

**Pismeni izpit iz
PREKLOPNIH VEZIJ
dne 13.9.1999**

1. Poišči minimalno dvonivojsko realizacijo z NEIN vrati za funkcijo

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

Funkcije f_1 , f_2 , in f_3 so pragovne funkcije, in sicer

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

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

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

25%

2. Funkcijo

$$f(x_1, x_2, x_3, x_4) = (\overline{x_1} \overline{x_2} \equiv (x_3 \oplus x_4)) + \overline{x_1} x_2 \overline{x_4} + \overline{x_2} \overline{x_3} (x_1 \oplus x_4) + x_1 x_2 (x_3 \oplus x_4) + x_3 x_4 (x_1 \oplus x_2),$$

realiziraj s skalarnimi multipleksorji z dvema izbirnima vhodoma.

25%

3. Realiziraj popolni odštevalnik dveh enobitnih binarnih števil v obliki sinhronskega sekvenčnega avtomata v Mealyjevi izvedbi.

25%

4. Dano je Moorovo asinhronsko sekvenčno vezje s tabelo prehajanja stanj

	x_1	x_2
Y_1	Y_1/z_1	Y_6/z_1
Y_2	$Y_5/-$	$-/-$
Y_3	Y_2/z_2	Y_6/z_2
Y_4	$Y_5/-$	$Y_6/-$
Y_5	Y_2/z_1	Y_3/z_1
Y_6	$Y_5/-$	$Y_4/-$

Vezje minimiziraj in poišči pripadajoč popolni diagram prehajanja stanj.

25%