

**НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА  
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ**

На седници Комисије за студенте ИИ степена Електротехничког факултета Универзитета у Београду од 27.08.2019. године, именована је Комисија за преглед и оцену мастер рада под насловом „Реализација корисничког интерфејса студентских сервиса Електротехничког факултета Београд на Андроид платформи“ кандидата Милорада Обреновића, дипл. инж. Електротехнике и рачунарства После прегледа рада Комисија је написала следећи

**ИЗВЕШТАЈ**

**1. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ**

Милорад Обреновић је рођен 08.05.1986. године у Београду. Основну школу је завршио у Београду. Паралелно је похађао средњу музичку школу Мокрањац И ВИИ београдску гимназију, након чега уписује Музичку академију у Београду и Електротехнички факултет Универзитета у Београду. Мастер студије на одсеку Софтверско инжењерство уписује 2011 и полаже све испите у року, са оценом 9. Последњих 6 година ради у Интернационалној компанији Мухелбауер, једној од водећих компанија у пружању комплетних решења електронске управе, као и изради биометријских докумената. Свој допринос у реализацији пројеката дао је у земљама као што су Србија, Аустралија, Микронезија, Турска, Уганда, Конго, Ангола, Алжир, Таџикистан, Јужна Африка и друге.

**2. ПРЕДМЕТ, ЦИЉ И МЕТОДОЛОГИЈА ИСТРАЖИВАЊА**

Најпопуларнији савремени информациони системи подржани су различитим технологијама и непрекидно се усавршавају и прилагођавају потребама корисника. Напретком технологије омогућено је стварање новог вида интеракције са корисницима путем преносивих уређаја. Данас су преносиви уређаји достигли висок степен технолошког развоја, што омогућава развој озбиљних системима, са брзом и ефикасном заштитом. За њихову успешну примену потребно је анализирати могуће реализације система, корисничког интерфејса и заштите података, коришћењем јавно доступних и напредних технологија као што су:

- *Андроид ОС* је први отворени (open source) оперативни систем за преносиве уређаје заснован на Линукс оперативном систему, који развија удружење Open Handset Alliance (ОНА) на челу са компанијом Гоогле. Софтвер за Андроид ОС се развија у програмском језику ЈАВА, користећи Андроид Софтвере Девелопмент Кит (АСДК). Неретко се користи и програмски језик Ц помоћу Натив Девелопмент Кит (NDK) у циљу постизања бољих перформанси при захтевнијим апликацијама.

- *Спринг* за Андроид ОС пружа подршку за коришћење Спринг фрејмворк-а у Андроид окружењу, што проширује способност коришћења Андроид апликације као РЕСТ клијента. Спринг за андроид такође пружа подршку за интеграцију Оаутх стандарда, што омогућава снажну ауторизацију клијената.
- *ОАутх2* је отворени стандард за ауторизацију који обезбеђује клијентима приступ серверским ресурсима у име власника ресурса (као други клијенти или крајњи корисник), односно, обезбеђује процес крајњим корисницима да приступ својим серверским ресурсима одобре трећој страни. ОАутх представља снажан вид заштите који је све чешће присутан као примарни метод потврде идентитета.

Циљ мастер рада је примена наведених савремених технологија у имплементацији конкретног софтверског система. Реализација датог система треба да буде модуларна, да омогући једноставну проширивост система, да пружа добру заштиту система, да садржи ефектан кориснички интерфејс, и да се ефикасно извршава.

Методе овог мастер рада се састоје од анализа наведених технологија, анализа могућности њихове интеграције, као и конкретне реализације у оквиру система Студентског сервиса Електротехничког факултета у Београду.

### **3. САДРЖАЈ И ОРГАНИЗАЦИЈА РАДА**

Мастер рад је написан на 60 страница текста, организованих у 6 поглавља, са већим бројем слика и сегмената програмског кода.

У првом поглављу, уводу, представљен је значај коришћених информационих технологија на друштво у којем данас живимо. Након тога, дат је опис развијеног решења, и кратак преглед рада по поглављима.

У другом поглављу су дати детаљни описи технологија коришћених при изради софтверског решења. Дефинисани су и визуелни односно функционални захтеви апликације, неопходне оптимизације и потребно развојно окружење, као главне смернице при развоју апликације.

Треће поглавље представља опис рада система, где је детаљно описана визуелна и функционална подела система, након чега је приказан начин коришћења апликације од стране корисника са приказима екрана за сваку функционалност.

Четврто поглавље је посвећено анализи имплементације система, уз сегменте кода којим су приказане најзначајније функције апликације. У овом поглављу је продискутовано о појединим проблемима насталим током реализације система, као и начину решавања истих.

Након анализе имплементације следи закључак са кратким освртом на рад, уз разматрање даљих могућих проширења апликације.

Последње поглавље садржи списак коришћених референци.

Софтверско решење је развијено у програмском језику ЈАВА, уз употребу Андроид СДК за креирање апликација на Андроид платформи. За реализацију ефикасног корисничког интерфејса коришћен је


Навигацион Дрaвер образац, док је комуникација са студентским сервисом реализована преко RESTful веб сервиса уз подршку oAuth2 протокола ауторизације. У циљу креирања Студентског сервиса за потребе тестирања, коришћен је Спринг Боот RESTful WS framework за креирање веб сервиса, и oAuth2 као индустријски стандард за ауторизацију.

#### 4. ЗАКЉУЧАК

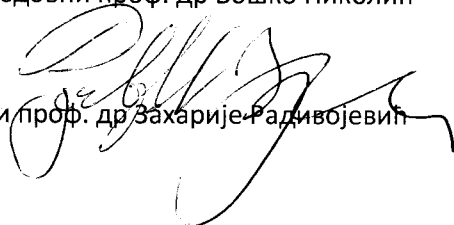
Приложени рад кандидата Милорада Обреновића под насловом “Реализација корисничког интерфејса студентских сервиса Електротехничког факултета Београд на Андроид платформи” задовољава све потребне услове да буде прихваћен као мастер рад, стога предлажемо Наставно-научном Већу да исти прихвати и одобри његову усмену одбрану.

У Београду, 27. августа 2019.

Комисија



Редовни проф. др Бошко Николић



Ванредни проф. др Захарије Радивојевић