

## НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за II степен студија одредила нас је на седници одржаној 17.06.2014. у Комисију за преглед и оцену мастер рада "Реализација сервиса за наставнике на Андроид оперативном систему" кандидата дипл. инж. Софије Пурић, бр. индекса 3320/2012. Након прегледа приложеног рада подносимо Већу следећи

### ИЗВЕШТАЈ

#### 1. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Софија Пурић рођена је 24.12.1989. године у Крагујевцу, док је основну и средњу школу завршила у Јагодини као вуковац и ђак генерације и уписала се на Електротехнички факултет 2008. године као првопласирана на ранг листи. Основне студије је завршила на Одсеку за софтверско инжењерство са просечном оценом 9.80, а 14.09.2012. је дипломирала са оценом 10. По дипломирању је на истом факултету уписала мастер студије и положила све испите са просечном оценом 10.00.

На факултету је била ангажована као демонстратор на следећим предметима: објектно-оријентисано програмирање 2, заштита података, мултипроцесорски системи, програмски преводиоци, а такође је била ангажована и као студент-сарадник на Катедри за Примењену математику. Тренутно је запослена као сарадник у настави на Катедри за Рачунарску технику и информатику.

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

Рад се бави развојем апликације *Езапослени*, која представља Андроид клијентску апликацију у оквиру које су имплементирани веб сервиси за наставнике који запосленима на Електротехничком факултету омогућавају низ најзначајнијих функционалности у категоријама запослени, настава и испити.

Циљ овог рада је да се развије систем - корисничка апликација која ће позивом удаљених метода, преко веб сервиса који су креирани у оквиру Интегралног информационог система Електротехничког факултета, дохватати захтеване податке и приказивати их путем корисничког интерфејса. Развијени систем представља клијентску апликацију која са серверском апликацијом (у оквиру које су имплементирани веб сервиси) комуницира преко Хатетепе (*HTTP*) протокола. Веома важне особине овог решења су једноставно и интуитивно коришћење од стране корисника које је постигнуто реализацијом разумљивог (*user-friendly*) корисничког интерфејса, али и спречавање губљења преузетих података са сервера приликом промене оријентације уређаја и осталих акција које доводе до инстанцирања нове активности. Приликом сваког појединачног захтева ка серверу, преузети подаци се кеширају, чиме је омогућено знатно ефикасније извршавање апликације. Још једна значајна особина овог решења огледа се у томе да је омогућено да апликација буде лако проширива новим функционалностима због евентуалне будуће надоградње система.

Технологије у којима је апликација развијена су следеће: Андроид платформа, при чему је коришћено Еклипс (*Eclipse*) развојно окружење прилагођено за развој мобилних апликација (*ADT plugin*), Рест (*REST*) комуникациони протокол и Џејсон (*JSON*) формат за размену података између клијента и сервера, а ради лакше десеријализације на клијентској страни, клијентска и серверска апликација користе исту Јавину библиотеку са одговарајућим зрнима (*JavaBean*) које су неопходне за трансфер података. Да би ова, Андроид клијентска апликација, била коректно имплементирана, поштовани су неки генерални принципи које је предложила компанија Гугл. Из тог разлога коришћена је библиотека Робоспаис (*Robospice*), која је имплементирана тако да њено коришћење у Андроид клијентским апликацијама поштује те принципе.

### 3. САДРЖАЈ И ОРГАНИЗАЦИЈА РАДА

Мастер рад написан је на 58 страна текста организованих у пет поглавља, са већим бројем слика, дијаграма и сегмената програмског кода. Списак литературе садржи 18 референци. Софтверско решење садржи 85 класа организованих у 6 пакета. Осим тога, апликација садржи и 40 докумената са распоредом графичких елемената (*xml layout*).

У првом поглављу рада, уводу, укратко је представљен увод у проблем, мотивација, предмет и циљ рада, опис развијеног решења и дат је кратак преглед рада по поглављима.

У другом поглављу описани су захтеви за реализацијом система, што подразумева поставку проблема везану за развијање апликације, а која се односи на то које захтеве са корисничке и имплементационе стране треба испоштовати, како би се направио функционалан софтверски систем, као и који све проблеми постоје да би се такав систем направио и како се исти могу превазићи. Након поставке проблема, описане су коришћене технологије у којима је апликација развијена.

У трећем поглављу је описана употреба софтверског система од стране корисника са одговарајућим приказима апликације.

Четврто поглавље је посвећено реализацији софтверског система, при чему су најпре приказани Уемел (*UML*) дијаграми стања, секвенце и класа система, након тога је описан начин организације изворног кода, да би на крају били представљени проблеми на које се наилазило приликом реализације система и описан начин на који су они превазиђени уз приказ сегмената кода којим се реализују значајне функције решења.

У петом поглављу дат је закључак уз разматрање даљих проширења апликације.

На крају рада је дат списак коришћене литературе.

### 4. ЗАКЉУЧАК

Приложени рад кандидата Софије Пурић под насловом "Реализација сервиса за наставнике на Андроид оперативном систему" задовољава све потребне услове да буде прихваћен као мастер рад, стога предлагемо Наставно-научном Већу да исти прихвати и одобри његову усмену одбрану.

У Београду, 15. септембра 2014.

Комисија

др Бошко Николић, ванр. проф.

др Захарије Радивојевић, доцент