

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 2024.
Datum: 24.08.2024.

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]** Neka se posmatra jedna fudbalska utakmica i dva kluba koji se međusobno takmiče. Diskutovati na koje sve načine se interakcija među igračima može modelovati mrežnim grafom? Komentarisati karakteristike mrežnog grafa, kao i vrstu interakcije koja se ostvaruje njegovim granama. Diskutovati moguće opcije za modelovanje u odnosu na gustinu i kompletnost modelovane mreže.
2. **[15]** Definirati pojam geodezijske distance u mrežama. Navesti kako se mogu iskoristiti težine grana i diskutovati moguće alternative. Kod kojih naprednijih metrika i algoritama se geodezijska distanca koristi?

3. [15] Formalno definisati i objasniti pojam *Erdos-Renyi* mreže i način njenog generisanja. Diskutovati njene glavne karakteristike sa naglaskom na distribuciji čvorova po stepenu.

4. [20] Neka se posmatra jedna tabela autora naučnih radova u prilogu.

Authors	Title
Misic Marko, Sustran Zivojin, Protic Jelica	A comparison of software tools for plagiarism detection in programming assignments
Draskovic Drazen, Misic J. Marko, Stanisavljevic Zarko.	Transition from traditional to LMS supported examining: A case study in computer engineering
M.J. Mišić, D.M. Durđević, M.V. Tomašević	Evolution and trends in GPU computing
MIŠIĆ M.J., PROTIĆ J.Ž., TOMAŠEVIĆ M.V.	Improving source code plagiarism detection: Lessons learned
Mišić M., Lazić M., Protić J.	A software tool that helps teachers in handling, processing and understanding the results of massive exams
Milutinović V., Draskovic D., Misic M., Vujicic Stankovic S., Jovic A., Furundzic D.	A New Course on R&D Project Management in Computer Science and Engineering: Subjects Taught, Rationales Behind, and Lessons Learned
Misić M.J., Gajin S.R.	Simulation of Software Defined Networks in Mininet environment
Ilic V.S., Misic M.J., Tomasevic M.V.	Application of graphics processing units in audio signal processing
MARKO MIŠIĆ, MILO TOMAŠEVIĆ	Data sorting using graphics processing units
Kovacev P., Misic M., Tomasevic M.	Parallelization of the Mixture of Gaussians Model for Motion Detection on the GPU

- a) [10] Na primeru tabele u prilogu, diskutovati probleme uniformnosti podataka kolone autora i kako se ona može postići.

- b) [10] Definirati pojam celovitog (CB) i frakcionog brojanja (FB) radova jednog autora. Na osnovu skupa radova autora Mila Tomaševića, odrediti CB i FB parametre.

5. [15] Definirati pojam i ulogu modularnosti kod korišćenja *Girvan-Newman*-ovog algoritma za detekciju komuna u mrežama.

6. [20] Definirati pojam brokera u realnim mrežama. Na koji način se sve mogu odrediti brokeri u mrežama i šta u tom smislu predstavlja mera posredništva (*brokerage*)? Za mrežu sa slike odrediti odgovarajuće čvorove brokere i diskutovati njihov položaj i ulogu.

