

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 06.12.2022. године именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Милице Каровић под насловом „Софтверска имплементација алгорита циркуларне латерације у позиционирању”. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Милица Каровић је рођена 09.09.1997. године у Краљеву. Завршила је основну школу „Бане Миленковић” у Новом Селу као вуковац и ђак генерације. Уписала је специјализовано-математички смер у Гимназији Краљево коју је завршила као носилац Вукове дипломе. Електротехнички факултет уписала је 2016. године. Дипломирала је на Модулу за телекомуникације и информационе технологије 2020. године са просечном оценом 8,29. Дипломски рад је одбранила у септембру 2020. године са оценом 10. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за Информационо комуникационе технологије уписала је у октобру 2020. године. Запослена је од фебруара 2021. године у компанији *Ibis Solutions d.o.o.* на позицији *софтверски инжењер*.

2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидат Милица Каровић је као припрему за израду мастер рада урадила истраживање релевантне литературе која се односи на област којој припада тема мастер рада. Конкретно, анализирана је детерминистичка метода циркуларне латерације у позиционирању, која је и софтверски имплементирана у циљу одређивања непознате локације мобилне станице. Након обављеног студијског истраживачког рада, кандидат је приступио изради тезе.

3. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 35 страна од чега прилог обухвата 9 страна, са укупно 21 слика, 1 табелом и 7 референци. Рад садржи увод, 3 поглавља, закључак (укупно 5 поглавља), списак коришћене литературе и прилог.

Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет и циљ рада. У уводном поглављу су дате опште теоријске основе, као и преглед остатка рада по поглављима.

У другом поглављу је дат општи опис методе циркуларне латерације и представљена је геометријска реализација ове методе, као и формирање одговарајућих математичких једначина за њено решавање.

У трећем поглављу су описани параметри радио пропагације као и појаве које утичу на њих. Објашњен је и поступак одређивања растојања базне станице од мобилне станице на основу измереног нивоа снаге сигнала на пријему и других параметара пропагације.

У четвртном поглављу је приказана анализа резултата добијених у имплементираној *Python* апликацији која је испитана за више различитих сценарија при одређивању непознате локације мобилне станице. Поред тога дат је и опис и функција сваког сегмента апликације. Приказано је и испитивање поузданости система на основу међусобног положаја базних станица, тј. прорачун параметра *condition number*, на основу кога се доноси закључак о поузданости прорачунате локације мобилне станице.

Пето поглавље је закључак у коме су резимирани резултати дати у поглављу четири. Представљене су идеје за потенцијални даљи рад на ову тему у виду унапређења имплементираног програма. Потом су дати списак референци, списак скраћеница, списак слика и списак табела.

На крају, у склопу прилога дат је искоментарисан код, развијен у *Python* програмском језику, који је коришћен за симулацију представљену у поглављу четири.

4. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Милице Каровић се бави софтверском имплементацијом методе циркуларне латерације у позиционирању која се користи при одређивању непознате локације мобилне станице. У софтверској имплементацији се на основу унетих пропагационих параметара израчунава растојање између базне и мобилне станице, а потом да се на основу растојања и позиција референтних тачака (базних станица) применом методе циркуларне латерације одређује непозната локација мобилне станице као и мера поузданости тог решења. Програмски код је развијен у програмском језику *Python*. Приказани су резултати симулације за различите улазне распореде референтних тачака и радио параметре.

Основни доприноси рада су: 1) реализација програмског кода алгоритма циркуларне латерације у позиционирању; 2) анализа резултата симулације; 3) могућност наставка рада на развоју овог програмског кода.

5. Закључак и предлог

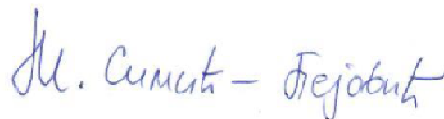
Кандидат Милица Каровић је у свом мастер раду успешно реализовала симулацију алгоритма циркуларне латерације у позиционирању и кроз различите примере приказала практичну реализацију теоријских разматрања у мастер раду.

Током рада кандидаткиња Милица Каровић је исказала самосталност и систематичност у своме поступку као и иновативне елементе у решавању проблематике овог рада.

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

Београд, 14.12.2022. године

Чланови комисије:



проф. др Мирјана Симић-Пејовић



проф. др Милан Бјелица