

Pisni izpit iz  
**PREKLOPNIH VEZIJ**  
dne 9. 2. 2006

1. Funkcijo

$f(x_1, x_2, x_3) = f_1(x_1, x_2, x_3) \oplus (f_2(x_1, x_2, x_3) \equiv f_3(x_1, x_2, x_3))$ ,  
realiziraj s pragovnimi elementi. Ugotovi ali je pragovna funkcija in če  
je, določi prag in uteži.

Funkcija  $f_1(x_1, x_2, x_3)$  je linearne funkcija s koeficienti  $a_0 = a_2 = 0$  in  
 $a_1 = a_3 = 1$ .

Funkcija  $f_2(x_1, x_2, x_3)$  je simetrična funkcija;  $f_2(x_1, x_2, x_3) = S_{0,2}(x_1, x_2, \bar{x}_3)$ .

Funkcija  $f_3(x_1, x_2, x_3) = 1$  za  $x_1 \leq (x_2 + x_3)$ .

25%

2. S skalarnimi multipleksorji s tremi izbirnimi vhodi realiziraj polovični  
seštevalnik po modulu 4.

25%

3. Podana je izhodna funkcija avtomata

$$\begin{aligned} f(Q_1(n), Q_2(n), x) &= \bar{Q}_1(n)\bar{Q}_2(n)\bar{x} + \bar{Q}_1(n)Q_2(n)x + \\ &\quad + Q_1(n)\bar{Q}_2(n)\bar{x} + Q_1(n)Q_2(n)x = \\ &= Q_1(n+1)Q_2(n+1). \end{aligned}$$

Ugotovi tip vezja in poišči minimalno realizacijo s pomnilnimi celicami  
D.

25%

4. Analiziraj asinhronsko vezje, ki je podano z vzbujačo spremenljivko

$$Y = yx_1x_2 + \bar{y}x_1x_2 + y\bar{x}_1\bar{x}_2.$$

Nariši tabelo in razširjeni diagram prehajanja stanj. Vezje realiziraj z  
vrati NEIN. Nariši simbolni načrt vezja.

25%