

ODV – 2. Domača naloga

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

Pravilnostna tabela:

x_1	x_2	x_3	x_4	$(x_1 \uparrow x_2)$	$(x_3 \uparrow x_4)$	m	i
0	0	0	0	1	1	0	15
0	0	0	1	1	1	1	14
0	0	1	0	1	1	2	13
0	0	1	1	1	0	3	12
0	1	0	0	1	1	4	11
0	1	0	1	1	1	5	10
0	1	1	0	1	1	6	9
0	1	1	1	1	0	7	8
1	0	0	0	0	1	8	7
1	0	0	1	0	1	9	6
1	0	1	0	0	1	10	5
1	0	1	1	0	0	11	4
1	1	0	0	0	0	12	3
1	1	0	1	0	0	13	2
1	1	1	0	0	0	14	1
1	1	1	1	0	0	15	0

Skrajšano obliko PDNO dobimo tako, da izpišemo minterme, pri katerih je vrednost funkcije 1.

Z disjunktivno povežemo teh mintermov dobimo eksplicitno obliko funkcije.

PDNO:

- Skrajšana oblika:

$$f(x_1, x_2, x_3, x_4) = \bigvee^4 (0, 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 10)$$

- Eksplicitna oblika:

$$f(x_1, x_2, x_3, x_4) = \bar{x}_1 \bar{x}_2 \bar{x}_3 \bar{x}_4 \vee \bar{x}_1 \bar{x}_2 \bar{x}_3 x_4 \vee \bar{x}_1 \bar{x}_2 x_3 \bar{x}_4 \vee \bar{x}_1 \bar{x}_2 x_3 x_4 \vee \bar{x}_1 x_2 \bar{x}_3 \bar{x}_4 \vee \bar{x}_1 x_2 \bar{x}_3 x_4 \vee \bar{x}_1 x_2 x_3 \bar{x}_4 \vee \bar{x}_1 x_2 x_3 x_4 \vee x_1 \bar{x}_2 \bar{x}_3 \bar{x}_4 \vee x_1 \bar{x}_2 \bar{x}_3 x_4 \vee x_1 \bar{x}_2 x_3 \bar{x}_4$$

povežemo vsa minterme z disjunktijo

Skrajšano obliko PKNO dobimo tako, da izpišemo maksterme, pri katerih je vrednost funkcije 0.

Z konjektivno povežemo teh makstermov dobimo eksplicitno obliko funkcije.

PKNO:

- Skrajšani obliki:

$$f(x_1, x_2, x_3, x_4) = \sum (12, 8, 4, 3, 2, 1, 0)$$

Maksterme konjektivno povežemo

- Eksplicitna obliki:

$$f(x_1, x_2, x_3, x_4) = (x_1 \vee x_2 \vee \bar{x}_3 \vee \bar{x}_4) (x_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3 \vee \bar{x}_4) (\bar{x}_1 \vee x_2 \vee \bar{x}_3 \vee \bar{x}_4) \\ (\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3 \vee x_4) (\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3 \vee \bar{x}_4) (\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3 \vee x_4) \\ (\bar{x}_1 \vee \bar{x}_2 \vee \bar{x}_3 \vee \bar{x}_4)$$