

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 05.09.2023. године именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Николе Милосављевића под насловом „Поређење gRPC-а са другим протоколима за удаљене позиве”. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Никола Милосављевић је рођен 21.04.1997. године у Чачку. Завршио је основну школу „Милан Благојевић” у Лучанима. Гимназију „Свети Сава” у Пожеги завршио 2016. године са одличним успехом. Током школовања учествовао је на такмичењима из математике и физике. Електротехнички факултет уписао је 2016. године. Дипломирао је на одсеку за Рачунарску технику и информатику 2020. године са просечном оценом 8,58. Дипломски рад одбранио је са оценом 10. Стручну праксу током студирања обављао у компанији ELSYS Eastern Europe у Београду. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за софтверско инжењерство уписао је у октобру 2020. године. Тренутно запослен у компанији Nutanix у Београду.

2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидат Никола Милосављевић је као припрему за израду мастер рада урадио истраживање релевантне литературе која се односи на област којој припада тема мастер рада. Конкретно, анализирани су различите технологије и концепти за удаљене позиве између рачунара. Као главна тема истраживања анализиран је gRPC протокол, његове особине, начин имплементације и примена. Поред њега анализирани су и други популарни и широко заступљени протоколи за удаљене позиве попут REST, RMI и SOAP. За сваки од протокола анализирани су и поређени следећи аспекти: ефикасност комуникације, једноставност употребе и развој, сигурност и флексибилност. Поред теоријске анализе извршено је и практично поређење перформанси у израђеном окружењу за тестирање, као и поређење добијених резултата.

3. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 37 страна са укупно 9 слика, 3 табеле и 17 референци. Рад садржи увод, 4 поглавља и закључак (укупно 6 поглавља), списак скраћеница и списак коришћене литературе.

Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет и циљ рада. Истиче се значај концепта удаљених позива у дистрибуираним рачунарским системима и њихова распрострањеност.

У другом поглављу је дат теоријски преглед парадигме удаљених позива. У њему се детаљно обрађују gRPC, REST, RMI и SOAP као најприсутнији у савременом софтверу.

У трећем поглављу су представљени алати и библиотеке коришћене у изради окружења за тестирање и покретање теста. Описане су разне *Python* библиотеке коришћене за имплементацију окружења и самог теста. Поред тога је описан и *Docker* алат коришћен за рад са контејнерима.

У четвртном поглављу је детаљно представљена имплементација самог теста и његово покретање.

У петом поглављу су представљени добијени резултати и анализа истих.

Шесто поглавље је закључак у оквиру кога је урађен кратак осврт на урађени рад, добијене резултате и могућа даља унапређења.

4. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Николе Милосављевића се бави анализом и поређењем перформанси и особина gRPC протокола у односу на друге релевантне технологије за удаљене позиве. Истраживање различитих протокола за удаљене позиве даје допринос у разумевању различитих концепата, док тестирање њихових перформанси и међусобно упоређивање даје јасни увид да у зависности од типа апликације у којој се удаљени позив догађа, један од анализираних удаљених позива има изразито боље перформансе.

Основни доприноси рада су имплементација тестног окружења за мерење перформанси удаљених позива, истицање кључних аспеката сваког обрађеног протокола и њихово поређење у циљу доношења лакше одлуке приликом избора коришћења једног од њих.

5. Закључак и предлог

Кандидат Никола Милосављевић је у свом мастер раду успешно решио проблем анализе различитих протокола за удаљене позиве, упоређујући gRPC са другим протоколима. На основу изложеног мастер рада, добија се јасан увид у предности и мане сваког од протокола и њихова понашања у различитим тестним окружењима.

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. Николе Милосављевића прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 15.09.2023.

Чланови комисије:



Др Бошко Николић, ред. проф.



Др Саша Стојановић, доцент