



УНИВЕРЗИТЕТ УНИОН - РАЧУНАРСКИ ФАКУЛТЕТ

Кнез Михаилова 6/VI, 11000 Београд

web: raf.edu.rs, e-mail: raf@raf.rs

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ РАЧУНАРСКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Наставно-научно веће Рачунарског факултета у Београду, на својој седници одржаној 15.11.2018. године именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада кандидата Немања Зиројевића, бр. индекса М1/2016, под насловом “Имплементација веб апликације за преглед стања на берзи коришћењем REACTIVE SPRING технологије”. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Немања Зиројевић рођен је 26.05.1990. године у Сарајеву. Завршио је основну школу "Петар Петровић Његош" у Српском Сарајеву као вуковац. Уписао је гимназију у истом граду, коју је завршио такође као вуковац. По завршетку средње школе добија стипендију руског министарства образовања за двогодишње школовање на Московском универзитету, на смеру “математика и рачунарске науке”. Учествоје на математичкој олимпијади са стране студената Московског универзитета где улази у првих пет првопласираних такмичара. Математички факултет у Београду уписује 2011. године. Дипломирао је 2015 године са просечном оценом 8.2. Академске мастер студије на Рачунарском факултету у Београду, студијски програм Софтверско инжењерство, уписао је у октобру 2016. године. Положио је све испите са просечном оценом 9.7.

2. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 66 страна, а подељен је у 7 поглавља и садржи 11 слика, 21 листинг програмског кода и 13 цитираних референци.

У првом поглављу, уводу, описана је мотивација и задатак који се решава, наведене су основне карактеристике реактивних система и дат кратак опис коришћених технологија.

У другом поглављу описана је архитектура прототипске веб апликације која се састоји од презентационог слоја, слоја пословне логике и слоја података. Модел података дат је у виду шеме релационе базе података, функционалност система описна је преко UML дијаграма случајева коришћења, а статички модел система описан је преко дијаграма класа.

У трећем поглављу описана је имплементација серверске стране апликације. Дат је опис имплементације перзистентног слоја података који је реализован коришћењем JPA (Java Persistent API) спецификације са Hibernate имплементацијом.

Централни допринос рада дат је у четвртном поглављу, где је на почетку дат кратак преглед и поређење традиционалног и реактивног приступа у развоју апликације за преглед стања акција на берзи. Објашњена је основна разлика између ова два приступа и наведене су предности и недостаци оба решења. У наставку је детаљно описана имплементација

реактивног тока података у *Spring Web Flux* технологији, као и складиштење података у *MongoDB* базу.

У петом поглављу описана је имплементације клијентске стране апликације за приказ стања акција на берзи, а у шестом је дат приказ рада прототипске апликације.

У седмом поглављу, закључку, истакнуте су основне предности и недостаци коришћених технологија за имплементацију реактивног тока, као и самог реактивног начина програмирања.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад Немање Зиројевића припада области софтверског инжењерства и бави се премоном савремених информационих технологија у решавању неких од стандардних изазова и проблема у развоју веб апликација а то су брз одзив, стална доступност и повећање обима података.

У раду су посебно истакнути критеријуми за избор технологија у решавању софтверских задатака и дат је детаљан опис коришћених технологија, а то су програмски језик Јава, *JPA (Java Persistence API)* спецификација са *Hibernate* имплементацијом, радни оквир *Spring, MongoDB i MySQL* базе података на серверској страни, као и *Bootstrap* и *JQuery* на клијентској страни.

Основни доприноси рада су: 1) упоредна анализа два приступа у развоју веб апликација, традиционалног и реактивног, на примеру веб апликације за преглед стања на берзи 2) имплементација серверског дела прототипске апликације за илустрацију реактивног тока коришћењем савремених софтверских технологија; 3) имплементација клијентске стране апликације која користи имплементирани реактивни ток.

4. Закључак и предлог

Имајући у виду изазове који карактеришу развој савремених веб апликација, избор технологија и приступа у њиховом развоју представља важан аспект софтверског инжењерства. Кандидат Немања Зиројевић је у свом раду успешно илустровао различите приступе у развоју апликација, направио упоредну анализу традиционалног и реактивног приступа и развио прототипску апликацију засновану на реактивном току и илустровао начин на који овај приступ решава неке од изазова у развоју апликација.

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

На основу изложеног, Комисија предлаже Наставно-научном већу Рачунарског факултета у Београду да рад Немање Зиројевића прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, _____ године

Чланови комисије:

Др Бојана Димић Сурла, ванредни професор

Др Душан Вујошевић, доцент

Др Снежана Поповић, доцент