

Projektowanie układów logicznych

Logical circuits design

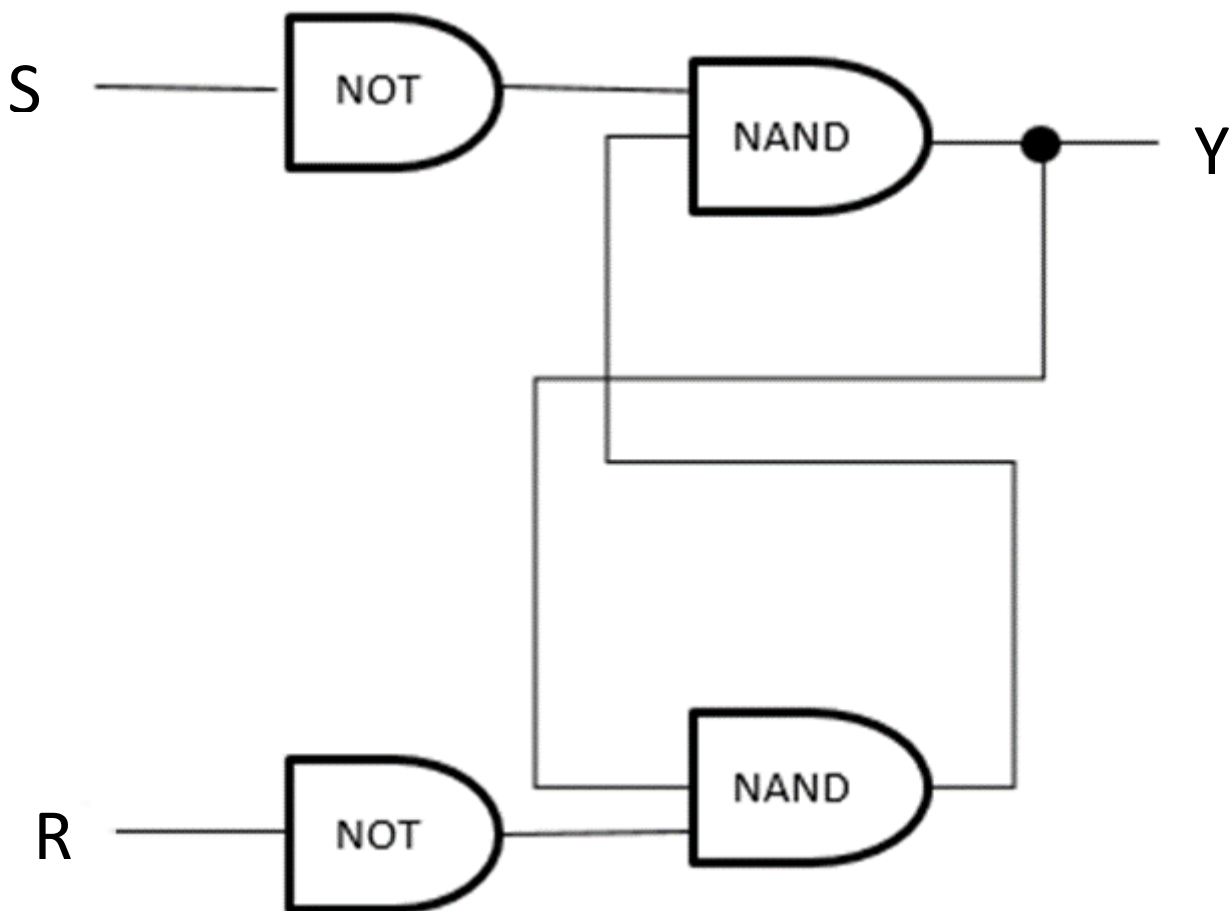
Zestaw zadań nr 8

Tasks' set 8

1-bitowy statyczny RAM / 1-bit static RAM

Przeprowadź symulację poniższego układu (przerzutnik RS). Jaki jest stan wyjścia Y w zależności od stanów wejść S i R ?

Simulate the following circuit (RS flip-flop). What is the state of the output Y in dependency of states of inputs S and R ?



4-bitowy statyczny RAM (pół układu)/ 4-bit static RAM (half circuit)

Wejścia:

- 1-bitowe wejście danych D
- 2-bitowe wejście adresowe zapisu A

Wyjście:

- 4-bitowe wyjście danych Y

Działanie układu:

- Układ ma mieć cztery bity pamięci.
- Stan wejścia D jest zapisywany w bicie o numerze podanym na wejście A
- Na wyjścia Y podawane są wartości zapamiętane w poszczególnych bitach.

Zadania: zaprojektuj i wykonaj symulację układu. Podpowiedź: połączyć 4 przerzutniki i demultiplexer.

Inputs:

- 1-bit data input D
- 2-bit address input A

Outputs:

- 4-bit data output Y

Circuit function:

- The circuit has 4 bits of memory
- The state of the input D is stored in the bit which number is given on the address input A
- The states of outputs Y are the values stored in the memory bits

Tasks: design and simulate the circuit. Hint – connect 4 flip-flops and a demultiplexer