

Elektrotehnički fakultet u Beogradu
Katedra za računarsku tehniku i informatiku

Predmet: Analiza socijalnih mreža (13M111ASM)
Nastavnici: dr Marko Mišić, vanr. prof.; dr Jelica Protić, red. prof.
Asistent: Predrag Obradović, asistent
Ispitni rok: Avgust 2026.
Datum: 04.09.2026.

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

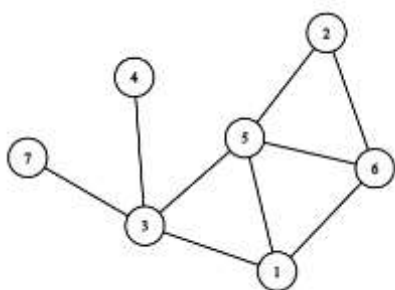
Ukupno na ispitu: _____/100

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**.

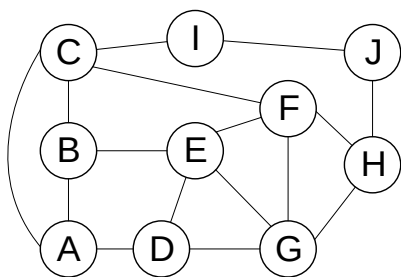
* popunjava student.

1. **[15]** U većim *Python* projektima program se često organizuje u veći broj skripti i modula koji međusobno zavise jedni od drugih. Zavisnost između dve skripte ili modula nastaje kada jedna od njih drugu uvozi korišćenjem naredbe *import*. Pri učitavanju modula mogu se pojaviti cirkularne zavisnosti, odnosno situacije u kojima modul direktno ili indirektno zavisi od samog sebe. Takve zavisnosti mogu izazvati probleme prilikom učitavanja i inicijalizacije modula. Diskutovati na koje načine se navedeni odnosi među skriptama i modulima mogu modelovati mrežnim grafom? Komentarisati karakteristike mrežnog grafa, kao i vrstu interakcije koja se ostvaruje njegovim granama. Da li ovakva mreža ima odlike socijalne ili kompleksne mreže i pod kojim uslovima?

2. **[15]** Definirati pojam prosečne dužine puta i dijametra mreže, kao i njihovu ulogu u analizi socijalnih mreža. Za mrežu sa slike, odrediti i komentarisati obe metrike.



3. [15] Šta su to *ego* mreže, kako se formiraju i koje su njihove glavne karakteristike? Za graf sa slike, odrediti (nacrtati) i komentarisati *ego* mrežu čvora F.



4. [20] Definirati *impact* faktor časopisa i način njegovog određivanja. Za časopise iz tabele su dati podaci o broj objavljenih radova i citiranosti za proteklih pet godina. Odrediti njihov *impact* faktor za 2026. godinu na osnovu relevantnih podataka.

Godina	2022.		2023.		2024.		2025.		2026.	
Časopis	Broj radova	Broj citata	Broj radova	Broj citata	Broj radova	Broj citata	Broj radova	Broj citata	Broj radova	Broj citata
Big Data	100	200	150	400	250	500	170	200	220	300
IJPP	30	45	25	60	70	95	20	100	40	80

5. **[15]** Definirati teoreme mrežne strukture. Objasniti gdje se primenjuje i koje fenomene u socijalnim mrežama najbolje opisuje.

6. **[20]** Prikazati rad asinhronog *label propagation* algoritma za detekciju komuna po koracima na primeru mreže sa slike. Objasniti koje probleme on rešava u odnosu na sinhroni algoritam.

