Laboratorium 9 Verilog – ONP



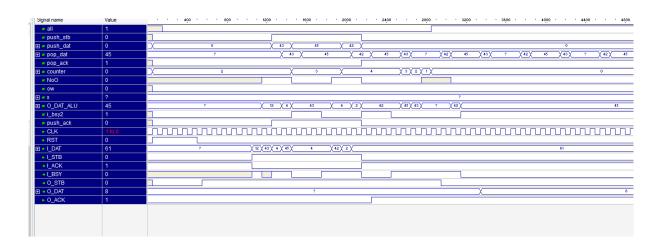
Kamil Paczos Data: 23.09.2020

Zaprojektowany został automat wykonujący działania +,-,*, a potem dokonuje konwersji danych na zapis w odwrotnej notacji polskiej.

W programie występują 4 moduły jeden z nich to M1 ONP który odczytuje dane wejściowe i1 - i8 (w moim przypadku jest to program na 8 danych wejściowych) oraz określa jaki jest to typ danych, czy jest to liczba czy operator. Dodatkowo związany jest z pierwszą fazą działa onp czyli umiejscowienia znaków na dobrych miejscach. Dzieje się tak, ponieważ do modułu stack trafiają odpowiednio operatory, które następnie będą wykorzystywane do obliczeń w module M2 ALU. W tym module wykonuja się odpowiednie działania arytmetyczne. Dodatkowo w ALU jest drugi stos, który pomaga w obliczeniu.

W module ALU zmienna I_NUM_OR_OP tak samo jak zmienna NoO w module ONP określa czy jest to liczba czy operator dzięki czemu wiadomo jaką czynność ma wykonać program a dodatkowo w module ALU dzięki właśnie I_NUM_OR_OP oraz dodatkowemu rejestrowi bsy2 jest określany jaki aktualnie jest przypadek w obliczeniach arytmetycznych.

Wykresy działania programu dla wyrażenia 12+4-4*2= gdzie dodatkowo w kodzie ascii 42 to *, 43 to +, natomiast 45 to -.



Schemat układu jest zamieszkoczy w dodatkowym pliku na github. Dodatkowo kod w miejscach decyzyjnych został skomentowany.