	1	1	X	0	X	0
1	1	1	0	0	X	1	X	1

Παράδειγμα Σχεδίασης με JK FF

		B			
		Bx	00	01	11
A	0	m_0	m_1	m_3	m_2
	1	m_4	m_5	m_7	m_6
		x			

$J_A = Bx'$

		B			
		Bx	00	01	11
A	0	m_0	m_1	m_3	m_2
	1	m_4	m_5	m_7	m_6
		x			

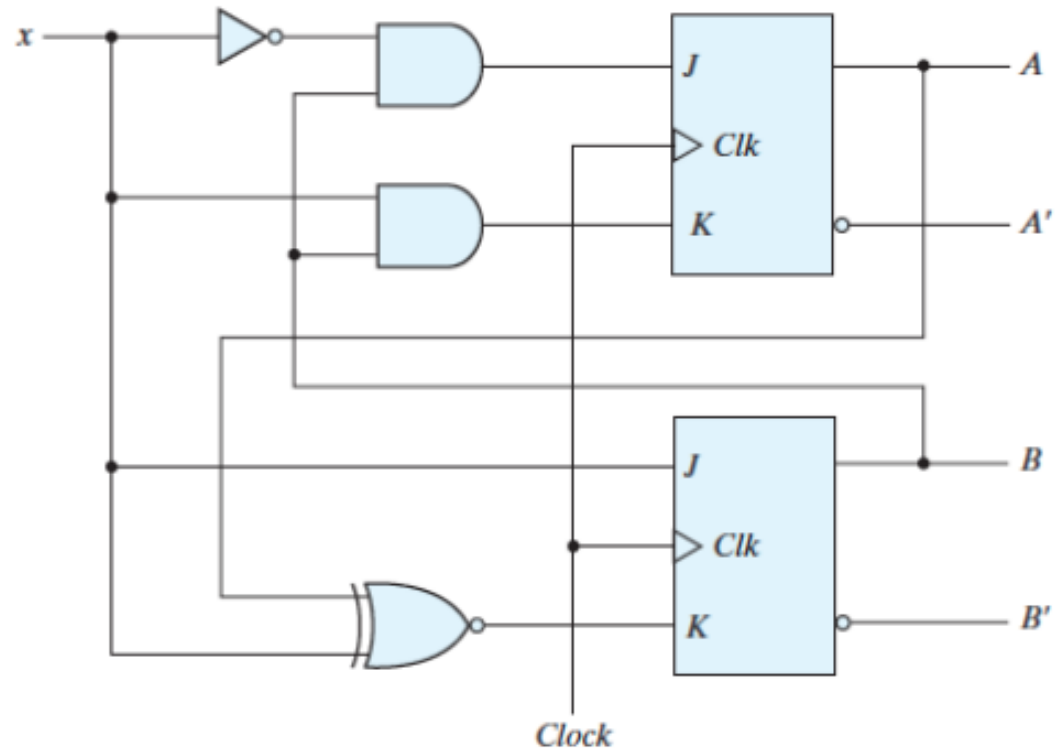
$K_A = Bx$

		B			
		Bx	00	01	11
A	0	m_0	m_1	m_3	m_2
	1	m_4	m_5	m_2	m_6
		x			

$J_B = x$

		B			
		Bx	00	01	11
A	0	m_0	m_1	m_3	m_2
	1	m_4	m_5	m_7	m_6
		x			

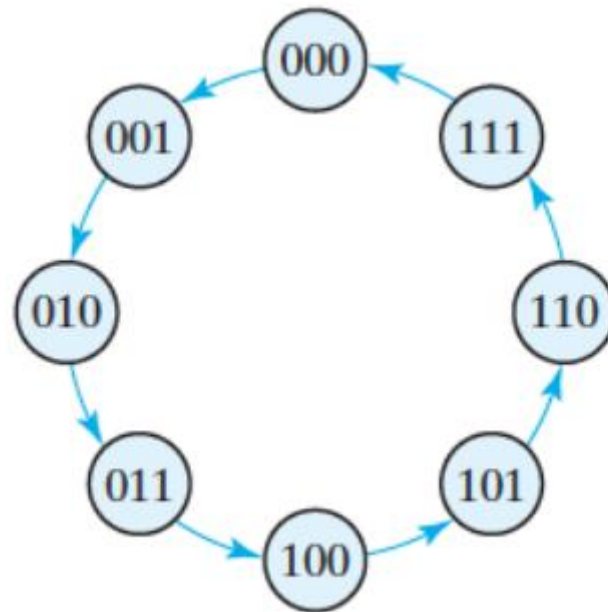
$K_B = (A \oplus x)'$



Σχεδίαση με T Flip Flops

Προδιαγραφές: Ζητείται μετρητής από το 000...111

Μετρητής: κύκλωμα που διέρχεται από όλες τις καταστάσεις 000, 001, 010, 011, 100, 101, 110, 111, 000, ...



Σχεδίαση με T Flip Flops

Present State			Next State			Flip-Flop Inputs		
A_2	A_1	A_0	A_2	A_1	A_0	T_{A2}	T_{A1}	T_{A0}
0	0	0	0	0	1	0	0	1
0	0	1	0	1	0	0	1	1
0	1	0	0	1	1	0	0	1
0	1	1	1	0	0	1	1	1
1	0	0	1	0	1	0	0	1
1	0	1	1	1	0	0	1	1
1	1	0	1	1	1	0	1	1
1	1	1	0	0	0	1	1	1

Σχεδίαση με T Flip Flops

