

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.  
*Asistent:* Predrag Obradović, asistent  
*Ispitni rok:* Februar 2022.  
*Datum:* 17.02.2022.

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

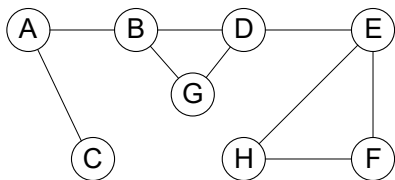
**Ukupno na ispitu:** \_\_\_\_\_ /100

**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] Dostupni su izvorni kodovi domaćih zadataka na predmetima OOP1, OOP2 i Praktikum iz OOP. Svaki kod pripada nekom od studenata, za koje je poznat indeks i odsek. Dostupna su dva softvera za merenje sličnosti koda, od kojih prvi za svaka dva koda vraća meru sličnosti u procentima, a drugi za zadati kod kao original rangira preostale priložene kodove po verovatnoći da su plagijat originala. Predložiti kako se na osnovu dostupnih resursa može konstruisati socijalna mreža studenata na osnovu koje bi se mogle izdvojiti grupe studenata koji su prepisivali domaći zadatak i dodatno proceniti od kojeg studenata iz svake od grupa je najveća verovatnoća da potiče originalni domaći (od koga se prepisivalo). Komentarisati karakteristike mrežnog grafa, kao i vrstu interakcije koja se ostvaruje njegovim granama.

2. [20] Definisati (nenormalizovanu) relacionu centralnost i objasniti način za njeno izračunavanje. Navesti i objasniti vezu sa pojmom geodezijske distance između čvorova. Za mrežu sa slike, odrediti relacione centralnosti njenih čvorova.



A	
B	
C	
D	
E	
F	
G	
H	

3. [15] Definisati pojmove jezgra i periferije mreže. Da li se i kako ova pojava može modelovati odgovarajućim mrežnim modelima? Objasniti kojim i kako.

4. [15] Šta predstavlja i sadrži *Web of Science (WoS)* baza podataka? Koji časopisi su indeksirani u ovoj bazi i na koji način se informacija o kategorijama časopisa može iskoristiti u bibliometrijskoj analizi za stvaranje odgovarajuće mreže časopisa?

5. [15] Na koji problem se nailazi prilikom analize asortativnosti po numeričkoj varijabli i kako se on može rešiti? Kako raspodela posmatrane varijable utiče na rešenje?

6. [20] Definisati Girvan-Njumanovu modularnost netežinske neusmerene mreže i navesti opsege vrednosti koje ona može dostići, kao i kako se dobijena vrednost modularnosti tumači. Za podelu mreže sa slike na komune  $\{0, 4, 5\}$ ,  $\{1, 2, 3, 6, 7\}$  i  $\{8\}$  izračunati Girvan-Njumanovu modularnost i proceniti da li je podela dobra.

