

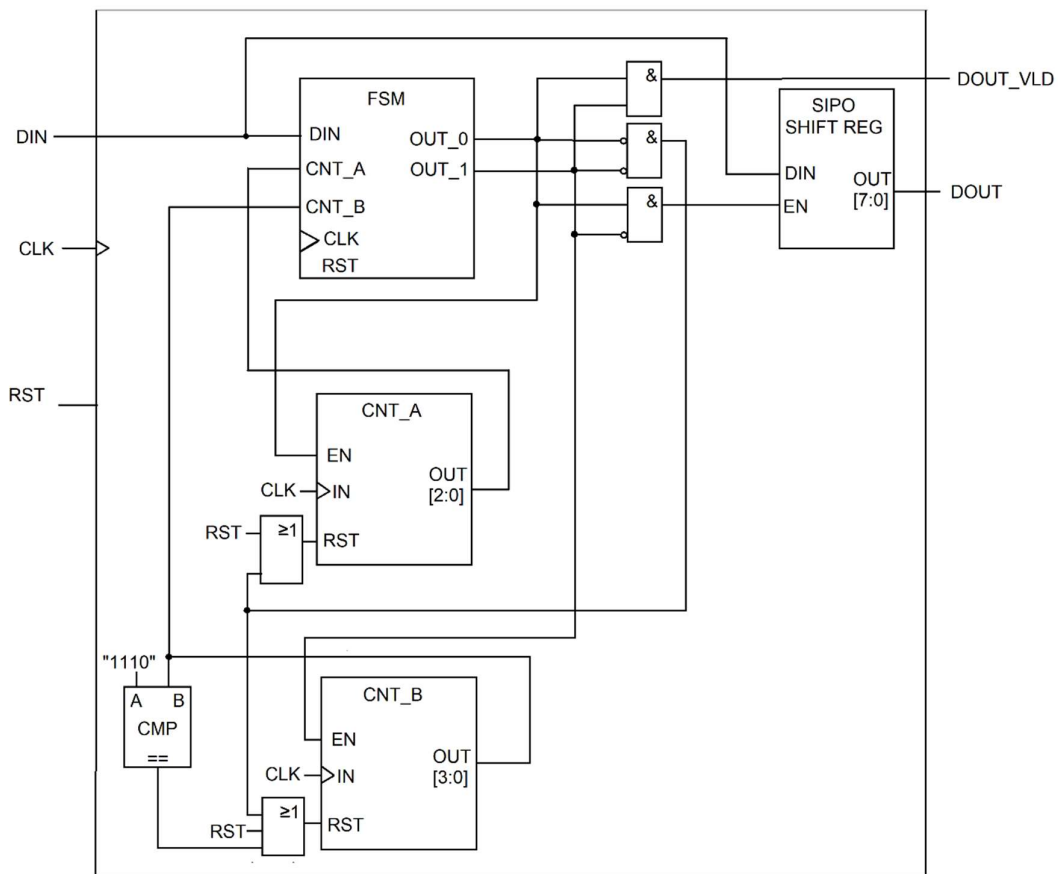
Příloha: Výstupní zpráva

Jméno: Hromada Denis

Login: xhroma16

Architektura navrženého obvodu (na úrovni RTL)

Schéma obvodu



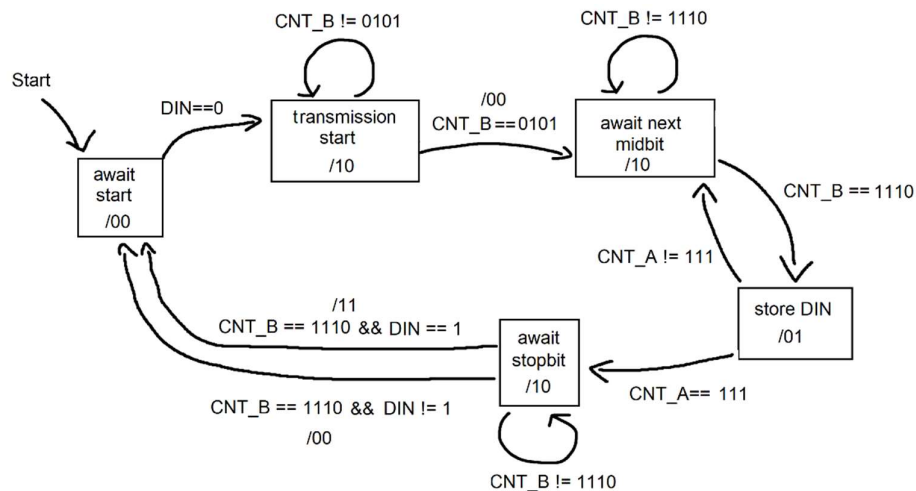
Popis funkce

Obvod dle výstupů FSM inkrementuje a restartuje počítadla CNT_x, které vedou zpět do FSM.

Kombinace výstupu FSM mohou také zaslat signál DOUT_VLD, nebo povolit zápis do SIPO (Seriál In Parallel Out) shift registru, do kterého se jednotlivé bity zapisují z DIN.

Návrh automatu (Finite State Machine)

Schéma automatu



LEGENDA: /OUT(1) OUT(0)

OUT(1)	OUT(0)	Popis
0	0	Reset counters
0	1	Enable CNT_A
1	0	Enable CNT_B
1	1	DOUT_VLD = 1

Popis funkce

FSM vyčkává $DIN == 0$, kdy se přesune do stavu „*transmission start*“, kde vyčká na midbit offset. Poté ve stavu „*await next midbit*“ vždy čeká čtrnáct tiků. Následně se přesune do stavu „*store DIN*“, ve kterém po dobu jednoho tiků hodin zasílá signál pro povolení zápisu DIN do paměti. Podle počtu již zapsaných bitů (CNT_A) opět čeká na další midbit data, respektive stopbit, pokud již nahrál bitů dostatek. Po vyčkání na stopbit čte hodnotu DIN, dle které nastaví Mealyho výstup na /11 signalujíc $DOUT_VLD == 1$, respektive /00 jestliže $DIN != 1$. V obou případech se vrací do stavu „*await start*“.

Snímek obrazovky ze simulací

