



# УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ - ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ

Булевар краља Александра 73, 11000 Београд, Србија

Тел. 011/324-8464, Факс: 011/324-8681

## КОМИСИЈИ ЗАСТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Срђана Симића под насловом „Софтверска анализа и моделирање корисничких интеракција и генерисаног садржаја дискусионог система“ (енг. „*Software analysis and modeling of user interactions and generated content in online discussion system*“).

Комисија је прегледала приложени рад и доставља Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду следећи

### ИЗВЕШТАЈ

#### 1. Биографски подаци кандидата

Срђан Симић је рођен 12.2.1973. у Београду, Република Србија. Завршио је основну школу „НХ Влада Аксентијевић“ као носилац Вукове дипломе. Школовање је наставио у Петој гимназији у Београду, где је завршио прва три разреда са одличним успехом. Последњи разред је завршио у САД, исто са одличним успехом. Током школовања освојио је више награда на такмичењима из физике, хемије и математике. Електротехнички факултет уписао је 1991. године, а основне академске студије је завршио на Универзитету у Новом Саду, са просечном оценом 9.10. Дипломски рад одбранио је у септембру 2019. године са оценом 10. Мастер академске студије на Електротехничком факултету у Београду, на модулу за примењену математику уписао је у октобру 2019. године. Положио је све испите предвиђене наставним планом, као и један додатни факултативни предмет са просечном оценом 10.

#### 2. Предмет, циљ и методологија истраживања

Предмет рада представља обраду, анализу и моделирање корисничких интеракција, као и генерисаног садржаја на дискусионој систему (*bulletin board system, BBS*) који је представљао највећи систем ове врсте у бившој Југославији. Циљ рада је развој софтвера који обрађује сачуване поруке, теме, групе и конференције и припрема иницијални сет података за даљу обраду. За реализацију софтверског решења коришћен је програмски језик *Python* у развојном окружењу *PyCharm*. Иницијални сет података је по обради моделиран у граф бази система *Neo4j*, и коришћењем *Graph Data Science (GDS)* библиотеке урађена је нумеричка анализа. За графичку обраду и визуализацију је коришћено окружење *Gephi*.

Главно истраживање је спроведено на скупу података који представљају поруке са дискусионог система Сезам и на социјалној мрежи добијеној коришћењем релација одговора у порукама. Временски период који је обухваћен овим порукама почиње од октобра 1989. године и траје наредних 25 година.

#### 3. Садржај и резултати

Мастер рад има 7 поглавља. Садржи 70 страница (без садржаја), 32 слике, 20 табела и 38 библиографских референци, списак скраћеница, списак слика, списак табела и списак листинга.

У другом поглављу дат је преглед кратке историје Сезама, као и разлози за велику популарност овог система. Приказане су друштвене и друге околности, као и преглед тадашњих система сродне функционалности.

У трећем поглављу описан је формат порука и представљена је организација садржаја на систему. Дефинисан је начин и ток преузимања порука за обраду и предложене су метрике којим би се оцењивале уочене дискусије.

Четврто поглавље описује начин реализације софтвера за парсирање порука и креирање релационих база података. Описане су битне класе и приказан је ток рада програма.

У петом поглављу се налази опис генерисаног модела и начин прављења пројекције података у меморијске графове.

У шестом поглављу је приказана анализа модела. Анализа је подељена на неколико области, нумеричку обраду, детекцију комуна, визуализацију, парцијалну и глобалну анализу. Предложена су и дефинисана два индекса за оцену рада аутора. Коришћење претходно дефинисаних метрика и ових индекса је приказано на примеру неколико карактеристичних корисника.

У седом поглављу се налази закључак са рекапитулацијом проблема, решења датих у оквиру рада и могућности за побољшања.

#### 4. Закључак и предлог

Према мишљењу чланова Комисије предложени мастер рад садржи неколико значајних доприноса:

1. Преглед проблема парсирања великог броја порука дискусионог система и организација меморијских структура погодних за брзу анализу,
2. Више предложених метрика за оцењивање квалитета дискусија,
3. Преглед начина на који је могуће моделовати социјалне мреже на основу порука са дискусионих система и форума,
4. Имплементацију решења за парсирање, обраду и анализу мреже применом готових библиотека и сопствених функција развијених у програмском језику *Python*,
5. Дискусију резултата примењених окружења на примеру мреже одговора корисника са дискусионог система Сезам,
6. Два предложена индекса за оцену активности корисника система,
7. Предлог могућности за даљи истраживачки рад на овој проблематици.

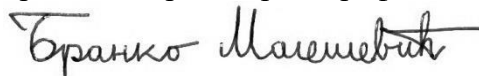
На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Срђана Симића под насловом „Софтверска анализа и моделирање корисничких интеракција и генерисаног садржаја дискусионог система“ прихвати као мастер рад и одобри усмену одбрану.

У Београду, 04.09.2020.

Чланови комисије:



др Јелица Протић, ред. проф.



др Бранко Малешевић, ред. проф.