

**Pisni izpit iz
PREKLÓPNIH VEZIJ
dne 9. 9. 2003**

1. Preklopno funkcijo:

$$f(x_1, x_2, x_3) = S_1(x_1, \bar{x}_2, \bar{x}_3) \equiv (S_2(\bar{x}_1, x_2, \bar{x}_3) \rightarrow S_{0,3}(x_1, \bar{x}_2, x_3))$$

zapišite v minimalni disjunktivni in konjunktivni normalni obliki.

20%

2. Preklopno funkcijo:

$$f(x_1, x_2, x_3, x_4) = x_1 \oplus x_2 \oplus x_3 \oplus x_4$$

realizirajte s pragovnimi elementi.

25%

3. Sinhronski avtomat je podan z naslednjo tabelo prehajanja stanj:

Sedanje stanje	Naslednje stanje				Izhod z
	00	01	10	11	
S ₁	S ₁	S ₃	S ₂	-	0
S ₂	S ₂	S ₄	S ₅	-	0
S ₃	S ₃	S ₆	S ₇	-	0
S ₄	S ₁	-	-	-	1
S ₅	S ₃	-	-	-	1
S ₆	S ₆	S ₈	S ₉	-	0
S ₇	S ₁	-	-	-	1
S ₈	S ₁	-	-	-	1
S ₉	S ₃	-	-	-	1

Določite minimalno potrebno število spominskih celic za izvedbo v Mooreovi in Mealyjevi obliki avtomata in narišite pripadajoča diagrama prehajanja stanj.

25%

4. Konstruirajte Mooreovo izvedbo asinhronskega števca impulzov, ki šteje po modulu štiri. Števec naj ima tudi možnost štetja prehodov. Izvedbo podajte v obliki diagrama prehajanja stanj, enačb stanj in izhodnih enačb.

30%