

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 04.06.2024. године именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Јане Јокановић под насловом „Оптимизација микросервисне архитектуре кроз анализу перформанси и симулацију оптерећења”. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Јана Јокановић је рођена 05.11.1999. године у Београду. Завршила је основну школу „Змај Јова Јовановић” у Београду као вуковац. Уписала је Четрнаесту београдску гимназију у Београду коју је завршила као вуковац. Електротехнички факултет уписала је 2018. године. Дипломирала је на одсеку за Рачунарска техника и информатика 2022. године са просечном оценом 8,40. Дипломски рад одбранила је у септембру 2022. године са оценом 10. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за софтверско инжењерство уписала је у октобру 2022. године. Положила је све испите са просечном оценом 9,80.

2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидат Јана Јокановић је као припрему за израду мастер рада урадила истраживање релевантне литературе која се односи на област којој припада тема мастер рада. Конкретно, анализирана су постојећа решења и проблеми у области оптимизације великих система. Истраживањем области утврђено је да постоји велики број метода за тестирање система, али да често најбољи приступи могу бити веома неоптимални и скупи. Анализом решења је утврђено да коришћењем метода оптимизације тестног окружења, односно фокусирање тестирања на критичне делове система и симулације оптерећења може да се постигне компромис између резултата тестирања и комплексности одржавања самог тестног окружења.

3. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 45 нумерисаних страна са укупно 15 слика, 12 табеле и 12 референци. Рад садржи увод, 5 поглавља и закључак (укупно 7 поглавља) и списак коришћене литературе, слика и табела.

Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет и циљ рада. Укратко су представљени проблеми и значај оптимизације система.

У другом поглављу је представљен проблем тестирања великих система. Представљени су кључни изазови са којима се сусрећу инжењери. Представљене су неке од техника за детекцију проблематичних делова система.

Треће поглавље обрађује технологије и алате који су коришћени приликом израде система. Уз опис технологија, објашњено је и како су примењене у раду.

Четврто поглавље детаљно описује систем који је развијен за потребе овог рада, укључујући објашњење зашто је одабрана специфична архитектура. Приложене су шеме система и објашњен је начин комуникације између сервиса. Ово поглавље покрива сваки корак у развоју, почевши од иницијалног концепта до коначне реализације.

У петом поглављу је дато детаљно упутство за коришћење развијеног система. Детаљно су објашњене све инструкције за подизање микросервисног система. Приложене су команде

за управљање животним циклусом микросервиса. У поглављу се такође даје упутство за коришћење софтвера за извршавање тестова. Објашњен је и начин коришћења алата за анализу логова.

Шесто поглавље детаљно описује процес тестирања система. Обухвата представљање иницијалних резултата система пре оптимизације. Пролази кроз процес анализе ових резултата и предлаже се решење за оптимизацију. Након примене оптимизације у систему, систем се поново тестира и на крају се пореде резултати. Поређењем резултата пре и после оптимизације се потврђује успешна оптимизација система.

Последње поглавље представља закључак рада и у оквиру њега се даје предлог за потенцијално побољшање рада.

4. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Јане Јокановић се бави проблематиком оптимизације система са микросервисном архитектуром. Издвојена је проблематика код великих система који се стално развијају и потреба да ти системи буду што боље оптимизовани да извршавају потребне функционалности.

У оквиру рада је предложено коришћење две методе за тестирање система: оптимизација тестног окружења, односно фокусирање тестирања на критичне делове система и симулација оптерећења. За потребе рада, развијен је микросервисни систем над којим се спроводи тестирање коришћењем предложених метода. Из тестирања тренутног стања система коришћењем представљених метода се издвајају делови система који треба да се побољшају. Упоредјују се резултати тестирања пре и након оптимизације система. Најважнији резултат рада је потврда успешности примене предложених метода за тестирање система како би могла да се изврши оптимизација система на ефикасан и економичан начин.

5. Закључак и предлог

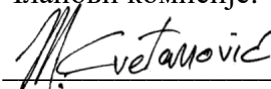
Кандидаткиња Јана Јокановић је у свом мастер раду успешно решила проблем оптимизације система са микросервисном архитектуром и потврдила успешност коришћења предложених метода за оптимизацију. Предложена побољшања могу значајно да убрзају детектовање проблематичних делова система на ефикасан и економични начин.

Кандидаткиња је исказала самосталност и систематичност у своме поступку као и иновативне елементе у решавању проблематике овог рада.

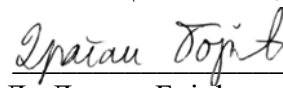
На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Јане Јокановић прихвати као мастер рад и кандидаткињи одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 09.09.2024. године

Чланови комисије:



Др Милош Цветановић, ванр.проф.



Др Драган Бојић, ред. проф.