

Pisni izpit iz
PREKLOPNIH VEZIJ
dne 13. 9. 2006

1. Za podano funkcijo krmilnika: $f = V^4 1, 4, 7, 10, 13$ ugotovite, kako jo je mogoče realizirati s pragovnimi elementi. Narišite eno izmed možnih realizacij in navedite še ostale.

25%

2. Prikažite minimalno vezje PLA, ki ima na vhodu tri spremenljivke (x_1, x_2, x_3) in tribitno vsebino (f_1, f_2, f_3) .

$$f_1 = 1 \text{ za } (x_1 \equiv x_3) \leq x_2,$$

$$f_2 = 0 \text{ za } x_1 \geq (x_2 + x_3),$$

$$f_3 = 0 \text{ za } x_3 \leq (x_1 \oplus x_2).$$

15%

3. Določite diagram prehajanja stanj, osnovno in kodirano tabelo stanj sinhronskega sekvenčnega vezja Mealyjevega tipa, ki ima dva vhoda in en izhod. Vhoda x_1 in x_2 se ne moreta pojaviti istočasno. Začetno stanje naj bo vključeno v delovni cikel. Izhod z mora postati 1 v trenutku nastopa urinega impulza, če je bil do tedaj najprej x_1 natančno tri urine periode enak 1, takoj za tem pa še x_2 najmanj tri urine periode. Nov obhod delovnega cikla lahko sproži le ponovni nastop $x_1 = 1$. Za kodiranje tabele prehajanja stanj uporabite IN-3 kodo.

30%

4. Določite vzbujalne in izhodne funkcije tribitnega asinhronskega števca, ki šteje v Grayevi kodi tako, da ne bodo vsebovale možnosti hazardnih prehodov.

30%

Čas reševanja 90 minut