

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 11.02.2025. године именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Александра Станчова под насловом „Анализа перформанси различитих метода дедупликације порука у дистрибуираном систему”. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Александар Станчов је рођен 07.02.2001. године у Панчеву. Завршио је основну школу „Стевица Јовановић” у Панчеву као вуковац. Уписао је Математичку гимназију у Београду коју је завршио са одличним успехом. Електротехнички факултет уписао је 2019. године. Дипломирао је на одсеку за Рачунарску технику и информатику 2023. године са просечном оценом 9,51. Дипломски рад одбранио је у септембру 2023. године са оценом 10. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за Софтверско инжењерство уписао је у октобру 2023. године. Положио је све испите са просечном оценом 9,2.

2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидат Александар Станчов је као припрему за израду мастер рада урадио истраживање релевантне литературе која се односи на област размене порука у дистрибуираном систему. Конкретно, анализирана и надограђена је основна верзија проширења за RabbitMQ брокер порука која се бави одбијањем сличних порука. Истраживањем приступа утврђено је да се могу искористити следећа решења за одбијање сличних порука: избацивање сличних порука користећи се надоградњом самог брокера по садржају или вредности заглавља и избацивање порука користећи се базом података која чува стање о присуству дате поруке у систему.

3. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 32 стране, са укупно 28 слика, 9 табела и 11 референци. Рад садржи увод, 4 поглавља и закључак (укупно 6 поглавља) и списак коришћене литературе.

Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет и циљ рада. Представљени су проблеми и објашњена мотивација за израду ове теме. Дат је кратак осврт на потенцијал примене решења за дедупликацију порука у дистрибуираном систему.

Друго поглавље представља увод у коме је описана теоријска основа; програмерски језик који је употребљен, брокер за размену порука и његов механизам проширења.

У трећем поглављу је дат преглед самог додатка који врши дедупликацију и процена његовог утицаја на перформансе.

У четвртном поглављу је дат преглед алтернативе где се користи дистрибуирана база ради постизања истог резултата као када се користи поменуто проширење.

У петом поглављу се детаљно описује методологија мерења перформанси и приказују добијени резултате у текстуалном и визуелном формату. Представљени су графици на којима се пореде перформансе за сва четири приступа за све типове мерења.

Шесто поглавље је закључак у оквиру кога је дискутовано свако поменуто четири приступа на основу измерених вредности за искоришћење меморије, процесора и време

одзива. Резимирани су резултати рада, изазови приликом даљег животног циклуса софтвера који се ослања на неко од поменутих решења и успостављена препорука за приступ.

4. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Александар Станчов се бави проблематиком избацивања сличних порука из дистрибуираног система на основу једног од два критеријума, вредности заглавља или садржај поруке користећи се екстерном базом података или проширењем брокера порука.

Само испитивање перформанси је вршено слањем порука на брокер где се поруке за сваки пример разликују по свом броју и величини. Између итерација тестова врши се поновно покретање брокера како би се систем нашао у истом стању као и пре почетка истог.

Основни резултати рада су: 1) приказ различитих решења за избацивање сличних порука 2) анализа перформанси за свако од поменутих решења; 3) препорука које решење представља најбољи однос перформанси и флексибилности за даљи животни циклус софтвера који се ослања на изабрано решење.

5. Закључак и предлог

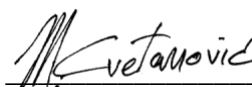
Кандидат Александар Станчов је у свом мастер раду успешно изложио анализу перформанси при различитим приступима дедупликације порука у дистрибуираном систему и надоградио постојеће решење дедупликације по вредности заглавља са могућношћу дедупликације по садржају. Одрађена анализа може значајно помоћи у избору приступа за отклањање сличних порука.

Кандидат је исказао самосталност и систематичност у своме поступку као и иновативне елементе у решавању проблематике овог рада.

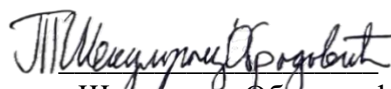
На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Александра Станчова прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 03.03.2025. године

Чланови комисије:



др Милош Цветановић, ванр. проф.



мс Тамара Шекуларац-Обрадовић, асист.