



Digitalna vezja UL, FRI



Vaja 5 Preverjanje

Vaja 5 Preverjanje 1

1. Booleova algebra

$$X \cdot \overline{X} =$$

$$X \vee 1 =$$

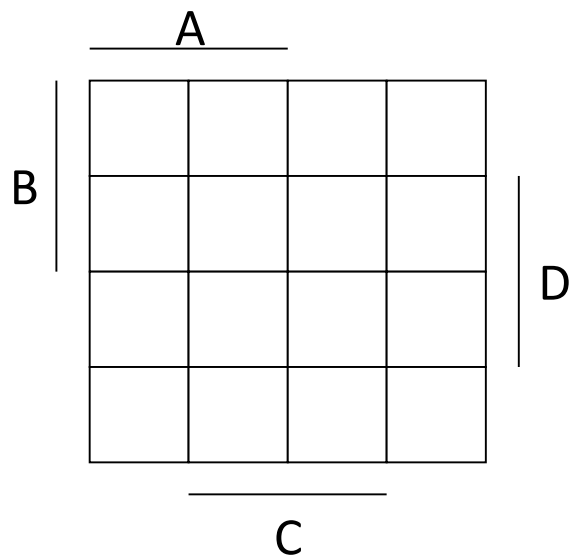
2. Preoblikujte izraz z uporabo Booleove algebre v disjunktivno normalno obliko (1.nivo:AND, 2.nivo:OR)

$$(X \vee Y) \cdot (\overline{Y} \vee Z) \cdot (\overline{X} \cdot Z) =$$

3. Zapišite MDNO (Minimalna disjunktivna normalna oblika)

<u>A</u>			
B		1	1
		1	
	X	X	1
			X
<u>C</u>			
D			

-
- Funkcijo, ki ste jo v nalogi 3. zapisali v MDNO realizirajte z enim 4/I MUXjem.



Vaja 5 Preverjanje 1 (Rešitev)

1. Booleova algebra

$$x.\bar{x} = 0$$

$$x \vee 1 = 1$$

2. Preoblikujte izraz z uporabo Booleove algebre v disjunktivno normalno obliko (1 nivo:AND, 2.nivo: OR)

$$(x \vee y).(\bar{y} \vee z).(\bar{x}.z) =$$

$$(x.\bar{y} \vee x.z \vee y.\bar{y} \vee y.z).\bar{x}.z =$$

$$\bar{x}.y.z$$

3.1 Zapišite MDNO (Minimalna disjunktivna normalna oblika)

3.2 Funkcijo, ki ste jo v 3.1 zapisali v MDNO realizirajte z enim 4/I MUXjem.

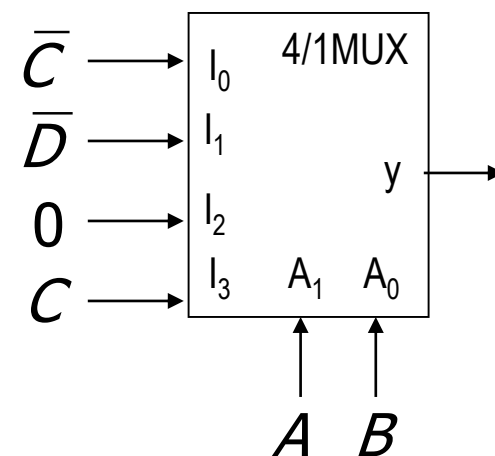
	<u>A</u>			
B		1	1	X
		1		
	X	X		1
				X
	<u>C</u>			

	<u>A</u>			
B		1	1	1
		1		
				1
				1
	<u>C</u>			

MDNO a)

$$a) A.B.C \vee \bar{A}.B.\bar{D} \vee \bar{A}.\bar{B}.\bar{C}$$

$$b) A.B.C \vee B.C.\bar{D} \vee \bar{A}.\bar{B}.\bar{C}$$



Vaja 5 Preverjanje 2

1. Booleova algebra

$$X \vee \overline{X} =$$

$$X.1 =$$

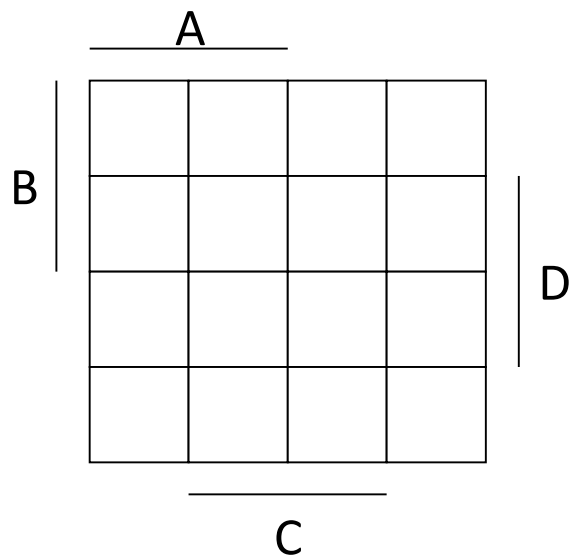
2. Preoblikujte izraz z uporabo Booleove algebre v disjunktivno normalno obliko (1.nivo:AND, 2.nivo:OR)

$$X.Y \vee (\overline{Y} \vee Z).(X.\overline{Z}) =$$

3. Zapišite MDNO (Minimalna disjunktivna normalna oblika)

<u>A</u>			
B	1		1
	1		
	X	X	
	1		X
<u>C</u>			
D			

-
- Funkcijo, ki ste jo v nalogi 3. zapisali v MDNO realizirajte z enim 4/I MUX.



Vaja 5 Preverjanje 2 (Rešitev)

1. Booleova algebra

$$X \vee \bar{X} = 1$$

$$X.1 = X$$

2. Preoblikujte izraz z uporabo Booleove algebre v disjunktivno normalno obliko (1 nivo:AND, 2.nivo: OR)

$$X.Y \vee (\overline{Y \vee Z}).(X.\bar{Z}) =$$

$$X.Y \vee Y.\bar{Z}.X.\bar{Z} =$$

$$X.Y \vee X.Y.\bar{Z} =$$

$$X.Y.(1 \vee \bar{Z}) =$$

$$X.Y$$

3.1 Zapišite MDNO (Minimalna disjunktivna normalna oblika)

3.2 Funkcijo, ki ste jo v 3.1 zapisali v MDNO realizirajte z enim 4/I MUXjem.

		A					
B		1		1	X	D	
		1					
		X	X				
		1			X		
		C					

$$A.\bar{C} \vee \bar{A}.B.\bar{D}$$

		A					
B		1		1	1	D	
		1					
		1					
		1					
		C					

