

ИЗВЕШТАЈ

о прегледу мастер рада
„Аутоматско тестирање микросервисних апликација”
кандидат: Димић Никола

Одлуком Наставно-научног већа Математичког факултета која је донета на 394. редовној седници одржаној 24. јуна 2022. године именовани смо за чланове комисије за преглед и оцену мастер рада под насловом „Аутоматско тестирање микросервисних апликација” кандидата Димић Николе, студента мастер студија на студијском програму Информатика на Математичком факултету.

1 Област рукописа

Рукопис „Аутоматско тестирање микросервисних апликација” припада областима: верификација софтвера, тестирање, развој софтвера, микросервиси.

2 Структура рукописа и кратак приказ

Рукопис се састоји од 48 страна које су организоване у 6 глава, укључујући и литературу.

Глава „Увод” садржи кратак увод у област којом се рад бави. Наведени су циљеви и мотивација рада.

Друга глава рада „Микросервисна архитектура”, приказује карактеристике и особине које одликују микросервисну архитектуру и разматра архитектурална решења за имплементацију појединачних микросервиса. Састоји се од поглавља 2.1 *Особине архитектуре*, 2.2 *Интеграција микросервиса* и 2.3 *Дизајн микросервиса*.

Трећа глава, „Аутоматско тестирање софтвера”, обрађује тему аутоматског тестирања. Дефинисањем различитих модела за поделу тестова представљени су различити начини и типови тестирања, уз осврт на примену тих типова на микросервисне апликације. Ова глава састоји се од поглавља 3.1 *Категоризација и начини тестирања*, 3.2 *Типови и опсег аутоматских тестова*, 3.3 *Тестирање јединица кода*, 3.4 *Тестирање интеграција и сервиса* и 3.5 *Системско тестирање*.

У оквиру четврте главе „Имплементација и тестирање апликације” укратко је дат преглед технологија употребљених приликом имплементације апликације и система за тестирање. Такође, глава описује начин креирања сваког од микросервиса, као и клијентске апликације. Након тога представљен је начин имплементације јединичних, интеграционих и системских тестова који су одговорни за поузданост апликације. Ова глава се састоји од поглавља 4.1 *Кратак преглед коришћених технологија*, 4.2 *Архитектура и дизајн апликације* и 4.3 *Аутоматско тестирање апликације*.

У глави „Закључак” изнети су основни закључци и сумирани су доприноси овог рада.

Глава „Литература” садржи списак са 33 библиографских јединица (неке су у облику адреса на вебу) које је кандидат користио приликом писања рада.

3 Анализа рукописа

У рукопису који смо анализирали, кандидат описује карактеристике микросервисних архитектура, технике аутоматског тестирања и одговарајуће технологије које се користе у развоју и тестирању микросервисних апликација. Основни допринос овог рада је приказ техника аутоматског тестирања на имплементираној микросервисној апликацији *Gelos*. Имплементирани су јединични, интеграциони и системски тестови. У оквиру имплементације коришћено окружење *Node.js*, развојни оквир *Express.js*, систем за управљање базама података *SQLite* и библиотека *Sequelize*, библиотека *React*, развојни оквир *Tailwind*, развојни оквир *Playwright*, библиотека за тестирање *React* апликација, библиотека *Jest* и библиотека *MSW*.

4 Закључак и предлог

Реализацијом овог рада и пратећом имплементацијом, кандидат Димић Никола је показао висок степен стручног знања и у потпуности задовољио захтеве који се постављају у изради мастер рада. На основу свега наведеног Комисија предлаже да се рукопис под насловом:

„Аутоматско тестирање микросервисних апликација”

прихвати као мастер рад и да се одобри његова јавна усмена одбрана.

Комисија:

ванредни проф. др Милена Вујошевић Јаничић, ментор

ванредни проф. др Филип Марић

ванредни проф. др Саша Малков

Београд 10. септембар 2022.