

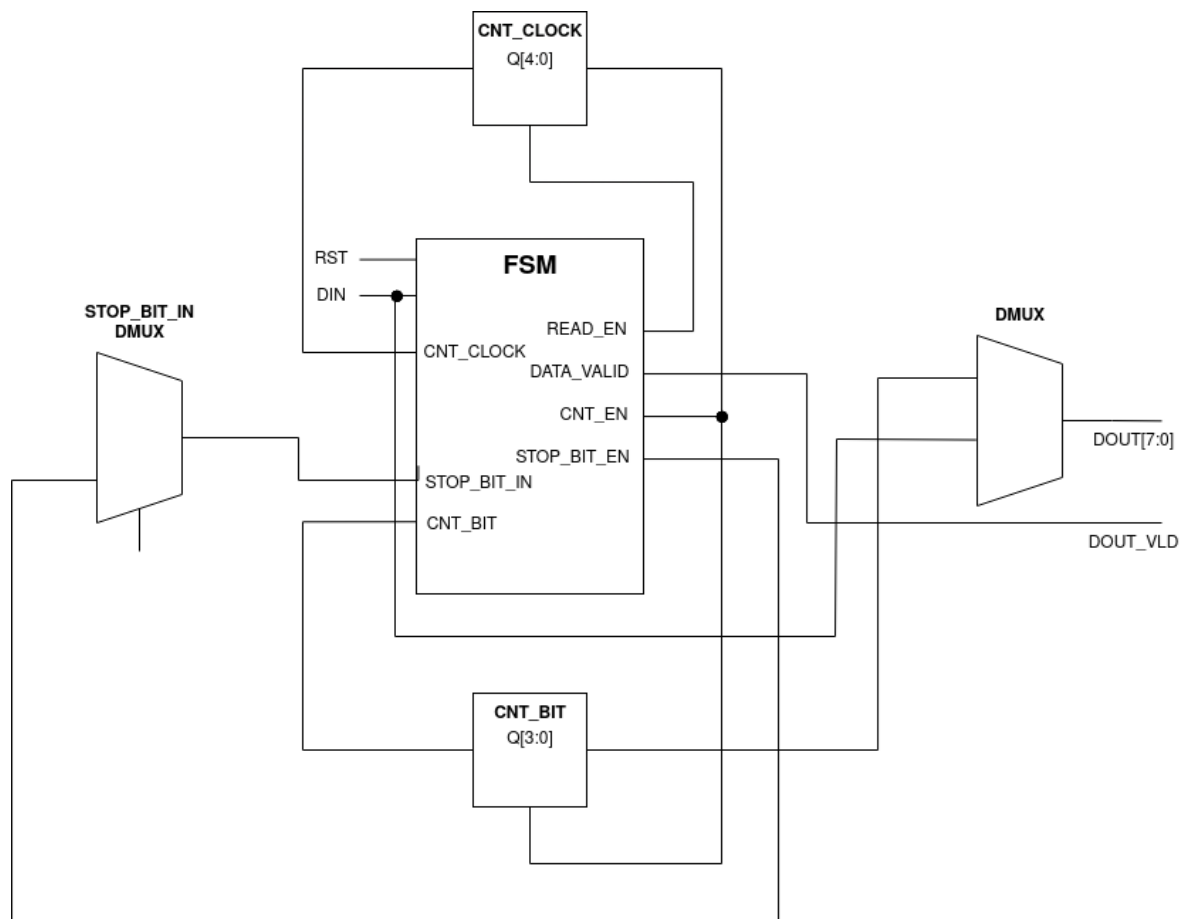
# Výstupná zpráva

**Meno a priezvisko:** Boris Hatala

**Login:** xhatal02

## Architektúra navrhnutého obvodu (na úrovni RTL)

Schéma obvodu:



Popis funkcie:

CNT\_CLOCK počíta počíta do 23 do polovice nasledujúceho bitu a posiela hodnotu do automatu.  
CNT\_BIT počíta počet prečítaných bitov jedného slova a posiela hodnotu do automatu.

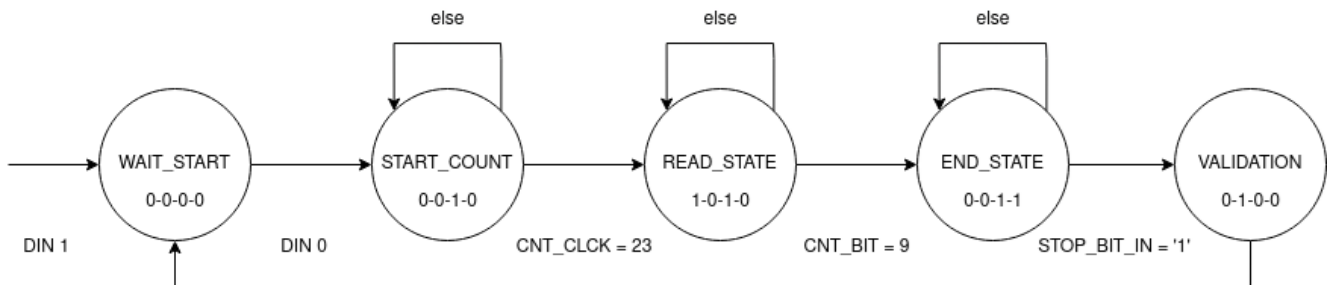
## Návrh automatu (Finite State Machine)

### Legenda:

- Stavy automatu: WAIT\_START, START\_COUNT, READ\_STATE, END\_STATE, VALIDATION
- Vstupné signály: DIN, CNT\_CLK, CNT\_BIT, STOP\_BIT\_IN
- Moorove výstupy: READ\_EN, DATA\_VALID, CNT\_EN, STOP\_BIT\_EN

Všetky moorove výstupy sú nastavené na '0' pokiaľ nie sú v schéme nastavené na '1'.

### Schéma automatu:



### Popis funkcie:

Počiatočný stav automatu je WAIT\_START. Po zaznamenaní vstupu DIN 0 prejde do stavu START\_COUNT, kde nastaví výstup CNT\_EN na 1. Prechádza do stavu READ\_STATE v momente, kedy prebehne 23 cyklov počítadla CNT\_CLK. V READ\_STATE nastaví automat výstupy CNT\_EN a READ\_EN na 1. Prechádza do stavu END\_STATE, keď prebehne 9 cyklov počítadla CNT\_BIT. Automat nastaví výstupy STOP\_BIT\_EN a CNT\_EN na 1 v stave END\_STATE a prechádza do stavu VALIDATION, keď sa STOP\_BIT\_IN nastaví na 1. Výstup DATA\_VALID je nastavený na jedna v stave VALIDATION. Následne sa automat vráti do počiatočného stavu.

# Snímok obrazovky zo simulácie

