

Pismeni izpit iz
PREKLOPNIH VEZIJ in
PREKLOPNIH VEZIJ IN STRUKTUR
dne 11.9.1996

1. Dokazite, kateri izmed podanih izrazov so pravilni

a) $\overline{x_1} \overline{x_2} (x_3 \oplus x_4) + \overline{x_1} x_2 \overline{x_4} = \overline{x_2} \overline{x_3} (x_1 \oplus x_4) + x_1 x_2 (x_3 \oplus x_4) + x_3 x_4 (x_1 \oplus x_2)$;

b) $S_{0,1,2}(x_1, \overline{x_2}, \overline{x_3}) = S_{1,2,3}(\overline{x_1}, x_2, x_3)$, ✓

c) $1 = x_1 + x_2 + x_3 + x_1 x_2 x_3$, ✓

d) $(x_1 \overline{x_2} + \overline{x_1} x_2)(\overline{x_1} \overline{x_2}) = x_1 + x_2$. ✓

10% + 10% + 5% + 5%

2. Podajte sintezo popolnega seštevalnika treh enobitnih binarnih števil. Uporabite skalarne multipleksorje s tremi izbirnimi vhodi.

20%

3. Vhoda pomnilne celice JK (na primer 7473, ki ima proženje na prednjo fronto) sta $J = K = 1$ in nastavitev $R = 1$. Če je vrin impulz simetričen pravokoten signal s frekvenco 10 KHz (perioda 100 μs), ugotovite s katero frekvenco se spreminja izhod Q. Narišite vhodni in izhodni signal.

25%

4. Podajte sintezo diagram prehajanja stanj in vezje zasnovano na NE-IN elementih) asinhonskega sekvenčnega vezja, ki ima izhod $z = 1$ le takrat, ko se na vhodu odvijeta sekvenca 100.

25%