
Elektrotehnički fakultet u Beogradu
Katedra za računarsku tehniku i informatiku

Predmet: Analiza socijalnih mreža (13M111ASM)
Nastavnici: doc. dr Marko Mišić; dr Jelica Protić, red. prof.
Ispitni rok: Septembar 2020.
Datum: 18.09.2020.

Kandidat:* _____

Broj Indeksa:* _____

*Ispit traje 90 minuta, prvih sat vremena nije dozvoljeno napuštanje sale.
Upotreba literature nije dozvoljena.*

<i>Zadatak 1</i>	_____ /15	<i>Zadatak 4</i>	_____ /20
<i>Zadatak 2</i>	_____ /15	<i>Zadatak 5</i>	_____ /15
<i>Zadatak 3</i>	_____ /15	<i>Zadatak 6</i>	_____ /20

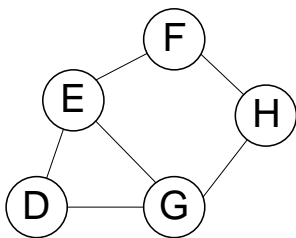
Ukupno na ispitu: _____ /100

Napomena: Ukoliko u postavci nekog zadatka postoje nepreciznosti, student treba da uvede razumnu pretpostavku, da je uokviri (da bi se lakše prepoznala prilikom ocenjivanja) i da nastavi da izgrađuje preostali deo svog odgovora na temeljima uvedene pretpostavke. Kod pitanja koja imaju ponuđene odgovore treba **samo zaokružiti** jedan odgovor. Na ostala pitanja odgovarati **čitko, kratko i precizno**.

* popunjava student.

1. [15] Posmatra se jedan košarkaški tim. Poznato je da se za pojedinačne igrače vodi statistika koja obuhvata broj postignutih poena, skokova, asistencija, uspešnih pasova, efikasnost i sl. Diskutovati na koje načine se navedene i slične statistike mogu iskoristiti za modelovanje jednog košarkaškog tima mrežnim grafom? Komentarisati karakteristike mrežnog grafa, kao i vrstu interakcije koja se ostvaruje njegovim granama.

2. [15] Definisati gustinu mrežu, kao i njenu ulogu u analizi, prednosti i nedostatke. Za mrežu sa slike, odrediti gustinu.



3. [20] Objasniti kako se *Erdos-Renyi* mrežni model poredi sa realnim mrežama. Koje su zajedničke karakteristike, a šta ih značajno razlikuje?

4. [15] Šta su to koautorske mreže i na koji način se one formiraju? Kakve informacije se mogu dobiti njihovom analizom i koje mere centralnosti je najbolje iskoristiti u tom smislu?

5. [15] Koji su osnovni kriterijumi na osnovu kojih se definiše kvalitet nekog skupa podataka? Navesti i kratko objasniti svaki.

6. [20] Prikazati rad *Girvan-Newman*-ovog algoritma za detekciju komuna po koracima na primeru mreže sa slike. Nacrtati odgovarajući dendogram sa podelom čvorova zadate mreže.

