

Pełny opis przerzutników

1. Przerzutnik SR (ang. Set Reset)

Tablica prawdy:

S	R	Q	\bar{Q}	opis stanu
0	0	Q _p	\bar{Q}_p	stan pamiętania
0	1	0	1	ustanienie
1	0	1	0	resetowanie
1	1	1	1	stan zabroniony

$f(S, R) \rightarrow Q$

Q_p → stan poprzedni

Jeśli przerzutnik ten będzie zbudowany z bramek NOR, to stan zabroniony będzie Q=0 oraz $\sim Q=0$.

Tablica przejść:

S	R	Q _t	Q _{t+1}
0	0	0/1	0/1
0	1	-	0
1	0	-	1
1	1	0/1	0/1

$f(S, R, Q_t) \rightarrow Q_{t+1}$

Tablica wzbudzeń:

Q _t → Q _{t+1}	S	R
0 → 0	0	-
0 → 1	1	0
1 → 0	0	1
1 → 1	-	0

→ wartości nie ma znaczenia

Q_t → bieżący stan

Q_{t+1} → następny stan

$f(Q_t, Q_{t+1}) \rightarrow S, R$

przejście z bieżącego stanu Q_t do następnego stanu Q_{t+1}

2. Przerzutnik D (ang. Data)

Tablica prawdy:

Tablica prawdy D $f(\text{CLK}, D) \Rightarrow Q$

CLK	D	Q_{t+1}	\bar{Q}_{t+1}	opis słowny
0	0	Q_p	\bar{Q}_p	stan pamiętania
0	1	Q_p	\bar{Q}_p	stan pamiętania
1	0	0	1	
1	1	1	0	

Tablica przejść:

Tablica przejść D $f(\text{CLK}, D, Q_t) \rightarrow Q_{t+1}$

CLK	D	Q_t	Q_{t+1}
0	0	0/1	0/1
0	1	0/1	0/1
1	0	0/1	0
1	1	0/1	1

Możliwość zmiany stanu przerzutnika przy wysokim stanie CLK.

Tablica wzbudzeń:

Tablica wzbudzeń D $f(Q_t, Q_{t+1}) = D$

$Q_t \rightarrow Q_{t+1}$	D
0 \rightarrow 0	0
0 \rightarrow 1	1
1 \rightarrow 0	0
1 \rightarrow 1	1

3. Przerzutnik T (ang. Toggle)

Tablica prawdy:

T	Q	\bar{Q}	opis stanu
0	Q_p	\bar{Q}_p	stan pamiętania
1	\bar{Q}_p	Q_p	zamięcony poprzedni stan

Tablica przejść:

T	Q_t	Q_{t+1}
0	0	0
1	0	1
1	1	0
0	1	1

Tablica wzbudzeń:

Q_t	Q_{t+1}	T
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

4. Przerzutnik JK (ang. Jack Kilby)