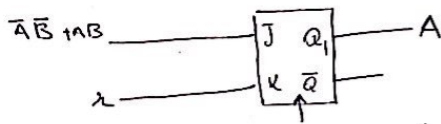
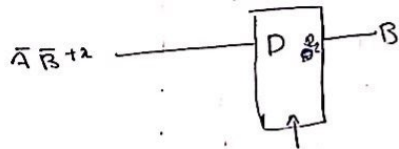


(3)



ما بين مدخلين
 $Z = x$ و $x = 0$

$$Z = A\bar{B}x$$

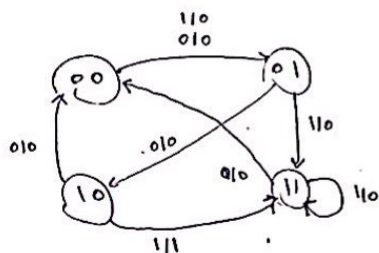


$$A_t = Q_{1t} = Q_{10}J + Q_{10}K = \bar{A}(\bar{A}\bar{B} + AB) + Ax = \bar{A}\bar{B} + Ax$$

$$B_t = Q_{2t} = D = \bar{A}\bar{B} + x$$

$$Z = A\bar{B}x$$

CS AB	NS A _t B _t		Z	
	x=0	x=1	x=0	x=1
00	01	01	0	0
01	10	11	0	0
11	00	11	0	0
10	00	11	0	1



	Q_1	Q_2	X	Q_1	Q_2	J_A	K_A	J_B	K_B	0
A	0	0	0	0	0	0	X	0	X	0
	0	0	1	0	1	0	X	1	X	0
B	0	1	0	0	0	0	X	X	1	0
	0	1	1	1	0	1	X	X	1	0
C	1	0	0	1	1	X	0	1	X	0
	1	0	1	1	0	X	1	0	X	0
D	1	1	0	0	0	X	1	X	1	1
	1	1	1	0	1	X	0	X	0	0

J_A

Q_2	Q_1	11	10
0	0	X	X
1	0	1	X

$$J_A = Q_2 X$$

K_A

Q_2	Q_1	11	10
0	X	1	0
1	X	0	1

$$K_A = Q_2 + X \bar{Q}_2$$

J_B

Q_2	Q_1	11	10
0	X	X	1
1	1	X	0

$$J_B = \bar{Q}_1 X + Q_1 \bar{X}$$

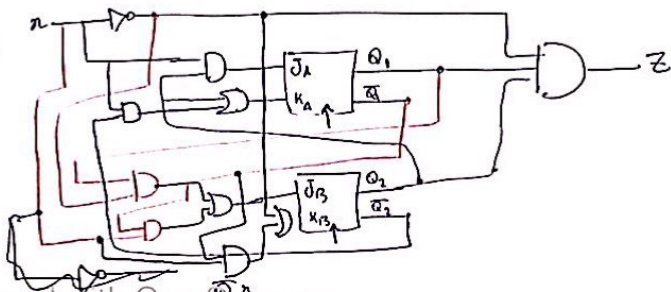
K_B

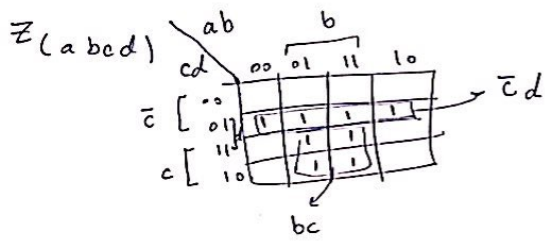
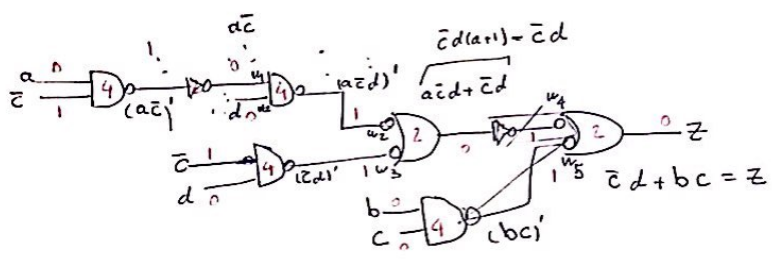
Q_2	Q_1	11	10
0	X	1	X
1	X	0	X

$$K_B = \bar{X} + X \bar{Q}_1$$

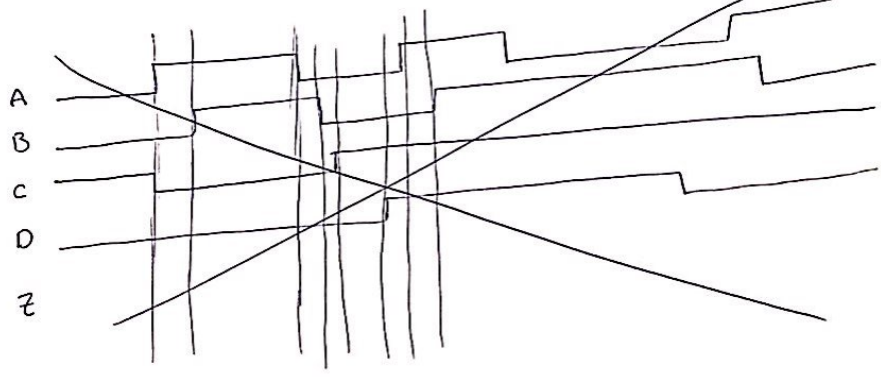
Q_2 Z

Q_2	Z	0	1
0	0	1	0
1	0	0	1





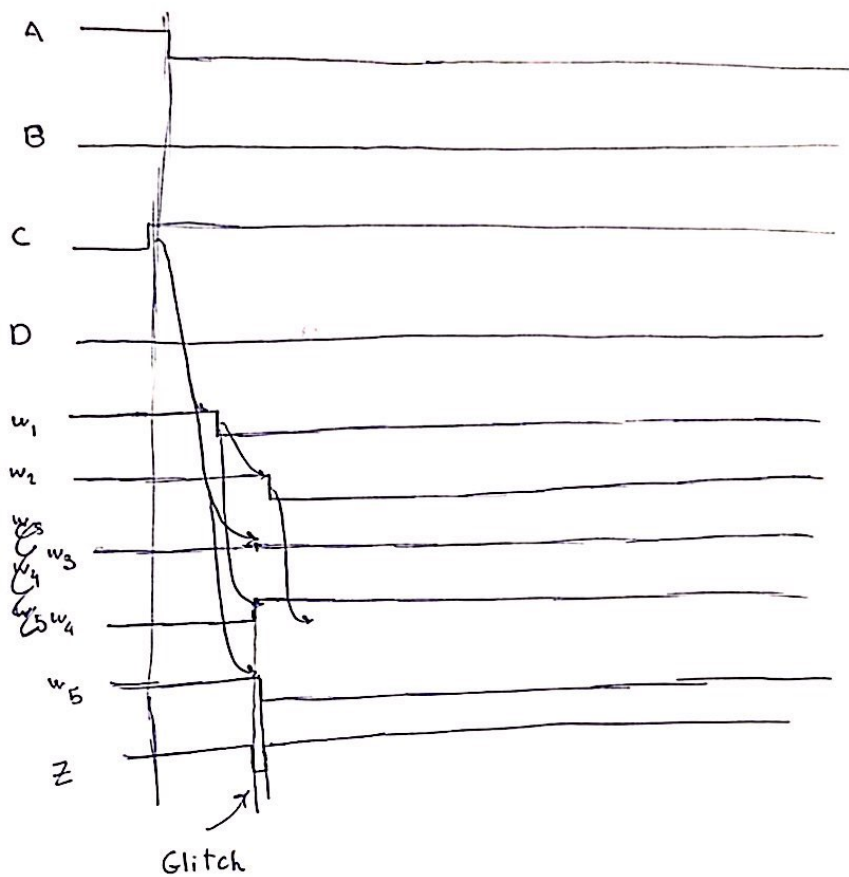
این مدار هم C داریم هم \bar{C} و a آزاد داریم یعنی فاکت Hazard دارد
 و Z یک SOP است پس اشغال داریم بیشتر مواقع 1 دیده شود پس static است
 و بعضی وقت ها 0 لیج 0 می دهد



~~c₁₀~~ → ~~r₁~~ ————— a₇ + s₀ a b c d₂ 1 0 0 0 → m₁₀, 0 0 1 0

a b c d

0-710-1, 0010



$$w_1 = (a \text{ and } \tau)' = a \text{ and } \bar{\tau}$$

$$w_2 = w_1 \text{ nand } D$$

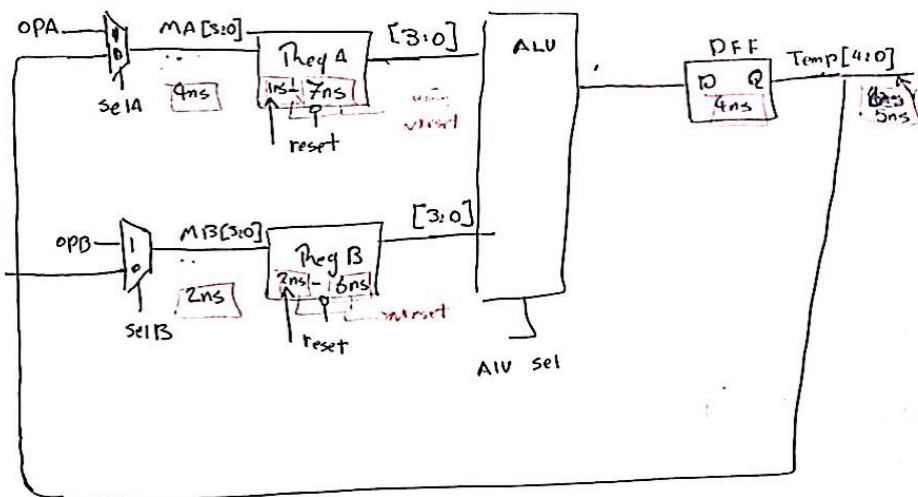
$$w_3 = \overline{c} \text{ nand } d$$

$$z = \overline{w_4} \text{ or } \overline{w_5}$$

$$w_4 = \overline{w_2} \text{ or } \overline{w_3}$$

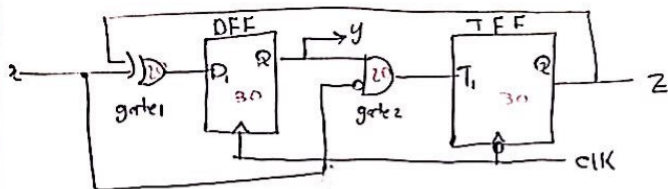
Scanned with

(4)

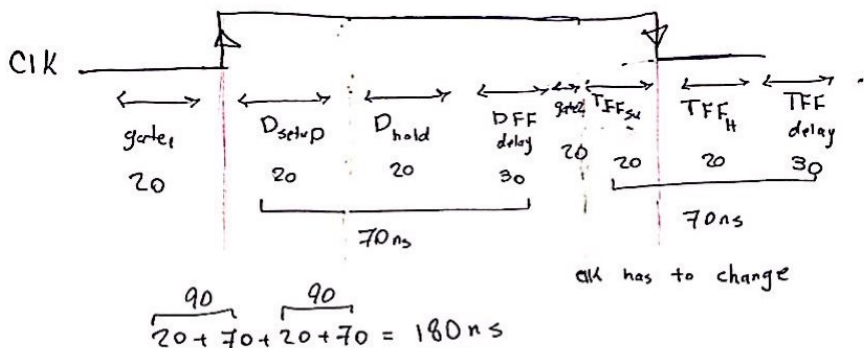


در تاخیر ها کشید شده

در Reg ها چون \neg وجود دارد تاخیر بسته به reset متغیر است



$$t_{su} = 20 \quad t_{H} = 20$$



$$0 \rightarrow 1 \rightarrow 0$$

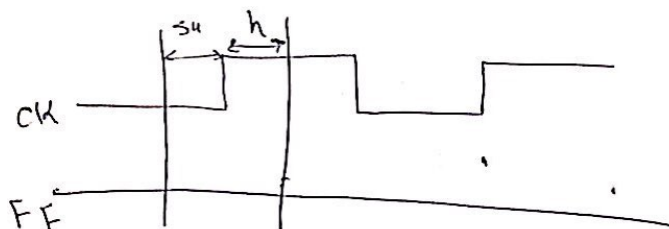
time = T

$$0 \rightarrow 1$$

بعضی له یان برسېږي
خلف ترم کلاک

$$T = 180 \times 2 = 360 \text{ ns}$$

$$f = \frac{1}{T} = \frac{10^9}{360} = \frac{1}{36} \times 10^8 \text{ Hz}$$



بخط هم CK باید قبل $S4$ عوض شود و پیش باید از زمانه