

①

q_0	j_0	k_0	q_1
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	0

$$j_0 = q_1 x + \bar{q}_1 \bar{y}$$

$$j_1 = \bar{q}_0 x$$

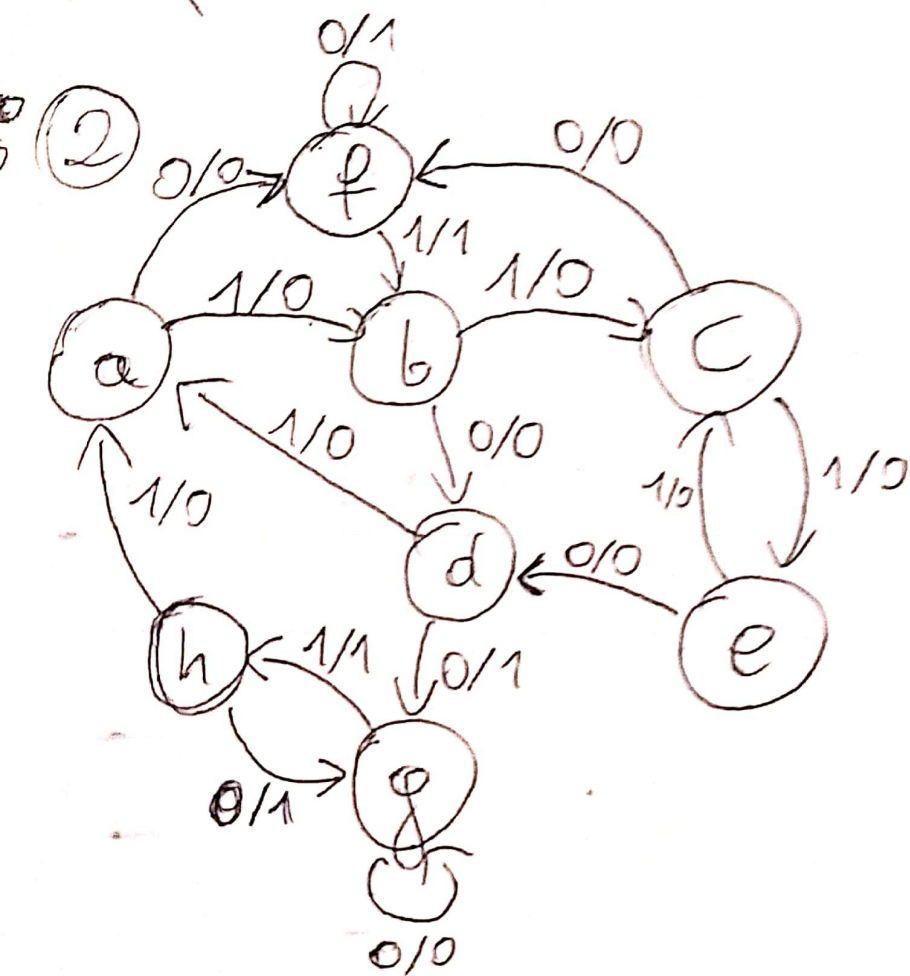
$$z = q_0 \bar{x} \bar{y} + q_1 \bar{x} \bar{y}$$

$$k_0 = \bar{q}_1 x \bar{y}$$

$$k_1 = q_0 + x \bar{y}$$

beginning story

q_0	q_1	x	y	q_0	q_1	z	j_0	k_0	j_1	k_1
0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1
0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0
0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1
0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0
1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1
1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1
1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1
1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1
1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1
1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1
1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1
1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1



$$X=1 \Rightarrow 1/$$

$$\bar{X}=1 \Rightarrow 0/$$

$$0=1 \Rightarrow /1$$

$$0=0 \Rightarrow /0$$

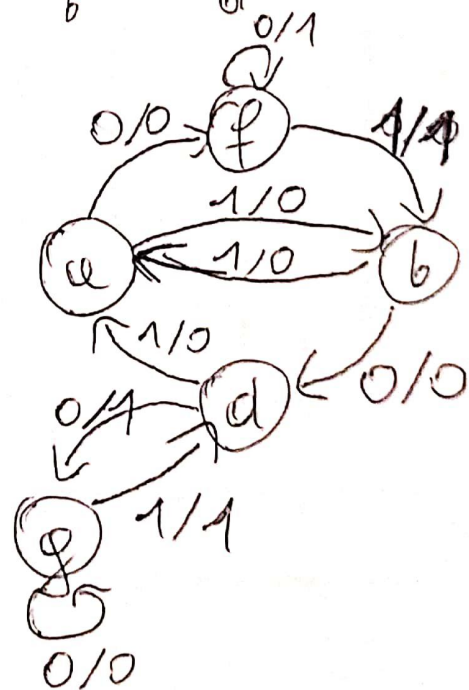
0/0

$$P_0 = (o b c d e f g h)$$

$$P_1 = (abce)(dh)(f)(g) \quad (\text{po wyjsia ch})$$

$abcde \xrightarrow{1} \begin{matrix} \text{a} & \text{b} & \text{c} & \text{d} & \text{e} \\ \text{b} & \text{c} & \text{e} & \text{d} & \text{a} \end{matrix}$

q	$\frac{q_0}{x}$	$q_0 \times$	$\frac{0}{x}$	$\frac{0}{x}$
a	f	b	0	0
b	d	a	0	0
d	g	a	1	0
f	f	b	1	1
g	g	d	0	1



③

q_2	q_1	q_0	x	q_2'	q_1'	q_0'	j_2	k_2	j_1	k_1	j_0	k_0
0	0	0	0	0	1	1	0	x	0	x	1	x
0	0	0	1	1	0	0	1	x	0	x	0	x
0	0	1	0	0	0	1	0	x	0	x	x	0
0	0	1	1	1	0	0	1	x	0	x	x	1
0	1	0	0	0	1	0	0	x	x	0	0	x
0	1	0	1	0	0	0	0	x	x	1	0	x
0	1	1	0	0	0	1	0	x	x	1	x	0
0	1	1	1	0	1	0	0	x	x	0	x	1
1	0	0	0	0	1	0	x	1	x	0	0	x
1	0	0	1	0	1	1	x	1	x	1	1	x

q	q'	j	k
0	0	0	x
0	1	1	x
1	0	x	1
1	1	x	0

$k_2 = 1, k_1 = q_0 \oplus x, k_0 = \cancel{x}$

$j_2 = \bar{q}_1 x$

$q_2 q_1 \backslash q_0 x$	00	01	11	10
00	0	1	1	0
01	0	0	0	0
11	x	x	x	x
10	x	x	x	x

$j_1 = \bar{q}_0 \bar{x} + q_2$
 ~~$j_1 = q_0 x + q_2 q_1$~~

$q_2 q_1 \backslash q_0 x$	00	01	11	10
00	1	0	0	0
01	x	x	x	x
11	x	x	x	x
10	x	x	x	x

$j_1 = \bar{q}_2 x + q_0$

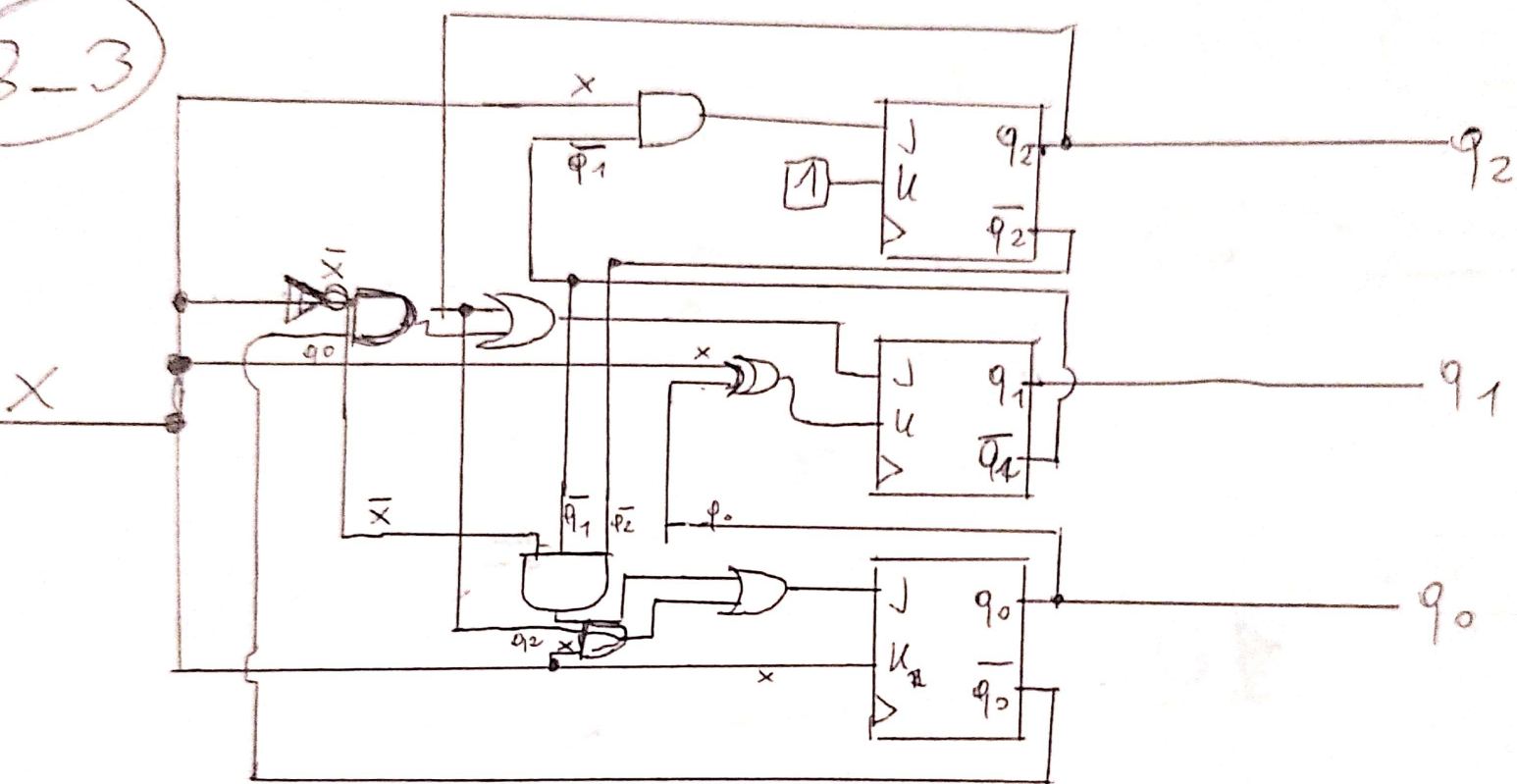
$j_1 = (q_2 \bar{x}) + \bar{q}_0$

(3-2)

$q_2 \backslash q_1 \backslash q_0$	00	01	11	10
00	1	0	X	X
01	0	0	X	X
11	X	X	X	X
10	0	1	X	X

$$j_0 = \bar{q}_2 \bar{q}_1 \bar{x} + q_2 x$$

3-3



④ Mamy dwie wejście z fotokomórek wej - z drzwi wejściowych
wyj - z drzwi wyjściowych

Bedziemy zmieniać stan ~~rejstra~~ licznika po przejściu osoby
tj. gdy fotokomórka wrzuci ze stanu niskiego na wysoki:

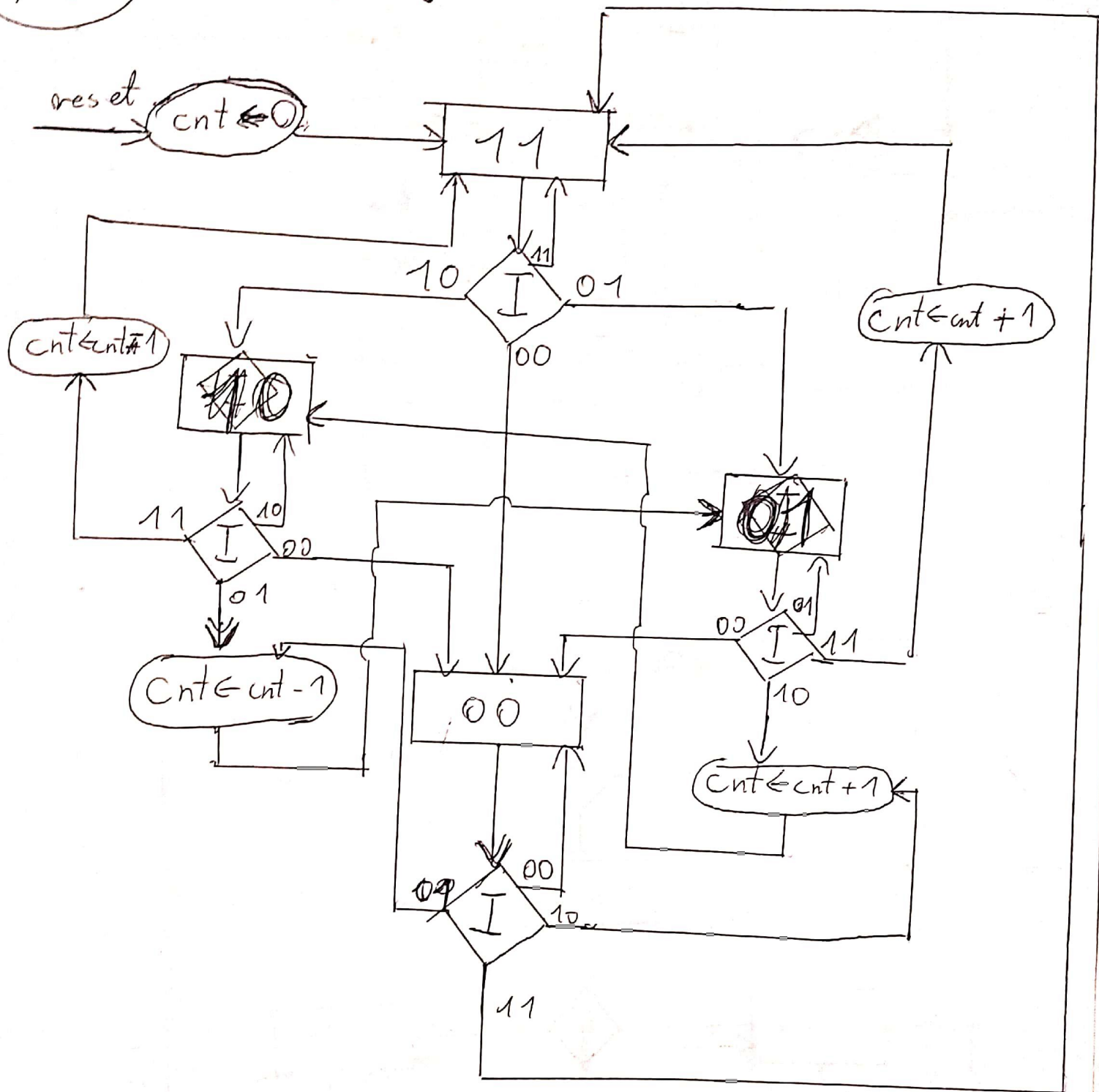
Potraktujemy wejście $I = \{wej, wyj\}$ razem. (dla czytelności oligogramu)

Mamy 4 stany:

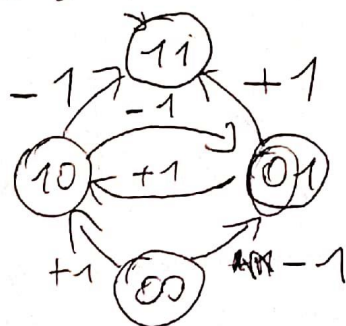
	wej	wyj	
0 0	0	0	- pane otwartych drzwi
0 1	0	1	- drzwi wejściowe otwarte, wyjściowe zamknięte
1 0	1	0	- drzwi wejściowe zamknięte otwarte, wyjściowe otwarte
1 1	1	1	- pane zamkniętych drzwi

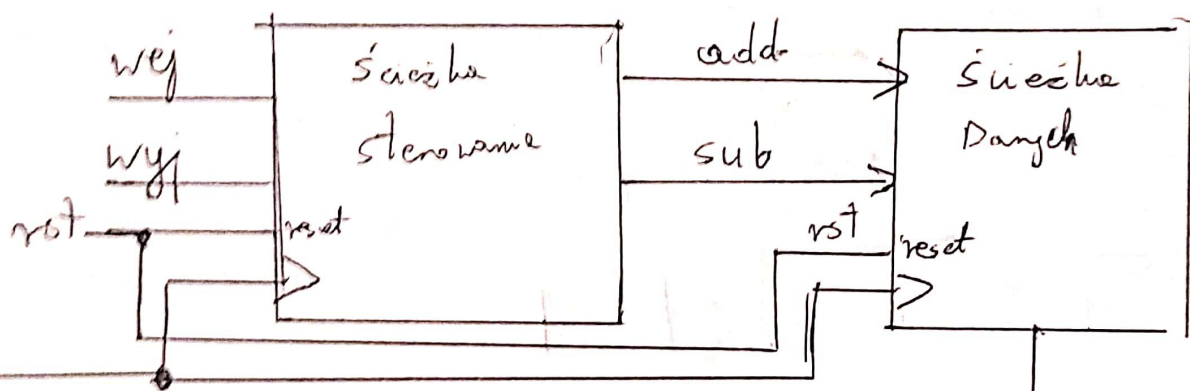
Zobaczamy, że zmiany $00 \rightarrow 01$, $11 \rightarrow 00$, nie zmieniają licznika
(iecha osoba wchodzi, inna wychodzi, bilans = 0)

4_2 $l = \{wej, wyj\}$

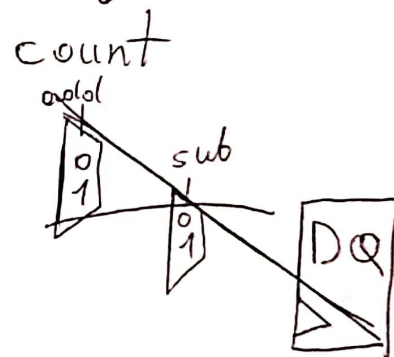


Zachowanie licznika start





$add - count \leftarrow count + 1$
 $sub - count \leftarrow count - 1$
 up/down - licznik



6

