

Pisni izpit iz  
PREKLOPNIH VEZIJ  
dne 27. 1. 2006

1. Ugotovi, ali je sistem operatorjev  $\{\downarrow, \equiv, \oplus\}$  funkcijsko poln sistem. 15%

2. Ugotovi, ali je funkcija  
 $f(x_1, x_2, x_3, x_4) = x_1(x_2 + \bar{x}_3x_4)(x_1 + \bar{x}_4)$   
 globalno simetrična in/ali ena monotona. 20%

3. Funkcijo  
 $f(x_1, x_2, x_3, x_4) = x_1(x_2 + \bar{x}_3x_4)(x_1 + \bar{x}_4)$   
 realiziraj z multipleksorji z dvema izbirnima vhodoma. 15%

4. Asinhronsko sekvenčno vezje je podano s tabelo prehajanja stanj

	$x_1$	$x_2$
$S_1$	$S_5/z_1$	$S_3/z_1$
$S_2$	$S_2/z_0$	$S_4/z_1$
$S_3$	$S_6/z_1$	$S_1/z_1$
$S_4$	$S_6/z_1$	$S_4/z_0$
$S_5$	$S_5/z_0$	$S_1/z_0$
$S_6$	$S_5/z_0$	$S_3/z_0$

Ugotovi tip vezja in poišči minimalno izvedbo z vrati NEALI. Prikaži diagram prehajanja stanj in ugotovi nestabilne prehode. 25%

5. Načrtaj popoln odštevalnik dveh enobitnih binarnih števil v obliki sinhronskega sekvenčnega avtomata v Mooreovi izvedbi. Vezje realiziraj s pomnilnikom PROM in pomnilnimi celicami D. 25%