Student: Dumitru Radu Andrei

Grupa: 164

Semnătură:

Data: 20.01.2021 ora 10:00

Subiect Examen Proiectare Logică

Subiect 095

1) Fie un BB de tip JK sensibil la tranzitia "+" a semnalului de ceas C. Starea initiala a BB este Q=1. Semnalul S=0. Semnalele de intrare evolueaza in ordinea: RJKC=6B0953765606. Care este secventa de stari pentru iesirea Q a acestui BB? (3p)

2) Functionarea unui sistem sincron este descris de functiile: D0=!X·!Q2; T1=!X⊕!Q1; J2=!Q1·Q0; K2=!(Q2·Q0). In ordinea de la 0-3 polaritatile semnalelor de clock sunt: "-+-". Desenati schema acestui sistem. (3p)

3) Un numarator numara conform diagramei 15-12-0-3-15; 14-14; 11-12; 5-1-13-8-13; 4-2-0; 9-6-10-7-2. Daca un afisor cu 7 segmente este conectat astfel incât : I0=!Q2, I1=!Q0, I2=Q3 si I3=Q1 ce ordine de numarare va indica acest afisor. (3p)

Dumitru Radu Andrei
Grupa 164
Anul II

20-01-2021

Examen Proiectare Logică

1) BB JK sensibil la tranziția "+1"
inițial Q=1
S=0

RJKC=6B095376560

N	R	J	K	C	Q	Qbar
6	0	1	1	0	1	—
B	1	0	1	1	0	Res(11)
0	0	0	0	0	0	Mem
9	1	0	0	1	0	Res(N)
5	0	1	0	1	0	Mem
3	0	0	1	1	0	Mem
7	0	1	1	1	0	Mem
6	0	1	1	0	0	Mem
5	0	1	0	1	1	T
6	0	1	1	0	0	Mem
0	0	0	0	0	0	Mem
6	0	1	1	0	0	Mem

Secvența de ieșire 1000000010000

2) Sistem sincron

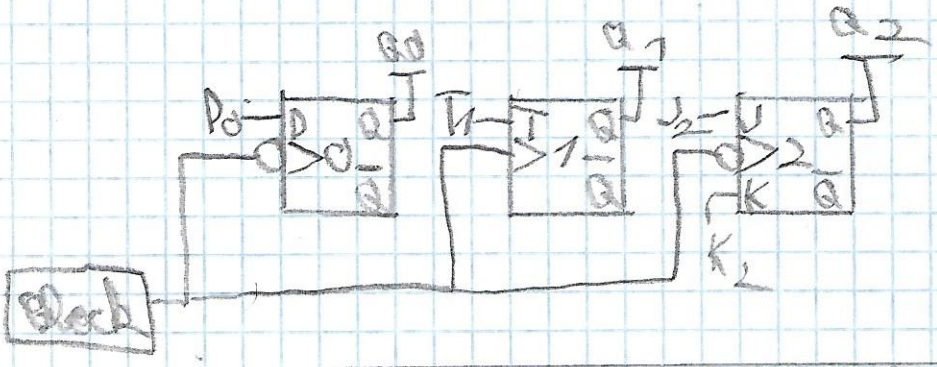
$D_0 = !X \cdot !Q_2$

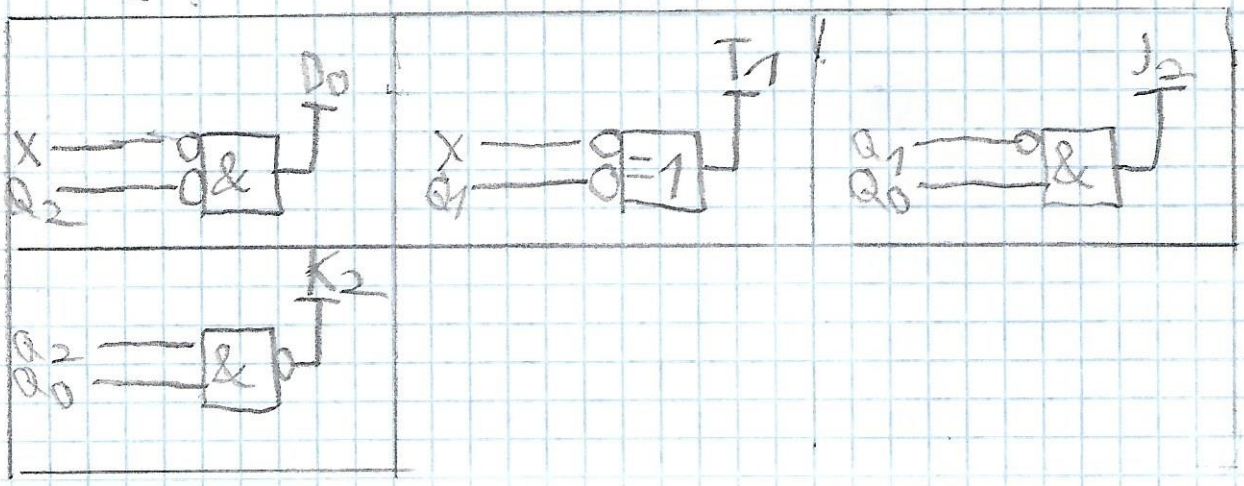
$T_1 = !X \oplus !Q_1$

$J_2 = !Q_1 \cdot Q_0$

$K_2 = !(Q_2 \cdot Q_0)$

Polaritati 0-2 (,,-+-'')





3) 15 - 12 - 0 - 3 - 15

14 - 14

11 - 12

5 - 1 - 13 - 8 - 13

4 - 2 - 0

9 - 6 - 10 - 7 - 2

$I_0 = !Q_2$, $I_1 = !Q_0$, $I_2 = Q_3$, $I_3 = Q_1$

N	Q_3	Q_2	Q_1	Q_0	I_3	I_2	I_1	I_0	Out
15	1	1	1	1	1	1	0	0	12
12	1	1	0	0	0	1	1	0	6
0	0	0	0	0	0	0	1	1	3
3	0	0	1	1	1	0	0	1	9
15	1	1	1	1	1	1	0	0	12
14	1	1	1	0	1	1	1	0	14
14	1	1	1	0	1	1	1	0	14
11	1	0	1	1	1	1	0	1	13
12	1	1	0	0	0	1	1	0	6
5	0	1	0	1	0	0	0	0	0
1	0	0	0	1	0	0	0	1	1
13	1	1	0	1	0	1	0	0	4
8	1	0	0	0	0	1	1	1	7
13	1	1	0	1	0	1	0	0	4
4	0	1	0	0	0	0	1	0	2
2	0	0	1	0	1	0	1	1	11
0	0	0	0	0	0	0	1	1	3
9	1	0	0	1	0	1	0	1	5
6	0	1	1	0	1	0	1	0	10

N°	Q_3	Q_2	Q_1	Q_0	I_3	I_2	I_1	I_0	out
10	1	0	1	0	1	1	1	1	15
7	0	1	1	1	1	0	0	0	8
2	0	0	1	0	1	0	1	1	11

Ordine di numerazione : 12-6-3-9-12

14-14

13-6

0-1-4-7-4

2-11-3

5-10-15-8-11