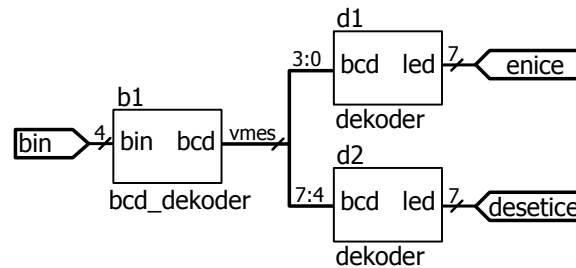


7. Vaja: Strukturno načrtovanje

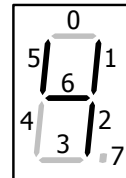
1. dekodirnik za dva prikazovalnika



Vežje naj prikazuje 4-bitno binarno vrednost (bin) v obliki desetiške vrednosti na dveh 7-segmentnih prikazovalnikih, ki prikazujeta desetice in enice. Vežje je sestavljeno iz BCD dekodirnika (2 vaja) in dveh 7-segmentnih dekodirnikov.

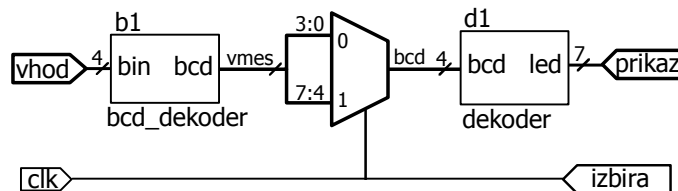
- a) Naredi projekt v katerega vključi BCD dekodirnik iz druge vaje in 7-segmentni dekodirnik, ki predstavlja preslikavo 4-bitne vrednosti v 7-bitno kodo po tabeli:

število	BCD vrednost	7-bitna koda
0	0000	0111111
1	0001	0000110
2	0010	1011011
3	0011	1001111
4	0100	1100110
5	0101	1101101
6	0110	1111101
7	0111	0000111
8	1000	1111111
9	1001	1101111



- b) Naredi nov VHDL model, ki bo povezoval komponente v celotno vezje in ga preizkusi na simulaciji.

2. dekodirnik za prikazovalnike s skupnim vodilom



Prikazovalniki so pogosto vezani na skupno vodilo in imajo dodatni izbirni signal, ki določa na katerem se bo prikazovala vrednost. Če vrednosti izmenično preklapljammo z dovolj hitro uro, dobimo vtis hkratnega prikaza števil na vseh prikazovalnikih.

- a) Naredi vežje dekodirnika s skupnim vodilom. Vhod clk naj določa, kateri biti iz BCD dekodirja gredo v 7-segmentno dekodiranje in na prikaz (nasvet: uporabi **when...else** stavek). Preizkusi delovanje vezja na razvojnem sistemu.