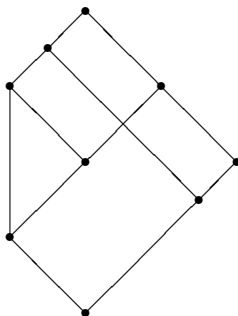


Matematički osnovi informatike I
Bulove algebre i optimizacija 06. februar 2007.

Zadaci:

1. Da li je navedeni parcijalno uređeni skup predstavljen Hase dijagramom mreža? Obrazložiti.



2. Pokazati da izomorfizam kod Bulovih algebri preslikava atome u atome.
3. Odrediti sve minimalne DF i nacrtati što jednostavnije logičko kolo koje realizuje oduzimanje dva dvocifrena binarna broja od kojih je onaj od koga se oduzima uvek veći ili jednak drugom.

Teorija:

4. Mreža kao algebarska struktura i veza sa mrežom kao relacijskom strukturom.
5. Predstavljanje konačnih Bulovih algebri.
6. Polje $GF(2)$.

Napomene: -U 4 zadatku obavezno navesti primer mreže kao algebarske strukture (sa jasno navedenim njenim operacijama), i navesti njoj odgovarajuću mrežu kao relacijsku strukturu (sa jasno navedenom njenom relacijom).
-U 5 zadatku obavezno navesti primer izomorfizma konačne Bulove algebre sa Bulovom algebrom partitivnog skupa atoma.
-U 6 zadatku navesti primere konstrukcije polinoma nad $GF(2)$.

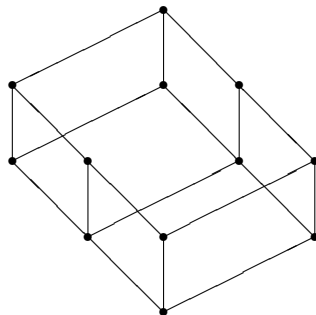
Rezultati: četvrtak 8.2.2007. u 23.55h

Upis ocena: petak 9.2.2007. u 11h.

Matematički osnovi informatike I
Bulove algebre i optimizacija 13. april 2007.

Zadaci:

1. Da li je navedeni parcijalno uređeni skup predstavljen Hase dijagramom mreža? Obrazložiti.



2. Dokazati da je mreža L modularna ako i samo ako je zadovoljen uslov:

$$\text{iz } x \wedge z = y \wedge z, \quad x \vee z = y \vee z, \quad \text{i } x \leq y \text{ sledi } x = y.$$

3. Odrediti sve minimalne DNF i nacrtati što jednostavnije logičko kolo za izdvajanje brojeva koji nisu deljivi ni sa tri ni sa četiri od brojeva 2 do 14, ako su brojevi dati u binarnom zapisu sa četiri cifre.

Teorija:

4. Mreža kao algebarska struktura i veza sa mrežom kao relacijskom strukturom.
5. Predstavljanje konačnih Bulovih algebri.
6. Proste implikante.

Napomene: -U 4 zadatku obavezno navesti primer mreže kao algebarske strukture (sa jasno navedenim njenim operacijama), i navesti njoj odgovarajuću mrežu kao relacijsku strukturu (sa jasno navedenom njenom relacijom).
-U 5 zadatku obavezno navesti primer izomorfizma konačne Bulove algebre sa Bulovom algebrom partitivnog skupa atoma.

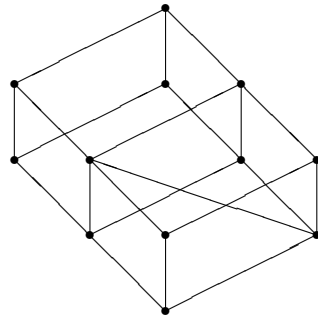
Rezultati: subota 14.4.2007. u 13h.

Upis ocena: ponedeljak 16.4.2007. u 12h.

Matematički osnovi informatike I
Bulove algebre i optimizacija 22. jun 2007.

Zadaci:

1. Da li je navedeni parcijalno uređeni skup predstavljen Hase dijagramom mreža? Obrazložiti.



2. Dokazati da je mreža L distributivna ako i samo ako je zadovoljen uslov:

$$x \wedge (y \vee z) \leq (x \wedge y) \vee z.$$

3. Konstruisati logičko kolo koje realizuje deljenje četvorocifrenog binarnog broja brojem 3. Izlaz neka sadrži količnik i ostatak, u binarnom zapisu.

Teorija:

4. Modularne i distributivne mreže.
5. Predstavljanje konačnih Bulovih algebri.
6. Proste implikante.

Napomene: -U 4 zadatku obavezno navesti primer mreže koje su modularne, distributivne.

-U 5 zadatku obavezno navesti primer izomorfizma konačne Bulove algebre sa Bulovom algebrom partitivnog skupa atoma.