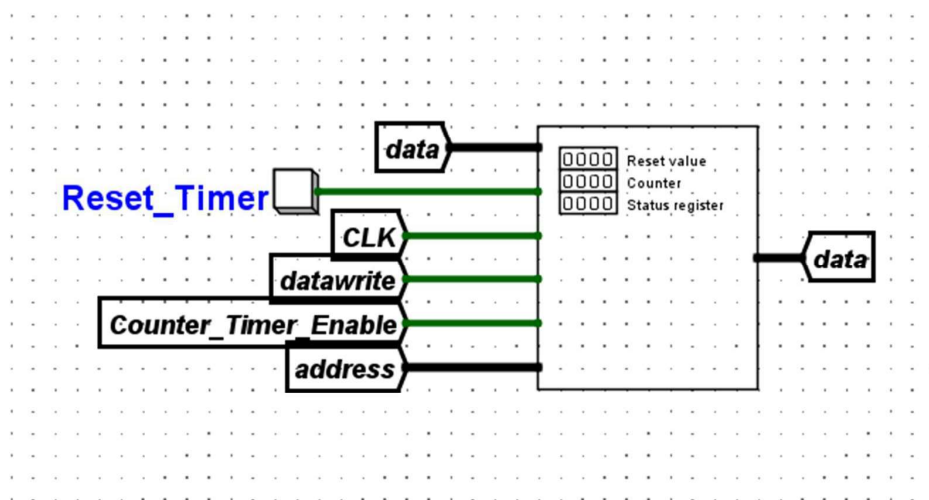


5. Naloga

Za dodajanje nove vhodno/izhodne naprave je potrebno:

- Prazen (četrti) izhod naslovnega dekodirnika je potrebno povezati z »enable« signalom naprave
- Naslovni vhod naprave je potrebno povezati z naslovnim vodilom
- Podatkovni vhod in izhod naprave je potrebno povezati s podatkovnim vodilom
- Če naprava podpira branje in pisanje, je potrebno nanjo povezati še signal »datawrite« zato, da naprava ve kdaj prihaja do branja in kdaj do pisanja
- Na napravo je potrebno povezati urin signal



Slika 4: Priključitev vhodno/izhodne naprave

Za demonstracijo priključitve vhodno izhodne naprave na model MiMo sem izdelal preprost števec/časovnik, ki omogoča odštevanje od poljubne vrednosti do 0 ter štetje od 0 do $2^{16} - 1$. Ob vrednosti 0 se na statusnem registru bit 3 postavi na 1. Če je števec v načinu odštevanja, se ob dosegu vrednosti 0 avtomatsko ponastavi na vrednost v »reset value« registru.

Enota vsebuje 5 registrov:

- 0x0 statusni register (branje)
- 0x1 »set« register (pisanje)
- 0x2 »clear« register (pisanje)
- 0x3 »reset value« register (branje in pisanje)
- 0x4 »current value« register (branje)

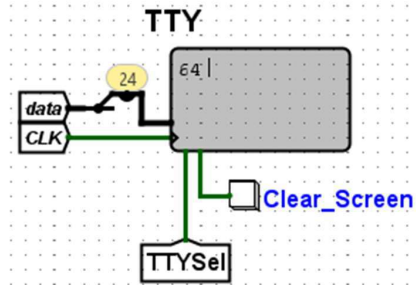
V statusnem registru so uporabljeni prvi štirje biti:

- Bit 0: vključitev/izključitev naprave
- Bit 1: 0 odštevanje, 1 prištevanje
- Bit 2: ponastavitev števca na vrednost 0 (vrednost se ne zapiše v statusni register)
- Bit 3: zastavica

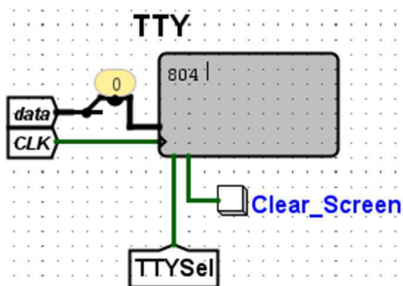
Zastavica se ob pisanju ali branju v statusni register izbriše.

Za testiranje naprave sem napisal dva programa:

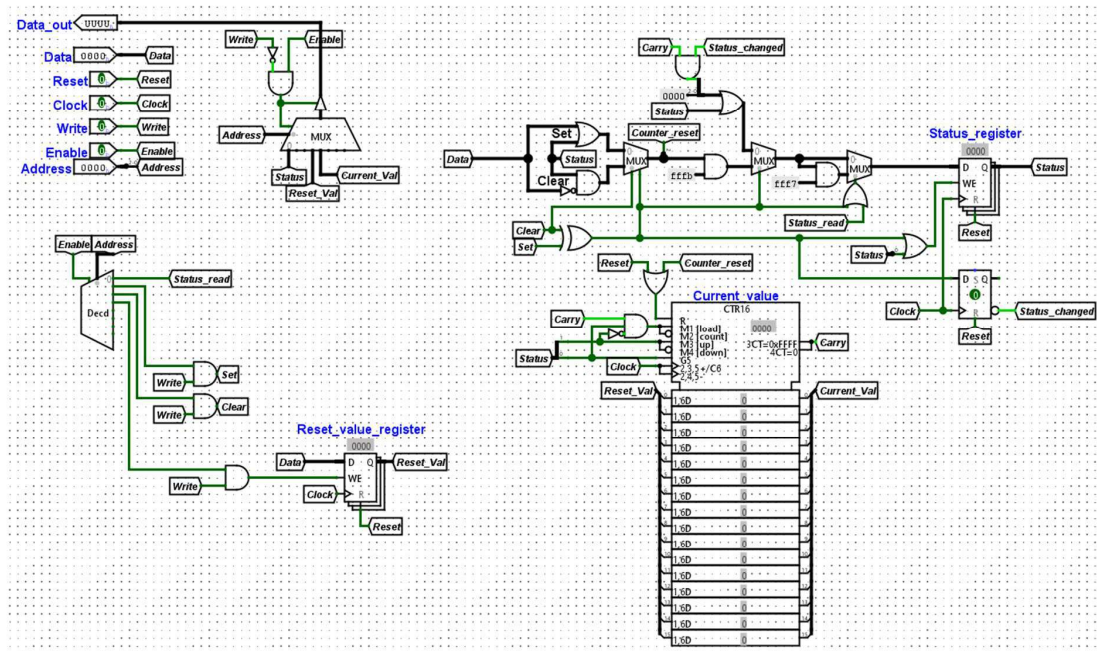
- Program a ima zanko, ki se izvaja dokler ne preteče 1000 urinih period nato na TTY izpiše število iteracij
- Program b ima zanko, ki se ponovi 100x, nato pa se število pretečenih urinih period izpiše na TTY



Slika 5: Izpis programa a naloge 5



Slika 6: Izpis programa b naloge 5



Slika 7: Vežje števca