

SINTEZA KOMBINACIONIH MREŽA

SINTEZA KOMBINACIONIH MREŽA U BAZISU NE, I, ILI IZRAZ NIJE NORMALNA FORMA

- U nekim situacijama zakon funkcionisanja nije u obliku normalne DNF ili KNF forme.
- Do strukturne šeme se dolazi na dva načina.

SINTEZA KOMBINACIONIH MREŽA

SINTEZA KOMBINACIONIH MREŽA U BAZISU NE, I, ILI IZRAZ NIJE NORMALNA FORMA

- Prvi način je da se prvo transformacijom izraza dođe do normalne DNF ili KNF forme i da se potom po prethodno objašnjenom postupku dođe do strukturne šeme.

SINTEZA KOMBINACIONIH MREŽA

SINTEZA KOMBINACIONIH MREŽA U BAZISU NE, I, ILI

IZRAZ NIJE NORMALNA FORMA

- Drugi način je da se kod crtanja strukturne šeme sledi izraz za zakon funkcionisanja i da se svaka suma, proizvod i negacija realizuju odgovarajućim elementom ILI, I i NE.

SINTEZA KOMBINACIONIH MREŽA

SINTEZA KOMBINACIONIH MREŽA U BAZISU NE, I, ILI

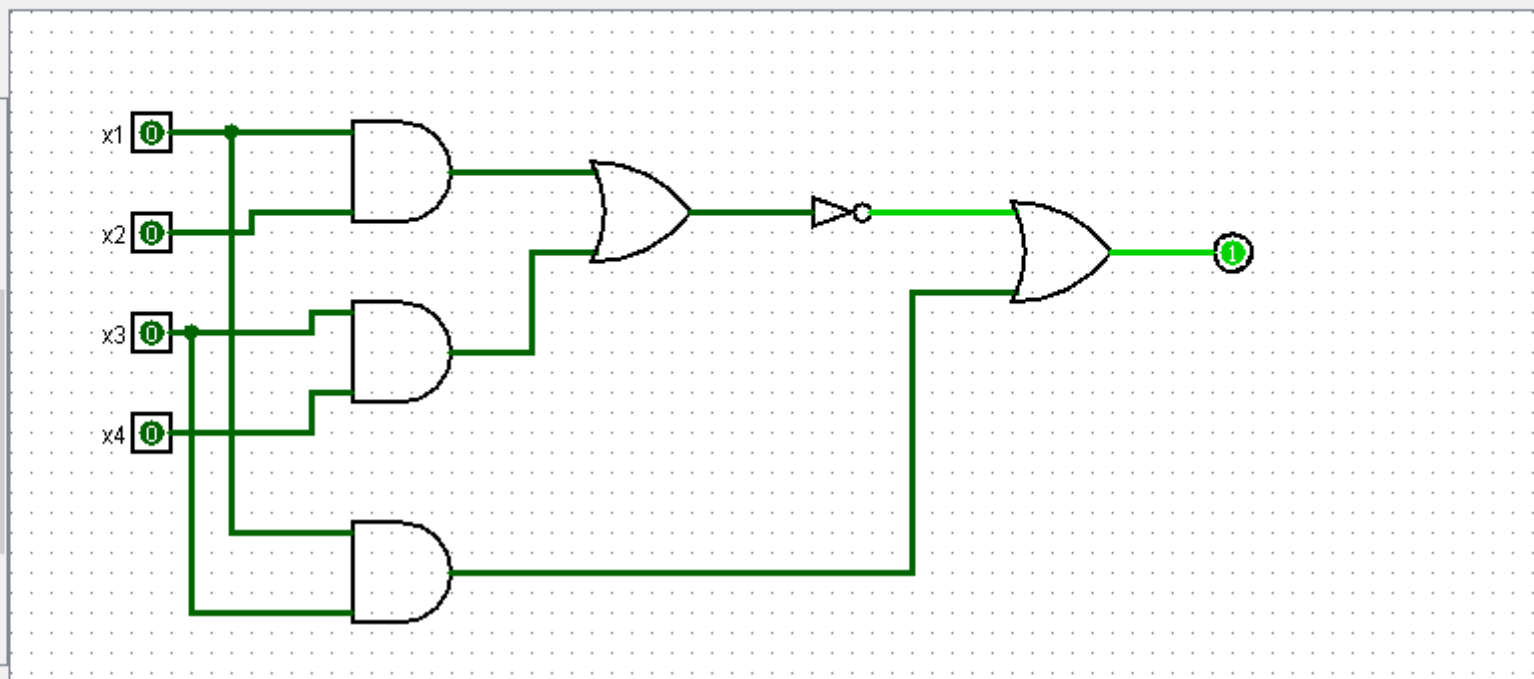
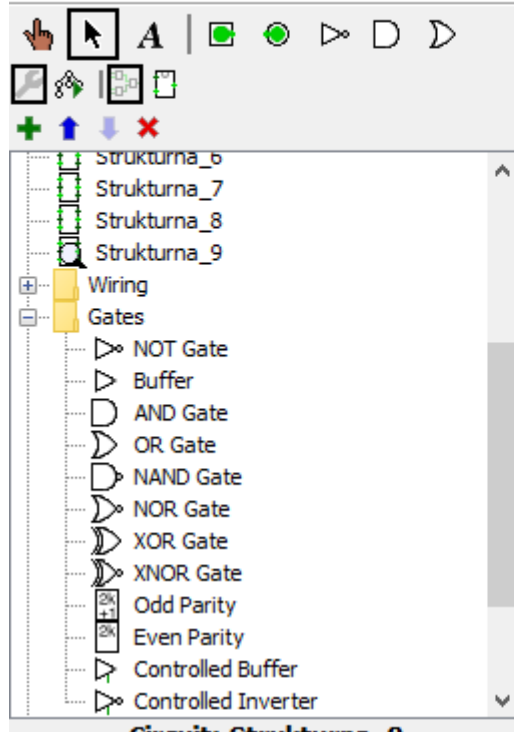
IZRAZ NIJE NORMALNA FORMA

- Nacrtati strukturnu šemu kombinacione mreže koja realizuje prekidačku funkciju

$$f(x_1, x_2, x_3, x_4) = (x_1 x_2 \bar{x}_3 x_4) + x_1 x_3$$

Na raspolaganju su I i ILI sa dva ulaza.
Pretpostaviti da su raspoložive i negacije nezavisno promenljivih.

Zakon funkcionisanja je dat u obliku koji nije normalna forma.

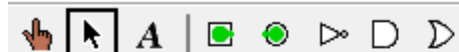


Kod crtanja strukturne šeme u slučaju kada izraz za $f(x_1, x_2, x_3, x_4)$ nije u obliku normalne DNF ili KNF forme treba slediti izraz za $f(x_1, x_2, x_3, x_4)$.

Proizvode $x_1 \cdot x_2$ i $x_3 \cdot x_4$ treba realizovati dvoulaznim elementima I, sumu $x_1 \cdot x_2$ i $x_3 \cdot x_4$ dvoulaznim elementom ILI i komplement sume $x_1 \cdot x_2 + x_3 \cdot x_4$ elementom NE.

Proizvod $x_1 \cdot x_3$ treba realizovati dvoulaznim elementom I.

Sumu $x_1x_2 + x_3x_4$ i x_1x_3 treba realizovati dvoulaznim elementom ILI.



Nedelja_6*

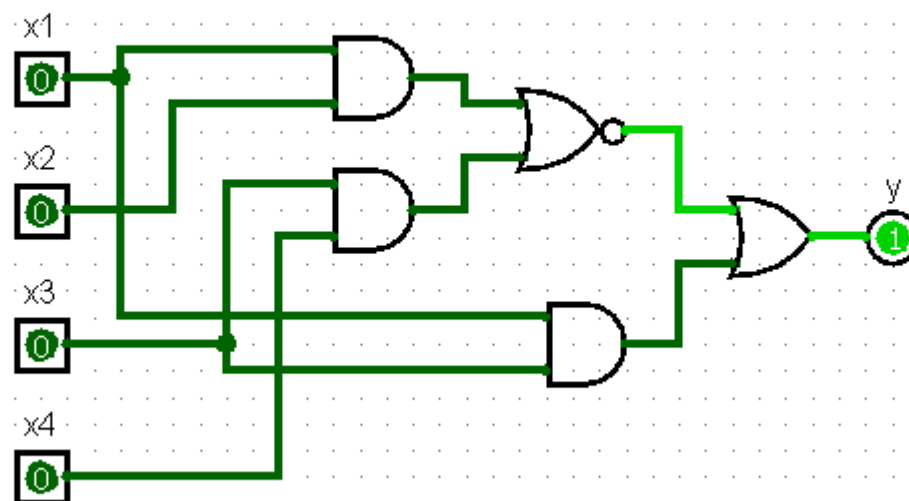
- E1
- E4
- Kombinaciona_mreza
- Kombinaciona_2
- Struktura_1
- Struktura_2
- Struktura_3
- Struktura_4
- Struktura_5
- Struktura_6
- Struktura_7
- Struktura_8
- Struktura_9
- Struktura_dnf**
- Struktura_9_knf

Wiring
Gates

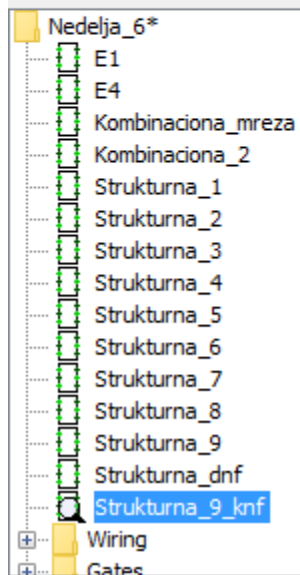
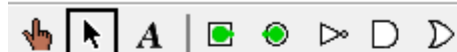
Circuit: Struktura_dnf

Circuit Name	Struktura_dnf
Shared Label	
Shared Label Facing	East
Shared Label Font	SansSerif Plain 12

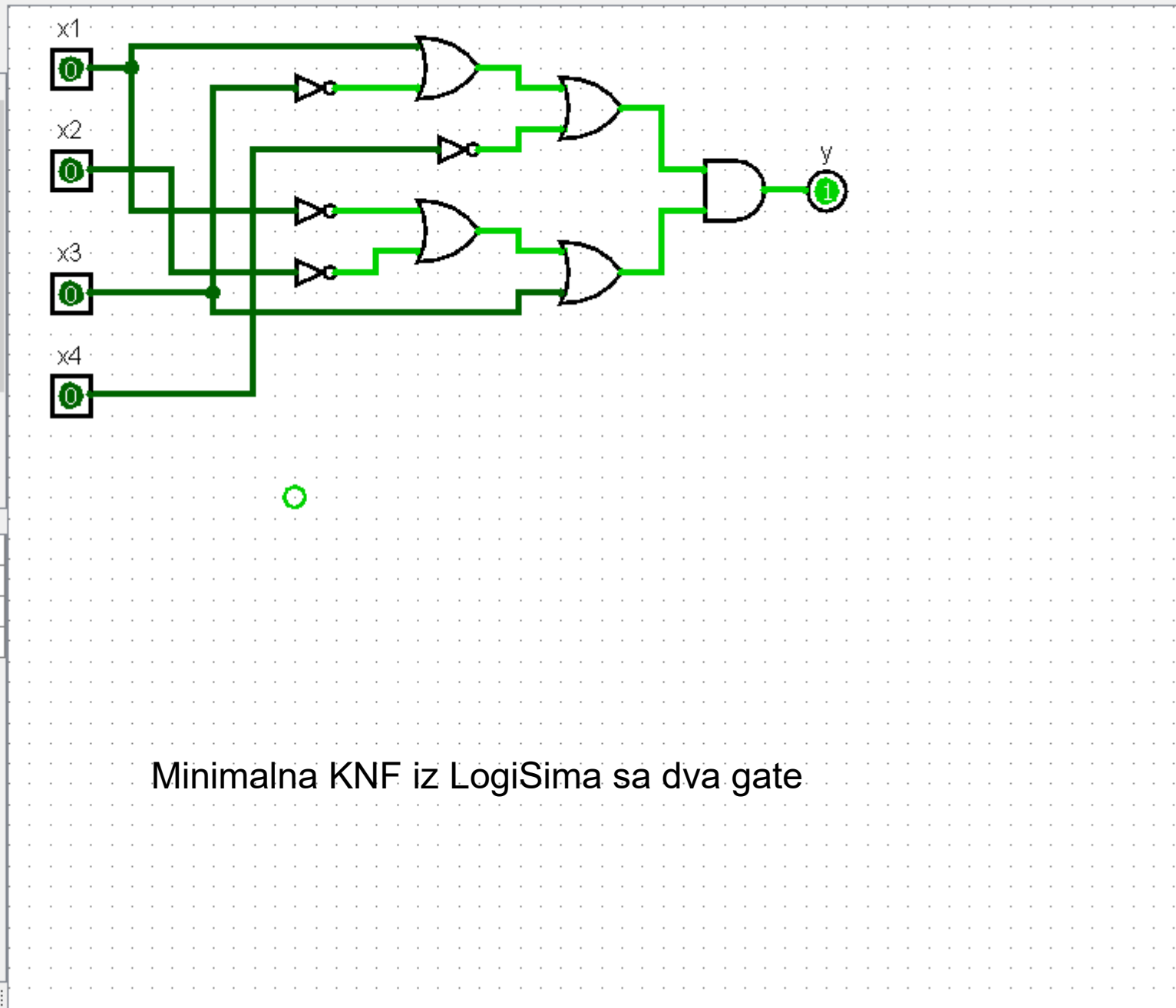
133%



Minimalna DNF iz LogiSim sa dva gate

**Circuit: Struktura_9_knf**

Circuit Name	Struktura_9_knf
Shared Label	
Shared Label Facing	East
Shared Label Font	SansSerif Plain 12



SINTEZA KOMBINACIONIH MREŽA SINTEZA KOMBINACIONIH MREŽA U BAZISU NI I NILI

Sinteza kombinacionih mreža u bazu NI i NILI
se može realizovati na dva
načina

- Prvi način zahteva da zakon funkcionisanja bude u obliku normalne DNF ili KNF forme i da nema ograničenja broja ulaza elemenata NI i NILI.
- Zbog toga izraze koji nisu u obliku normalne forme treba prvo dovesti na normalnu formu.
- U zavisnosti od toga da li strukturna šema treba da se realizuje u bazu NI ili NILI izraze date u obliku normalne DNF ili KNF forme treba tako transformisati da se u njima pojavljuju samo funkcije NI ili NILI, respektivno.

- Drugi način važi bez obzira na to da li je zakon funkcionisanja dat u obliku normalne DNF ili KNF forme ili u obliku koji nije normalna forma i bez obzira na to da li nema ili ima ograničenja broja ulaza elemenata NI i NILI.

- Najpre se crta strukturna šema u bazu NE, I i ILI, a zatim se, u zavisnosti od toga da li strukturna šema treba da se realizuje u bazu NI ili NILI, svaki element NE, I i ILI u strukturnoj šemi zamenjuje odgovarajućom strukturnom šemom u kojoj se pojavljuju samo NI ili NILI elementi, respektivno.

- Ukoliko je zakon funkcionisanja dat u obliku normalne KNF forme a strukturna šema treba da se realizuje u bazu NILI, izraz za KNF je moguće tako transformisati da se u njemu pojavljuje samo funkcija NILI.
- Kod crtanja strukturnih šema treba slediti transformisani izraz za KNF i funkciju NILI realizovati elementom NILI.

- Ukoliko je zakon funkcionisanja dat u obliku normalne KNF forme a strukturna šema treba da se realizuje u bazu NI, treba najpre formirati komplement KNF izraza, zatim komplement KNF izraza tako transformisati da se u njemu pojavljuje samo funkcija NI i na kraju za dobijeni izraz treba formirati

Komplement.

- Kod crtanja strukturnih šema treba slediti dobijeni izraz i funkciju NI realizovati elementom NI.

NASTAVICE SE...