

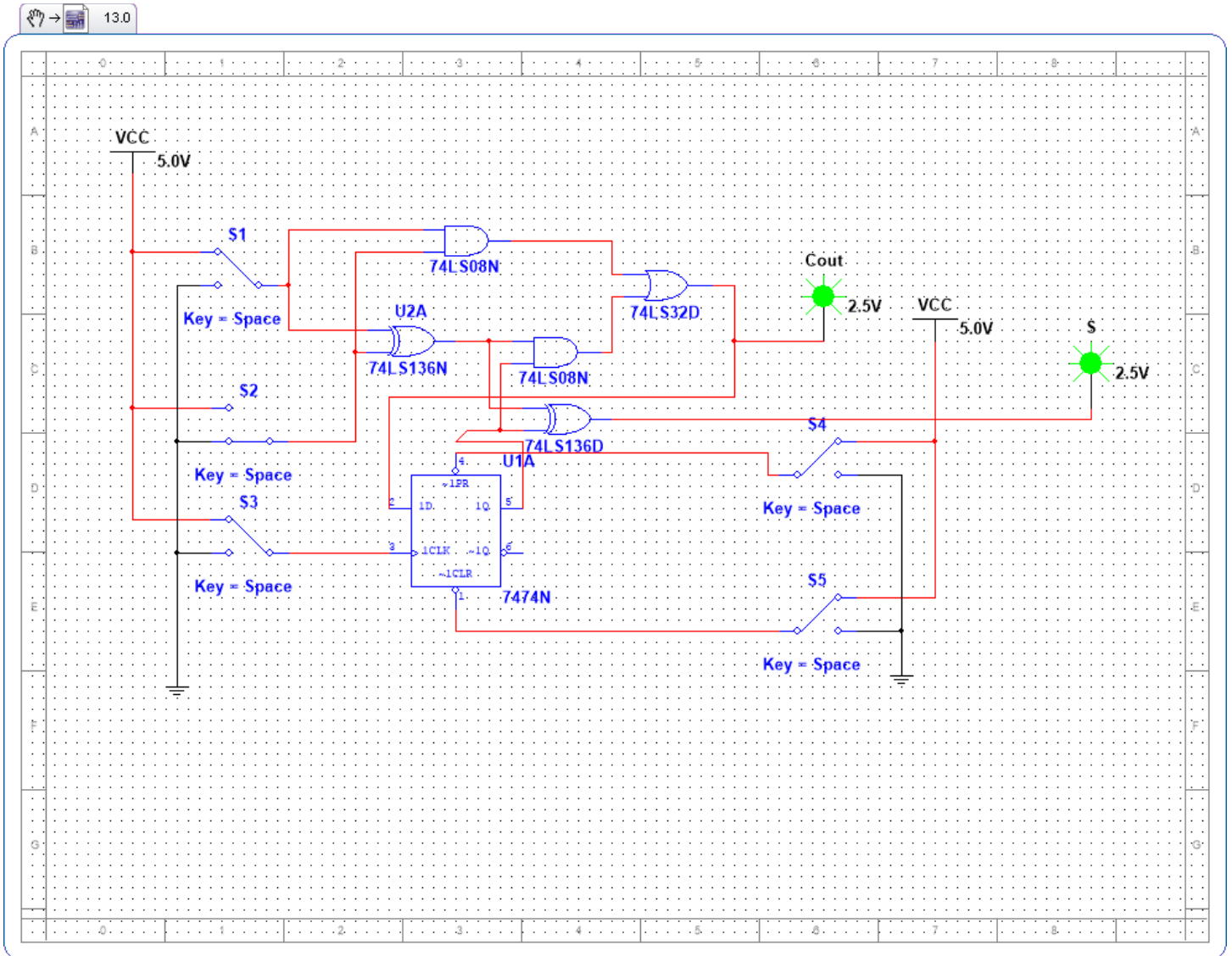
Λογική Σχεδίαση

Εργαστηριακή Άσκηση 6

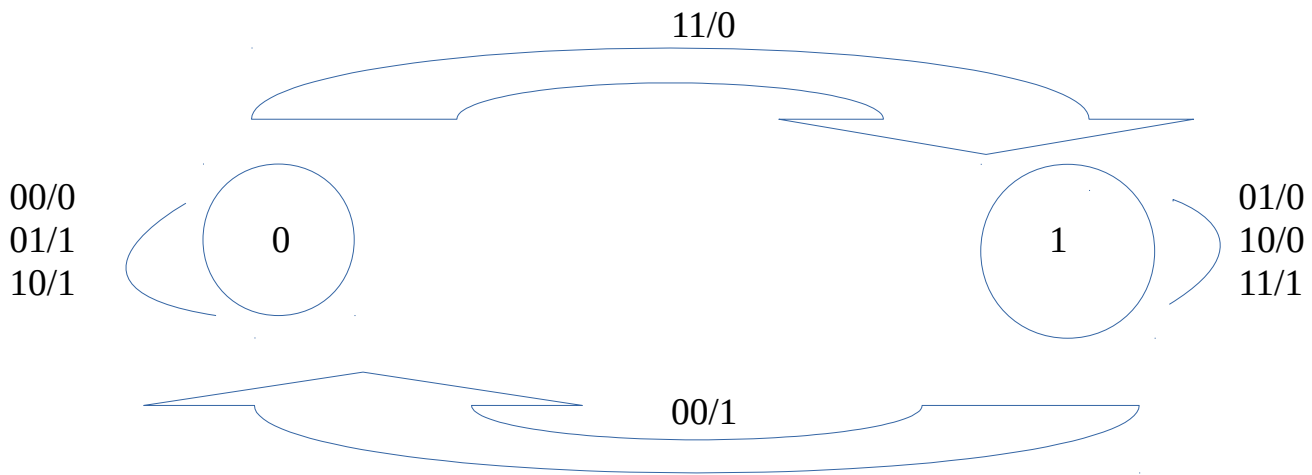
Όνοματεπώνυμο: Πασχάλης Μοσχογιάννης

Αριθμός Μητρώου: 2114026

1)

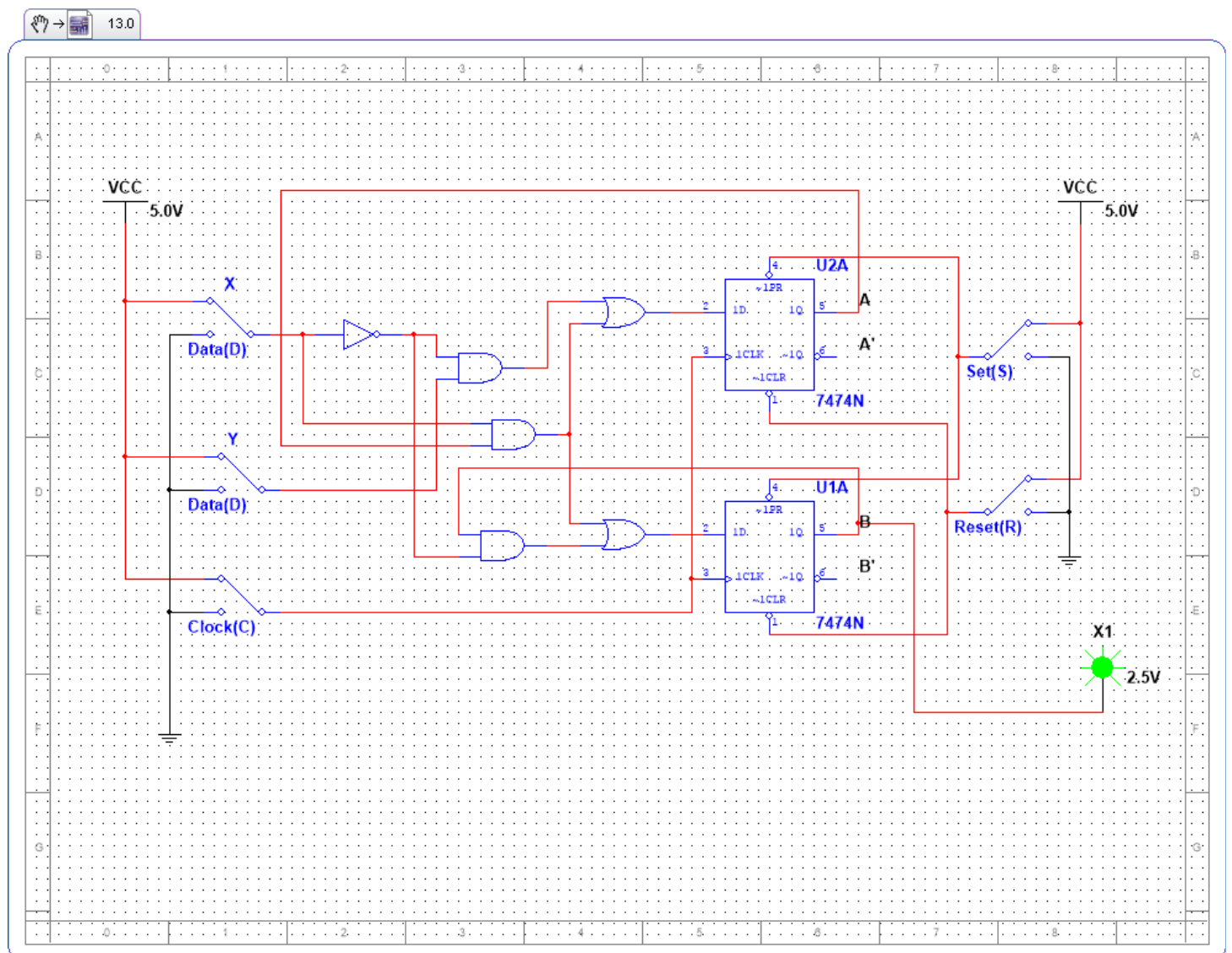


Present State	Input		Next State	Output
Q(t)	X	Y	Q(t+1)(C)	S
0	0	0	0	0
0	0	1	0	1
0	1	0	0	1
0	1	1	1	0
1	0	0	0	1
1	0	1	1	0
1	1	0	1	0
1	1	1	1	1



Έπειτα 3ων θετικών ακμών του ρολογιού θα παρουσιαστεί στην έξοδο S=1 και C=1.

2)



- Εξισώσεις εισόδων

$$A(t+1)=x'y+xA$$

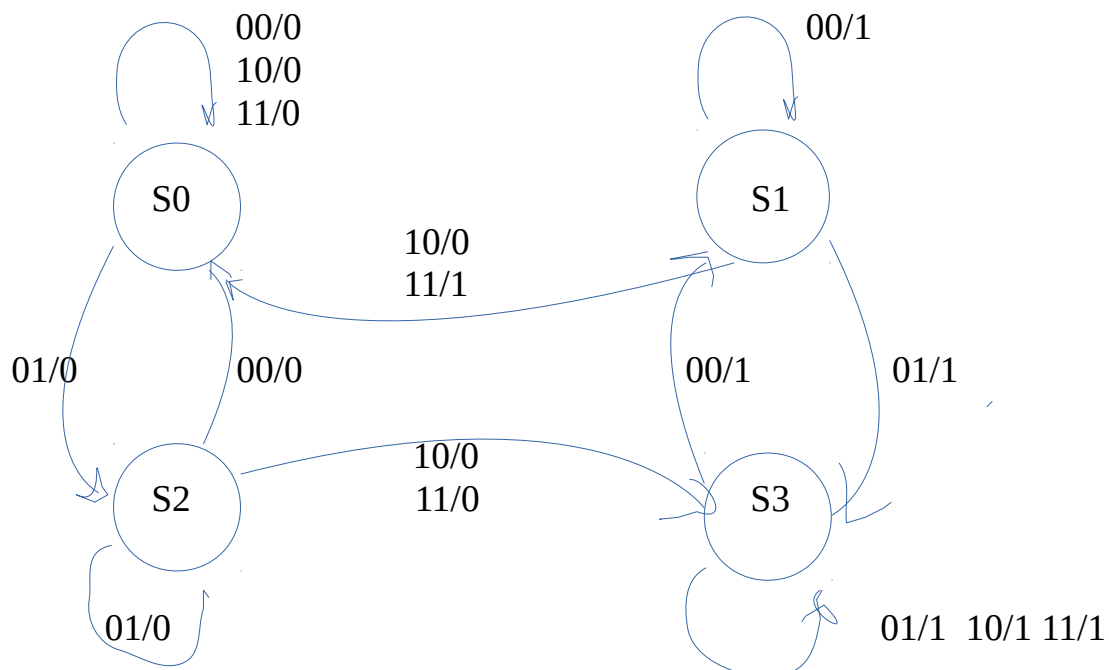
$$B(t+1)=x'B+xA$$

- Εξισώσεις εξόδων

$$Z=B$$

Present State		Input		Next State		Output
A(t)	B(t)	X	Y	A(t+1)	B(t+1)	Z
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	1	1	0	0
0	0	1	0	0	0	0
0	0	1	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	1
0	1	0	1	1	1	1
0	1	1	0	0	0	1
0	1	1	1	0	0	1
1	0	0	0	0	0	0
1	0	0	1	1	0	0
1	0	1	0	1	1	0
1	0	1	1	1	1	0
1	1	0	0	0	1	1
1	1	0	1	1	1	1
1	1	1	0	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1

Πιθανές καταστάσεις={00,01,10,11}={S0,S1,S2,S3}



3)

Η εναλλακτική μορφή του πίνακα καταστάσεων της εκφώνησης είναι ο εξής:

Present State		Input	Next State		Output
Q0(t)	Q1(t)	X	Q0(t+1)	Q1(t+1)	Z
0	0	0	1	1	1
0	0	1	1	0	0
0	1	0	1	1	0
0	1	1	0	1	1
1	0	0	0	0	1
1	0	1	0	1	0
1	1	0	0	0	0
1	1	1	0	1	0

● $Q0(t+1)=Q0'Q1'X' + Q0'Q1'X + Q0'Q1X'$

Q0\Q1X	00	01	11	10
0	1	1	0	1
1	0	0	0	0

$Q0(t+1)=Q0'Q1' + Q0'Q1X'$

● $Q1(t+1)=Q0'Q1'X' + Q0'Q1X' + Q0'Q1X + Q0Q1'X + Q0Q1X$

Q0\Q1X	00	01	11	10
0	1	0	1	1
1	0	1	1	0

$Q1(t+1)=Q0'Q1'X' + Q0'Q1 + Q1X + Q0X$

● $Z=Q0'Q1'X' + Q0'Q1X + Q0Q1'X'$

Q0\Q1X	00	01	11	10
0	1	0	1	0
1	1	0	0	0

$Z=Q1'X' + Q0'Q1X$

