

DIGITALNA VEZJA

1. izpit (17. 1. 2023)

1. (25) Določi MDNO in MKNO oblike podane funkcije. Pri obeh oblikah ovrednoti število operatorjev (vrat) in operandov (vhodov) in na podlagi tega določi MNO obliko.

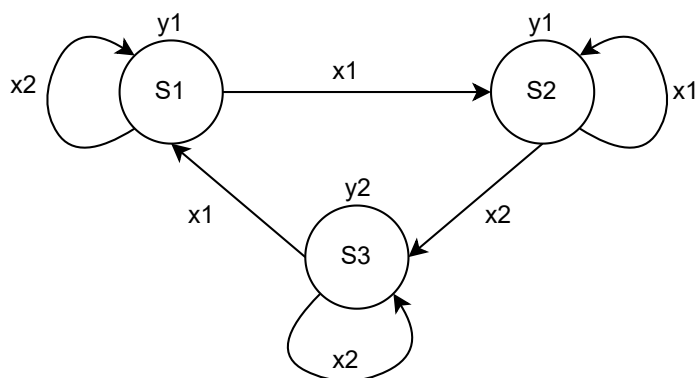
$$f(x_1, x_2, x_3, x_4) = \vee^4(0, 2, 5, 8, 10, 13, 15)$$

2. (25) Za funkcijo $f(x_1, x_2, x_3, x_4) = \vee^4(0, 1, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14)$ preveri pripadnost osnovnim zaprtim razredom (zapiši tabelo pripadnosti). Ali funkcija predstavlja funkcijsko poln sistem?

3. (25) Z uporabo MUX 4/1, MUX 2/1, konstant 0 in 1 ter negacij realiziraj funkcijo

$$f(x_1, x_2, x_3, x_4) = \vee^4(1, 2, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 15).$$

4. (25) Diagram prehajanja stanj podaja delovaje Mooreovega avtomata:



Pri tem x_1 in x_2 predstavljata vhodni črki, y_1 in y_2 pa izhodni črki. Z uporabo T pomnilnih celic, poljubnih kombinatornih gradnikov in spodnjih kodirnih tabel realiziraj podani avtomat (zapiši krmilne funkcije pomnilnih celic in funkcije izhodov iz avtomata).

Kodirne tabele:

	q_1	q_2		x		y
$S1$	0	0	$x1$	0	y_1	0
$S2$	0	1	$x2$	1	y_2	1
$S3$	1	0				