

ساختن تریس برای مدار منطقی (سیستم دیجیتال 1)

دیتا

خروجی / حالت مدی

		$x=0$		$x=1$		JK	
A	B	A	B	A	B		
0	0	1	1	0	0	00	Q
0	1	1	0	0	0	01	0
1	0	1	0	1	1	10	1
1	1	1	1	1	0	11	$\bar{Q}$

A	B	00	01	11	10
0	1	1	0	0	1
1	0	0	0	0	0

$$J_A = x'$$

$$K_A = 0$$

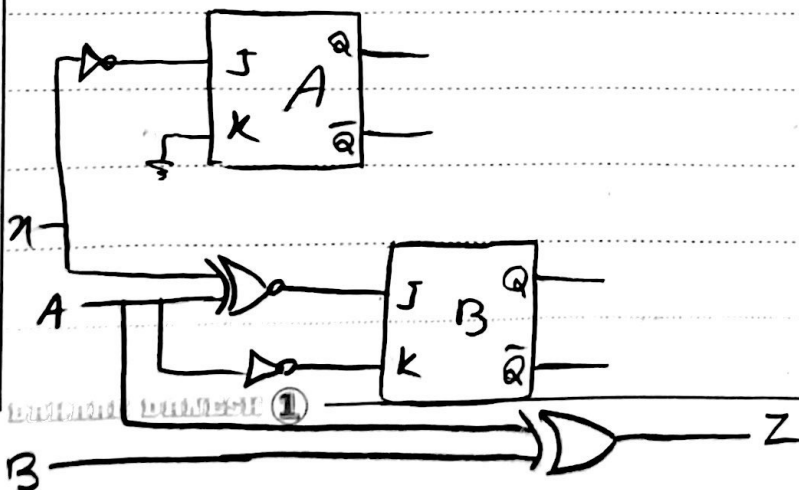
A	B	00	01	11	10
0	1	0	1	1	1
1	0	0	1	0	0

$$J_B = A'x' + Ax = A \odot x$$

$$K_B = A'$$

A	B	00	01	11	10
0	0	0	0	1	1
1	1	1	1	0	0

$$Z = A'B + AB' = A \oplus B$$



A B C

-2

	A	B	C	S	R	Q
6	1	1	0			
4	1	0	0	0	0	0
3	0	1	1	0	1	0
2	0	1	0	1	0	1
0	0	0	0	1	1	1

A	BC 00	01	11	10
0	1	0	0	0
1	0	0	0	0

A	BC 00	01	11	10
0	1	0	0	0
1	1	0	0	0

A	BC 00	01	11	10
0	0	0	0	0
1	1	0	0	0

$$S_A = A'B'$$

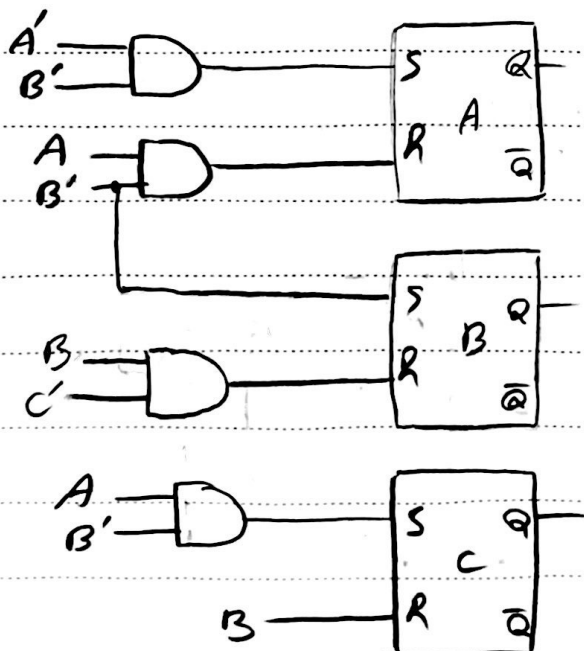
$$S_B = B'$$

$$S_C = AB'$$

$$R_A = AB'$$

$$R_B = B'C'$$

$$R_C = B$$

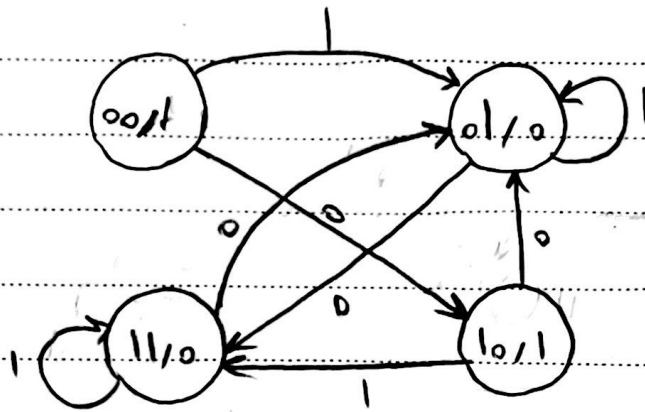
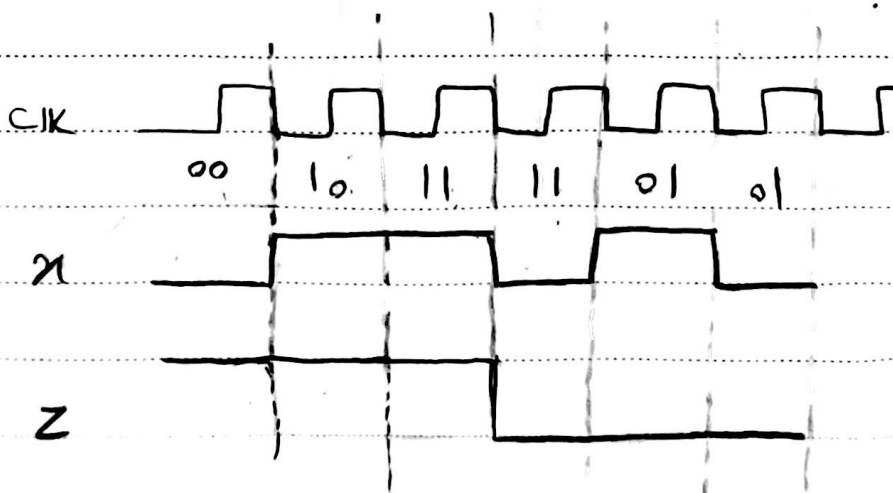


3

خروجی / حالت جدید

حالت فعلی		π_{00}		π_{01}		Z	الف) ماشین مورانت، چون مقدار خروجی بدوردی وابسته نیست.
y_1	y_2	y_1^*	y_2^*	y_1^*	y_2^*		
0	0	1	0	0	1	1	
0	1	1	1	0	1	0	
1	0	0	1	1	1	1	
1	1	0	1	1	1	0	

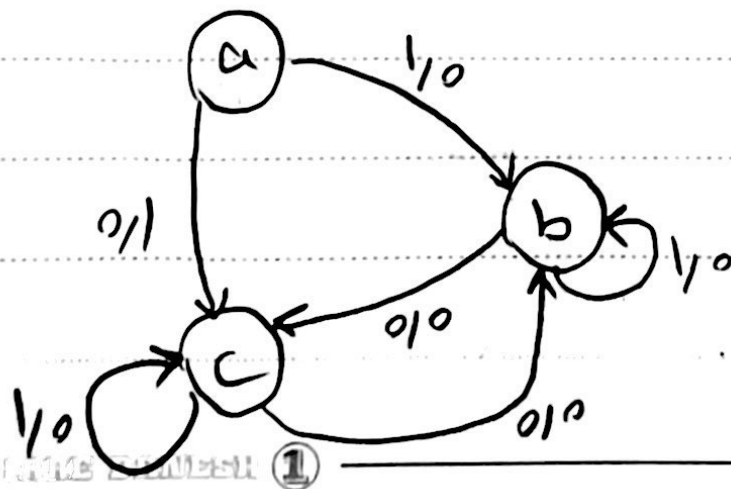
غیر حالت مور:

ب) $y_1, y_2 = 00$ به رشته مور $\pi_2 = 011010$ رشته خروجی: $Z = 111000$ 

۵) خوب حالت پیدا می: حالت جدید

	حالت قدیم	حالت جدید	
		$x=0$	$x=1$
$00 \rightarrow a_1$			
$01 \rightarrow b_0$	a_1	$c_1/1$	$b_0/0 \equiv a$
$10 \rightarrow c_1$	b_0	$c_0/0$	$b_0/0 \equiv b$
$11 \rightarrow c_0$	c_1	$b_0/0$	$c_1/0 \equiv c$
	c_0	$b_0/0$	$c_0/0$

این ۲ حالت
مقابل همند.
(حالت جدیدی نمی آید)



← این می: حالت جدید

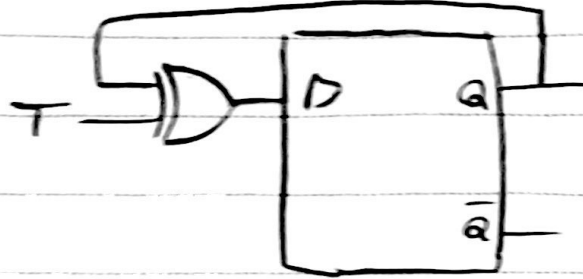
4

(ب)

$$D_FF \rightarrow Q^* = D$$

$$T_FF \rightarrow Q^* = T \oplus Q$$

$$\} \rightarrow D = T \oplus Q$$



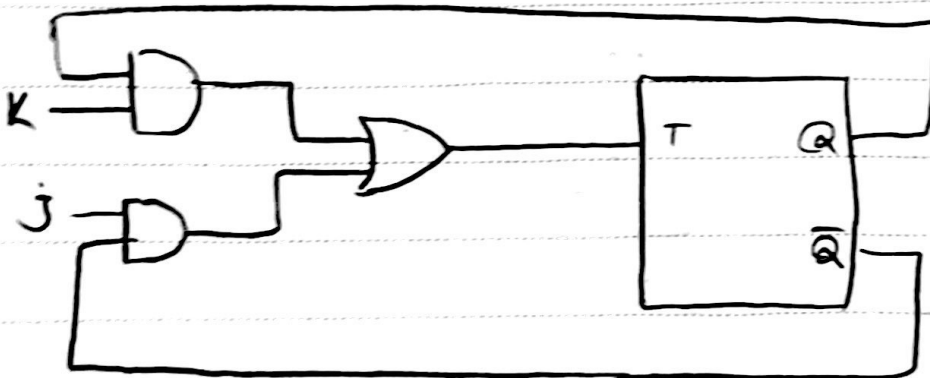
ج

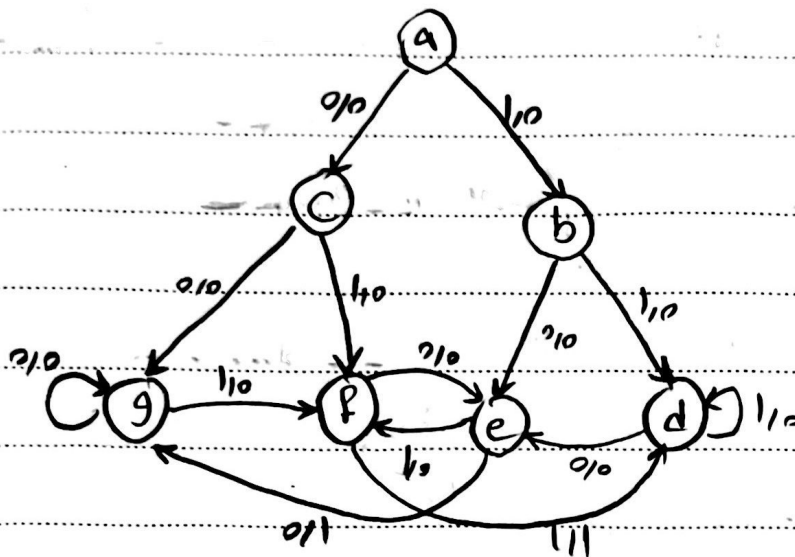
$$JK_FF \rightarrow Q^* = J\bar{Q} + \bar{K}Q \quad (I)$$

$$T_FF \rightarrow Q^* = T \oplus Q \rightarrow T = Q^* \oplus Q \quad (II)$$

$$\Rightarrow T = (J\bar{Q} + \bar{K}Q) \oplus Q = (\bar{J}\bar{Q} + \bar{K}Q)Q + (J\bar{Q} + \bar{K}Q)\bar{Q}$$

$$= (\bar{J} + Q)(\bar{K} + Q)Q + J\bar{Q} \rightarrow T = KQ + J\bar{Q}$$





	$x=0$	$x=1$
a	c/0	b/0
b	e/0	d/0
c	g/0	f/0
d	e/0	d/0
e	g/1	f/0
f	e/0	d/1
g	g/0	f/0

↓
0/0

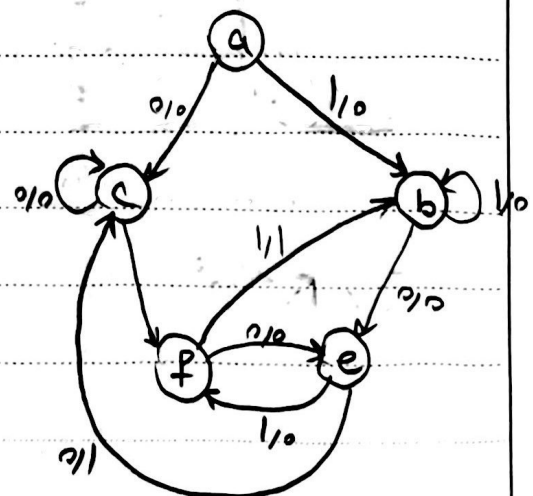
x	y/z
a b c d g	f e
0 0 0 0 0	1 1 1 1 1

x	y/z	w/i
b d	c g	a f e
1 1	0 0	0 0

↓
0/0 (b,d), (g,c)

↓
0/0

$x=0$	$x=1$
a	c/0 b/0
b	e/0 b/0
c	c/0 f/0
e	c/1 f/0
f	e/0 b/1



کدیت دارن ← الف ← f و b کابر - c و e کابر

ب ← a و b کابر - a و c کابر - a و e کابر - a و f کابر

b = 111 / f = 110 / e = 100 / c = 101 / a = 011

ABC	n=0	n=1
011	101/0	111/0
111	100/0	111/0
101	101/0	110/0
100	101/1	110/0
110	100/0	111/1

T, FF

T	Q
0	Q
1	$\overline{Q}$

001

000

} don't care

AB \ Cn	00	01	11	10
00	0	0	0	0
01				
11		1		
10	1			

$$Z = B'C'n'$$

AB \ Cn	00	01	11	10
00	x	0	0	0
01			1	1
11				
10				

$$T_A = A'C$$

AB \ C	00	01	11	10
00	0	0	0	0
01				1
11	1			1
10		1	1	

AB \ C	00	01	11	10
00	0	0	0	0
01				
11		1		1
10	1		1	

$$T_B = B'A + BC'A + ABC'A$$

$$= B'A + B'A(C+A)$$

$$T_C = B'C'A + B'CA + ABC'A + ABC'A$$

$$= B'(C \oplus A) + AB(C \oplus A)$$

∴ MUX 4:1 is used. ←

$$T_A = \sum (6, 7) + d(0, 1, 2, 3)$$

	I_0	I_1	I_2	I_3
$A'B'$	0	1	2	3
$A'B$	4	5	6	7
AB	12	13	14	15
AB'	8	9	10	11
	0	0	$A'B$	$A'B$

$$T_B = \sum (6, 9, 11, 12, 14) + d(0, 1, 2, 3)$$

	I_0	I_1	I_2	I_3
$A'B'$	0	1	2	3
$A'B$	4	5	6	7
AB	12	13	14	15
AB'	8	9	10	11
	AB	AB'	↓	$A'B$

$(A \oplus B) \cdot A'B$

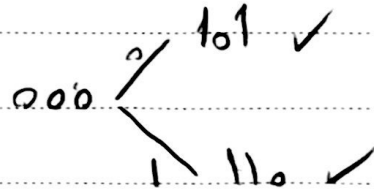
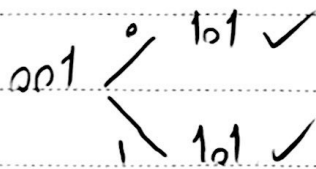
Date : / /

Subject :

$$T_C = \Sigma (8, 11, 13, 14) + d(0, 1, 2, 3)$$

	I_0	I_1	I_2	I_3
$A'B'$	0	1	2	3
$A'B$	4	5	6	7
AB	12	13	14	15
AB'	8	9	10	11
	AB'	AB	AB	AB'

: don't care = دو صفر ←



← دو خنوع ی با