

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена Електротехничког факултета Универзитета у Београду, на својој седници одржаној 6. јуна 2023. године именовала нас је за чланове Комисије за преглед и оцену мастер рада под насловом „Развој веб система за е-трговину коришћењем микросервисне архитектуре”, кандидата дипл. инж. Александра Мићића (број индекса 2021/3310). Након прегледа приложеног рада Комисија за преглед и оцену мастер рада подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Александар Мићић је рођен 1998. године у Београду. Основну школу „Стеван Синђелић“ завршио је као носилац Вукове дипломе. Уписао је и завршио Четрнаесту београдску гимназију и средњу музичку школу „Др Војислав Вучковић“ у Београду. Основне академске студије уписао је на Електротехничком факултету Универзитета у Београду 2016. године, где је и дипломирао на Одсеку за телекомуникације и информационе технологије 2021. године са просечном оценом 7,59. Дипломски рад је одбранио јуна 2021. године, са оценом 10, на тему „Преглед могућности *ripnet* алата за системску администрацију“ под менторством проф. др Зорана Чиче.

Мастер академске студије уписао је октобра 2021. године на истом факултету на Модулу за софтверско инжењерство. Испите предвиђене планом и програмом мастер академских студија положио је са просечном оценом 8,40. Након завршетка основних студија, започео је са радом у компанији *Yettel* из Београда.

2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидат Александар Мићић је као припрему за израду мастер рада урадио истраживање различитих софтверских архитектура и проучио развој софтвера коришћењем микросервисне архитектуре. Осим тога, кандидат се упознао са научним радовима из области контејнеризације софтверских система. У истраживачком раду урадио је анализу четири интернет система за електронску трговину: *Amazon*, *AliExpress*, *Ananas* и *Shoppster*. Анализом су упоређене главне карактеристике ових система и донета је одлука да се развије сопствени веб систем за електронску трговину заснован на микросервисној архитектури.

3. Опис мастер рада

Мастер рад припада области софтверског инжењерства и подобласти интернет програмирања. Предмет рада представља реализацију софтверског система – интернет апликације за електронску трговину, која је базирана на микросервисној архитектури са пет имплементираних микросервиса.

Рад има укупно 50 страна (без насловне стране), са укупно 21 сликом, једном табелом, 9 исечака програмског кода и 17 референци. Мастер рад након насловне стране и садржаја, садржи осам (8) поглавља и листу коришћене литературе, затим спискове слика, табела и програмских исечака. Мастер рад је написан на српском језику, ћириличним писмом.

Након уводног, друго поглавље посвећено је прегледу најзначајнијих софтверских архитектура – слојевите архитектуре, архитектуре микројезгара, архитектуре сегрегације одговорности упита и команде, монолитне архитектуре и микросервисне архитектуре. За сваку од њих дате су главне предности, али и недостаци.

У трећем поглављу урађена је анализа две иностране и две домаће веб апликације за интернет трговину, са упоредним приказом најзначајнијих функционалности.

Четврто поглавље описује техничку спецификацију система са детаљно описаним захтевима.

У петом поглављу описан је сваки од реализованих сервиса на које је читав систем подељен, као и базе података које су коришћене у комбинацији са тим сервисима.

Шесто поглавље описује контејнеризацију и начин примене *Docker* технологије у развоју интернет апликација заснованих на микросервисној архитектури.

У седмом поглављу описан је рад реализоване апликације и свих њених корисничких сценарија, а у оквиру осмог поглавља наведене су могућности за будућа унапређења реализоване апликације.

4. Анализа мастер рада са кључним резултатима

Мастер рад кандидата Александра Мићића бави се развојем веб апликације за електронску трговину, заснованог на микросервисној архитектури. Ова архитектура је одабрана након анализе различитих софтверских архитектура, јер обезбеђује високе перформансе система, добру скалабилност, сигурност и модуларност система. Главни резултати рада су:

- 1) Упоредна анализа софтверских архитектура и анализа карактеристика код веб система за електронску трговину;
- 2) Дизајн новог веб система подељен у пет микросервиса - сервис намењен за управљање корисницима, производима, рецензијама, продавницама и процесом наручивања;
- 3) Софтверски систем за електронску трговину на интернету развијен у савременом MEAN (*MongoDB, ExpressJS, Angular, NodeJS*) технолошком стеку;
- 4) Употреба контејнеризације и имплементација софтверских контејнера за сваки од реализованих сервиса унутар софтверског система.

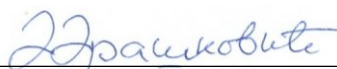
5. Закључак и предлог

Кандидат Александар Мићић је у мастер раду развио софтверски систем за електронску трговину на интернету у модерним веб технологијама и коришћењем микросервисне архитектуре. При реализацији истраживања и у писању овог мастер рада, колега Мићић је показао систематичност у раду, самосталност, педантност и одговорио је на све постављене захтеве који су дефинисани пре и током истраживања.

На основу свега изложеног, Комисија за преглед и оцену мастер рада предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад под називом „Развој веб система за е-трговину коришћењем микросервисне архитектуре”, кандидата дипл. инж. Александра Мићића, прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

У Београду,
1. септембра 2023. године

Чланови комисије



др Дражен Драшковић, доцент
Универзитет у Београду - Електротехнички факултет



др Марија Пунт, ванредни проф.
Универзитет у Београду – Електротехнички факултет