

Detektor sekwencji 010 lub 1001

Zaprojektuj układ Mealy'ego, który analizuje ciąg zer i jedynek przychodzący na wejście X i generujący wyjście $Z=1$, gdy wykryta zostanie określona sekwencja.



Specyfikacja:

- ❑ Sygnał wejściowy X może się zmieniać tylko pomiędzy aktywnymi zboczami zegara,
- ❑ Każda sekwencja 010 lub 1001 pojawiająca się w strumieniu bitowym X powoduje pojawienie się 1 na wyjściu Z w momencie ostatniej jedynki,
- ❑ Układ nie jest resetowany w momencie pojawienia się 1 na wyjściu, tzn. sekwencje mogą się zazębiać (nakładać).

Przykładowe działanie układu:

X=	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1
Z=	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0
time	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Wskazówka: wystarczy 6 stanów; nigdy nie występuje powrót do stanu resetu.