

3

Pismeni izpit iz
PREKLOPNIH VEZIJ in
PREKLOPNIH VEZIJ IN STRUKTUR
dne 18.1.1996

1. Ugotovite, ali je funkcija

$$f(x_1, x_2, x_3) = f_1(x_1, x_2, x_3) \equiv f_2(x_1, x_2, x_3) + f_3(x_1, x_2, x_3),$$

pragovna in/ali simetrična. Funkcije f_1 , f_2 , in f_3 so pragovne funkcije, in sicer:

$$f_1(x_1, x_2, x_3): P = -2, w_1 = w_2 = w_3 = -1$$

$$f_2(x_1, x_2, x_3): P = 1, w_1 = 1, w_2 = w_3 = -1$$

$$f_3(x_1, x_2, x_3): P = 3, w_1 = w_2 = 2, w_3 = -1.$$

25%

2. Narišite ROM vezje, ki realizira naslednje funkcije pomnilne celice D:

$$D_A = Q_A Q_C + Q_A Q_B + Q_B Q_C$$

$$D_B = \overline{Q_A} \overline{Q_C} + Q_A Q_C$$

$$D_C = \overline{Q_A} Q_B + Q_A \overline{Q_B}.$$

Najmanj značilno mesto je označeno z indeksom C. V vezju so uporabljene sinhronske pomnilne celice D, ki prožijo na prednjo fronto.

25%

3. Ugotovite, katero funkcijo opravlja sekvenčno vezje iz prejšnje naloge. Podajte časovni potek signalov in diagram prehajanja stanj.

25%

4. Realizirajte popolni odštevalnik dveh enobitnih binarnih števil v obliki asinhronskega sekvenčnega avtomata v Mealyjevi izvedbi.

25%