



УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ - ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ

Булевар краља Александра 73, 11000 Београд, Србија
Тел. 011/324-8464, Факс: 011/324-8681

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 30.05.2017. године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Иване Ераковић под насловом „Процена локације на основу снаге сигнала са мобилне станице“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Ивана Ераковић је рођена 06.07.1990. године у Београду. Средњу школу је завршила у Београду са одличним успехом. Електротехнички факултет у Београду уписала је 2009. године. Завршила је одсек Телекомуникације и информационе технологије, смер Системско инжењерство. Дипломирала је у септембру 2015. године са просечном оценом на испитима 7,31, на дипломском са оценом 10. Мастер студије на Електротехничком факултету у Београду је уписала октобра 2015. године на Модулу за системско инжењерство и радио комуникације. Положила је све испите са просечном оценом 7,40.

2. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 65 страна, са укупно 29 слике, 4 табеле и 14 референци. Рад садржи увод, 3 поглавља и закључак (укупно 5 поглавља), списак коришћене литературе, списак слика, списак табела, списак скраћеница и додаток у којем се налази код рада.

Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет и циљ рада. Представљена је проблематика *indoor* позиционирања, као и сама организација мастер рада и направљен је увод у наредна поглавља.

У другом поглављу је дат преглед локацијских сервиса и техника позиционирања. На основу анализе, од доступних параметара је изабран ниво сигнала, односно RSS (*Received Signal Strength*) параметар. На основу тога, у наставку је дат преглед техника позиционирања које се базирају на RSS параметру.

У трећем поглављу описани су механизми пропагације као и *large-scale* и *small-scale* пропагациони модели. Објашњене су појаве пропагационог слабљења и *shadowing*-а које се користе у симулацијама.

Четврто поглавље детаљно описује симулацију позиционирања на којој се базирају даљи закључци. У свакој од симулација посматра се средња грешка *merror* и како на њу утичу одређени параметри. У првом сценарију посматра се како на средњу грешку утиче промена броја и распореда базних станица. Број базних станица се мења од два до девет. Сваки следећи сценарио има три базне станице са фиксним координатама. У другом сценарију посматра се како на средњу грешку утиче промена експонента пропагационог слабљења n (n варира од два до седам). Трећи сценарио посматра како на средњу грешку утиче промена стандардне девијације губитака услед *shadowing*-а (креће се од један до дванаест). И последњи сценарио посматра средњу грешку за две различите позиције мобилне станице (у претходним симулацијама је утврђено на којим позицијама мобилне станице је била максимална и минимална грешка процене, па се самим тим и узимају те две позиције).

Пето поглавље је закључак у оквиру кога је описан значај анализе и поређења спроведених у раду. Резимирани су резултати рада и дате су смернице за могућа даља истраживања и унапређења.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Иване Ераковић се бави проблематиком *RSS* технике позиционирања која се базира на промени улазних параметара који утичу на средњу грешку процене локације. Бављење овом тематиком налази примену у области *indoor* позиционирања. Анализа *RSS* технике позиционирања захтева пажљиво разматрање могућих приступа реализацији како као и избора претходно поменутих улазних параметара јер се може десити да грешка позиционирања буде неприхватљиво велика и у том случају су резултати неупотребљиви.

Основни доприноси рада су: 1) детаљна анализа и симулација *RSS* технике позиционирања у зависности од броја и распореда базних станица, фактора пропагационог слабљења и губитака услед *shadowing*-а 2) закључци изведени на основу поређења средње грешке за различит распоред и број базних станица, фактора пропагационог слабљења и губитака услед *shadowing*-а; 3) могућност наставка анализе у виду практичног истраживања.

4. Закључак и предлог

Кандидаткиња Ивана Ераковић се у свом мастер раду бавила анализом најчешће примењиване технике позиционирања у *indoor* окружењу и поређењем могућих приступа реализацији *RSS* технике позиционирања. Кандидаткиња је показала како различите метрике у оквиру алгоритама позиционирања утичу на тачност позиционирања и који приступ даје најбоље резултате.

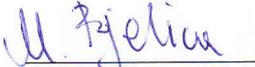
Кандидаткиња је исказала самосталност и систематичност у своме поступку као и иновативне елементе у решавању проблематике ове врло актуелне теме у области позиционирања у радио системима.

На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Иване Ераковић прихвати као мастер рад и кандидаткињи одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 03.09.2018. године

Чланови комисије:


др Мирјана Симић-Пејовић, ванр. проф.


др Милан Вјелица, ванр. проф.