

Układy cyfrowe i systemy wbudowane

Autor:

Tymon Tobolski (181037)

Jacek Wieczorek (181043)

Prowadzący:

Dr inż. Jarosław Sugier

Wydział Elektroniki

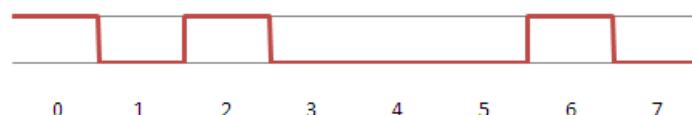
III rok

Pn 14.15 - 16.00

13 listopada 2011

1 Zadanie nr 1

Celem zadania było stworzenie układu generującego sygnał prostokątny o zadanym przebiegu. Układ składał się z dwóch podukładów: licznika "0-7" oraz dekodera "1 z 8". Oba podukłady zostały zaimplementowane jako osobne urządzenia, a następnie użyte w głównym układzie.



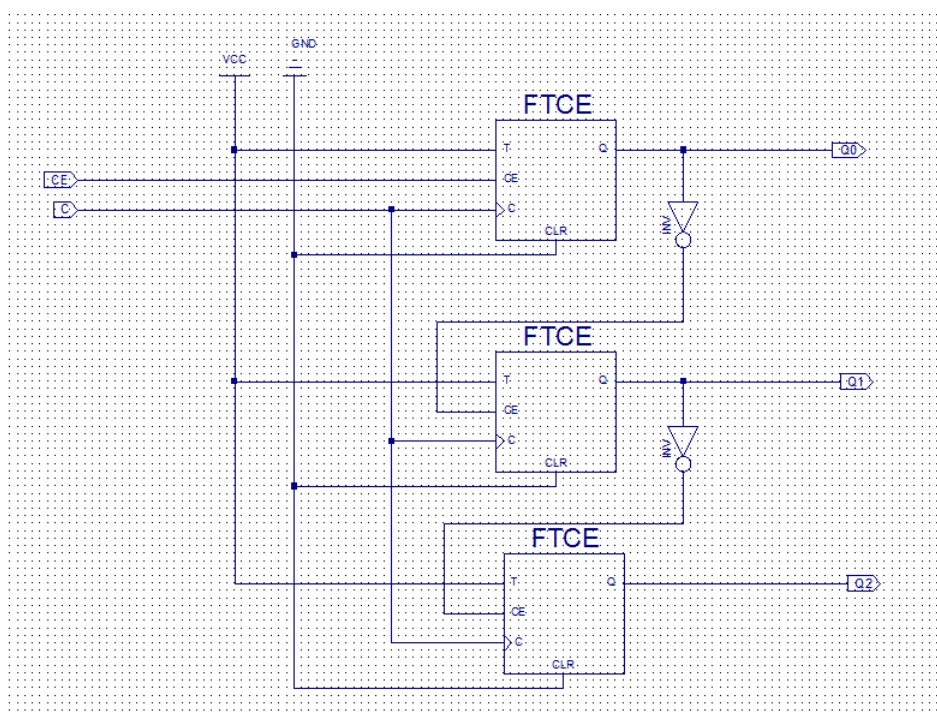
Rysunek 1: Przebieg sygnału

1.1 Licznik

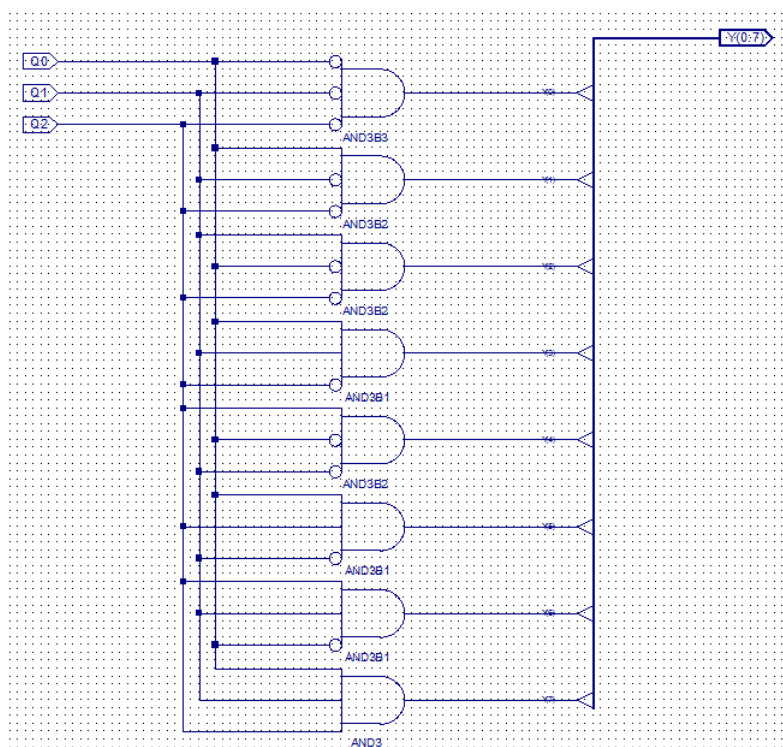
Licznik działający asynchronicznie został stworzony za pomocą trzech przerzutników typu T połączonych kaskadowo. Pierwszy przerzutnik był sterowany zegarem, pozostałe były aktywowane opadającym zboczem swojego poprzednika.

1.2 Dekoder

Dekoder sygnału 3-bitowego na sygnał 8-bitowy został utworzony z 8 po trójnych brame AND z zanegowanymi odpowiednimi wejściami.



Rysunek 2: Schemat licznika asynchronicznego



Rysunek 3: Schemat dekodera