

INC – 1. projekt

Meno: Matúš Hubinský

Login: xhubin04

Achitektúra navrhnutého obvodu (na úrovni RTL)

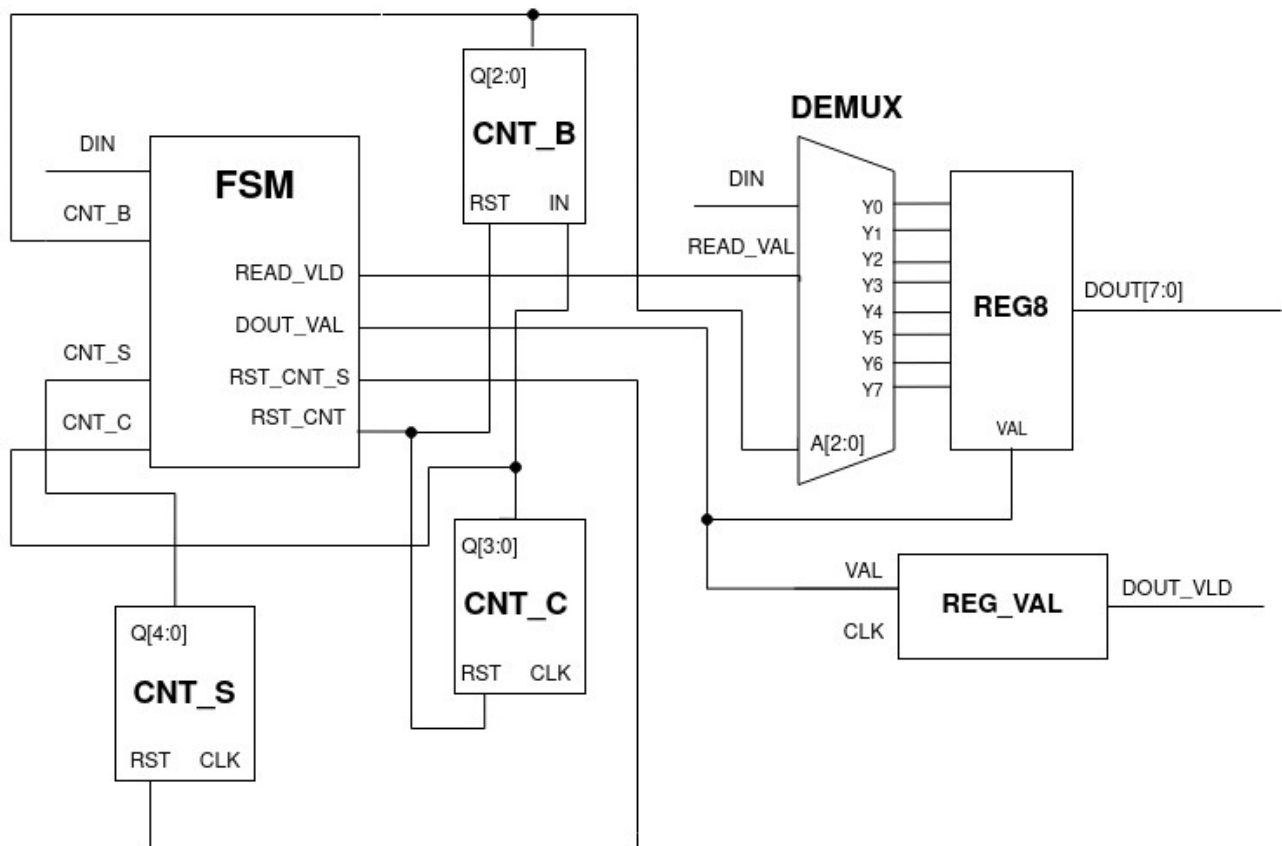


Schéma obvodu:

Popis funkcie

CNT_B počíta počet prečítaných bitov a nastavuje pozíciu na ktorú má demultiplexor zapisovať.

CNT_C počíta vzdialenosť medzi polovicami dvoch bitov, navyšuje sa do 16 a posielá hodnotu do FSM. CNT_C sa zvyšuje so stúpajúcov hranou hodinového signálu CLK.

CNT_S počíta do 24, dobu po prvom start bite do polovice nasledujúceho bitu. REG_VAL s stúpajúcov hranou CLK vyšle signál VAL na DOUT_VLD. REG8 zapisuje DIN na pozíciu Y danú demultiplexorom.

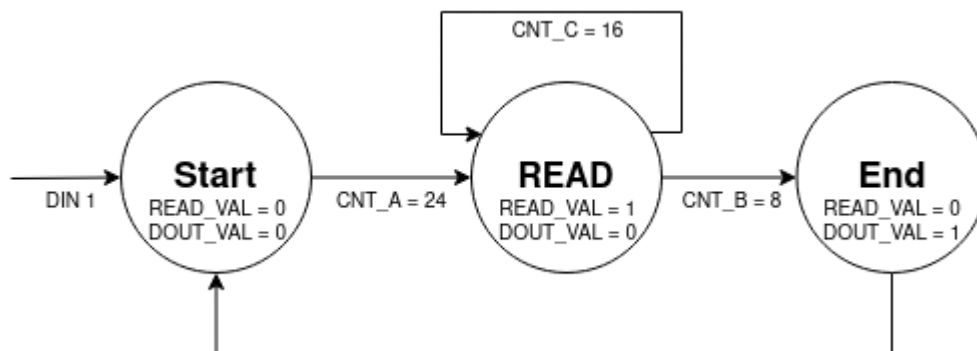
Návrh automatu (Finite State Machine)

Schéma automatu:

Stavy automatu: START, READ, END

Vstupné signály: DIN, CNT_C, CNT_B, CNT_S, CLK, RST

Moorove výstupy: RST, DOUT_VAL, READ_VAL, CNT_RST, CNT_RST_S



Popis automatu

Automat začína v stave START. Po načítaní start bitu 1 čaká po dobu 24 signálov CNT_S.

Po uplynutí tejto doby, prechádza to stavu READ. V stave READ postupne číta bity zo vstupu.

Po prečítaní 8 bitov a 0 na DIN sa presunie do stavu END. V stave END nastaví DOUT_VAL na 1 a presunie sa do stavu START

