

Pitanje 1

Nije još odgovoreno

Broj bodova od 9,00

Pomoću računala:

a) Iz zadane liste veza konstruirajte usmjerenu mrežu i prikažite ju. (2)

1 2 {}

1 3 {}

2 1 {}

2 3 {}

3 1 {}

3 2 {}

3 4 {}

3 5 {}

5 6 {}

6 7 {}

7 5 {}

b) Izračunajte gustoću mreže. (2)

c) Čvorovima koji imaju izlazni stupanj 2 ili više postavite atribut 'boja' u zelenu('green'), a ostalima postavite atribut 'boja' u crvenu('red').

Dobivenu mrežu s pobojanim čvorovima prikažite. (3)

d) Izdvojite podmrežu koju čine čvorovi 3, 4, 5, 6 i prikažite ju . Spremite listu veza dobivene podmreže na disk pod imenom

'podmreza_zad_1.edgelist' u trenutni direktorij. (2)

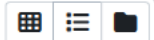
Uredi Prikaz Umetni Oblikovanje Alati Tablica Pomoć



p

0 riječ(i) 

Najveća dopuštena veličina za nove datoteke: 20 MB, najveći broj privitaka: 1

[Datoteke](#)

Ovdje prenesite mišem datoteke koje želite dodati.

Dopuštene vrste datoteka

Sve vrste datoteka

Pitanje 2

Nije još odgovoreno

Broj bodova od 9,00

Pomoću računala, učitajte ugrađeni primjer mreže članova karate kluba($G_{karate} = nx.karate_club_graph()$).

a) Izračunajte asortativnost mreže. (1)

b) Prikažite distribuciju međupoloženosti. (3)



c) Izračunajte heterogenost. (2)




d) Odredite i prikažite 2-jezgru i 2-ljuskuzadane mreže. (3)






UrediPrikazUmetniOblikovanjeAlatiTablicaPomoć

↶↷

B*I*









p

0 riječ(i)tiny

Najveća dopuštena veličina za nove datoteke: 20 MB, najveći broj privitaka: 1



[Datoteke](#)



Ovdje prenesite mišem datoteke koje želite dodati.

Pitanje 3

Nije još odgovoreno

Broj bodova od 12,00

Pomoću računala:


- Napišite funkciju za generiranje Erdos-Renyi nasumičnog modela mreže. (3)
- Generirajte mrežu Albert-Barabasi modelom s 30 čvorova i 4 dodane veze u svakom koraku, koristite ugrađenu `networkx` funkciju. (2)
- Napišite funkciju za generiranje početnog stanja mreže. Neka početno stanje mreže bude 'uspavan'. (2)
- Napišite funkciju prijelaza za koju će u svakom koraku simulacije, svaki čvor sa stanjem 'uspavan' imati fiksnu vjerojatnost prelaska u 'budan'. Postavite vjerojatnost prelaska na 15%. (3)
- Koristeći datoteku `simulation.py` koja sadrži klasu `Simulation`, kreirajte simulaciju naziva 'jednostavna_simulacija'. Pokrenite 10 koraka simulacije te prikažite udio čvorova u svakom stanju u svakom koraku simulacije. (2)

Uredi Prikaz Umetni Oblikovanje Alati Tablica Pomoć


↶ ↷ **B** *I* 🔗 🔗 ≡ ≡ ≡ ⌵ ⌶ ⌵ ⌶ ...

p 0 riječ(i) tiny

Najveća dopuštena veličina za nove datoteke: 20 MB, najveći broj privitaka: 1



[Datoteke](#)



Ovdje prenesite mišem datoteke koje želite dodati.

Pitanje 4

Nije još odgovoreno

Broj bodova od 15,00

Pomoću računala Gilbertovim modelom stvorite (generirajte) mrežu od 15 ljudi s vjerojatnošću povezivanja 50% pri čemu koristite ugrađenu `networkx` funkciju. Iskoristite algoritam za detekciju zajednica i izračunajte pripadajuću karakterističnu vrijednost, odnosno izlaz algoritma.

- Koliko zajednica detektirate? (5)
- Objasnite korišteni algoritam. Maksimizira li algoritam vrijednost ili ih minimizira? (5)
- Učitajte karate klub (`karate_graph = nx.karate_club_graph()`). Primijenite isti algoritam na karate klub primjeru. Koliko zajednica detektirate? Pojasnite razliku. (5)

Uredi Prikaz Umetni Oblikovanje Alati Tablica Pomoć

↶ ↷ **B** *I* 🔗 🔗 ≡ ≡ ≡ ⌵ ⌶ ⌵ ⌶ ...

p 0 riječ(i) tiny

Pitanje 7

Odgovor pohranjen

Broj bodova od 2,00

Kada proučavamo robusnost mreže, koja je razlika kvara i napada?

Uredi Prikaz Umetni Oblikovanje Alati Tablica Pomoć

p

22 riječ(i)

tiny

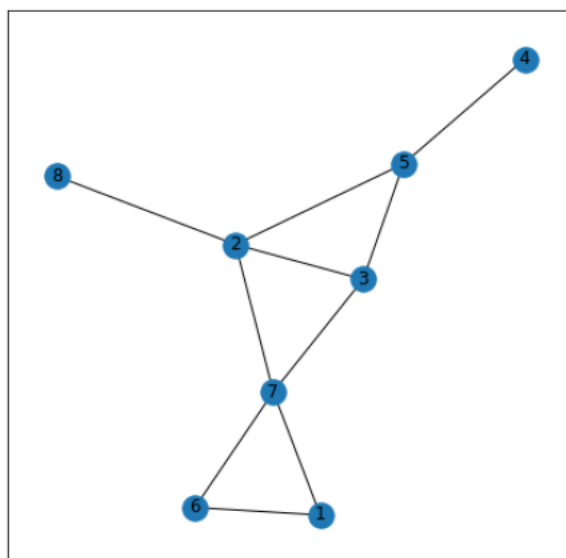
Preostalo vrijeme 1:26:00

Pitanje 8

Odgovor pohranjen

Broj bodova od 2,00

Za danu mrežu izračunajte koeficijent klasteriranja za čvor 7.



[Uredi](#) [Prikaz](#) [Umetni](#) [Oblikovanje](#) [Alati](#) [Tablica](#) [Pomoć](#)

B *I* ...

32 riječ(i) tiny

Pitanje 9

Odgovor pohranjen

Broj bodova od 2,00

Objasnite korake algoritma dekompozicije jezgre mreže (razdvajanje mreže u ljuske, engl. kcores).

Uredi Prikaz Umetni Oblikovanje Alati Tablica Pomoć

↶ ↷ **B** *I* 🔗 🔗 ≡ ≡ ≡ ⌵ ⌵ ≡ ≡ ...

p

35 riječ(i) tiny

Pitanje 10

Nije još odgovoreno

Broj bodova od 2,00

Što je to dijametar mreže?

Uredi Prikaz Umetni Oblikovanje Alati Tablica Pomoć

↶ ↷ **B** *I* 🔗 🔗 ≡ ≡ ≡ ⌵ ⌵ ≡ ≡ ...

p

0 riječ(i) tiny

Pitanje 11

Odgovor pohranjen

Broj bodova od 2,00

U nekoliko rečenica objasnite DeGroot model učenja.

The image shows the top portion of the TinyMCE web editor. At the top is a horizontal menu with the following items: 'Uredi', 'Prikaz', 'Umetni', 'Oblikovanje', 'Alati', 'Tablica', and 'Pomoć'. Below the menu is a toolbar containing icons for undo, redo, bold, italic, link, unlink, bulleted list, numbered list, decrease indent, increase indent, outdent, indent, and a three-dot menu. The main editing area is a large, empty white space. At the bottom, there is a horizontal scrollbar and a status bar. The status bar on the left shows the letter 'p', and on the right, it displays '40 riječ(i)' and the TinyMCE logo.

Pitanje 12

Odgovor pohranjen

Broj bodova od 2,00

The image shows a web editor interface. At the top, there is a menu bar with the following items: 'Uredi', 'Prikaz', 'Umetni', 'Oblikovanje', 'Alati', 'Tablica', and 'Pomoć'. Below the menu bar is a toolbar containing various icons for text formatting and editing, including undo, redo, bold, italic, link, unlink, bulleted list, numbered list, decrease indent, increase indent, and a dropdown menu. The main editing area is a large, empty white space. At the bottom, there is a status bar showing a scroll bar on the left, the text 'p' on the left, and '43 riječ(i)' and the 'tiny' logo on the right.

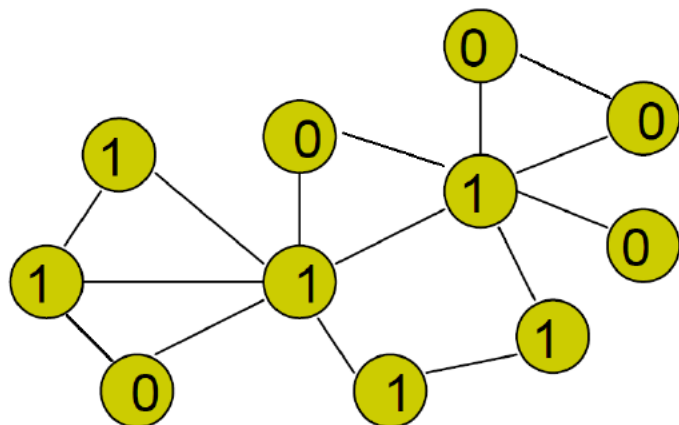
Preostalo vrijeme 1:25:34

Pitanje 13

Nije još odgovoreno

Broj bodova od 2,00

Je li u prikazanoj mreži zadovoljen ekvilibrij za scenarij jednostavnog komplementa, ako je parametar $t=2$? Objasnite.



Uredi Prikaz Umetni Oblikovanje Alati Tablica Pomoć

...

p

0 riječ(i)

tiny

Pitanje 14

Nije još odgovoreno

Broj bodova od 2,00

Ukratko objasnite Milgramov eksperiment („six degrees of separation“).

Uredi Prikaz Umetni Oblikovanje Alati Tablica Pomoć

↶ ↷ **B** *I* 🔗 🔗 ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮

p

0 riječ(i)

tiny

Pitanje 15

Odgovor pohranjen

Broj bodova od 2,00

Objasnite razliku između eksplicitnog i implicitnog stvaranja društvene mreže i navedite jedan primjer za svaku.

Uredi Prikaz Umetni Oblikovanje Alati Tablica Pomoć

↶ ↷ **B** *I* 🔗 🔗 ≡ ≡ ≡ ⌵ ⌵ ≡ ≡ ...

p

36 riječ(i)

 tiny