



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 именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Николе Јевремовића под насловом „Методе конструкције Ферма-Торичелијеве тачке“ (енг. „*Methods of construction of Fermat-Torricelli point*“).

Комисија је прегледала приложени рад и доставља Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Никола Јевремовић је рођен 21.01.1995. године у Москви. Завршио је основну школу "Лаза Костић" у Београду као вуковац. Уписао је Прву економску школу у Београду коју је завршио као вуковац са одличним успехом. Током школовања освајао је прве и друге награде на државним такмичењима из математике (2013. и 2014. године), као и из географије у току основношколског образовања (2009. и 2010. године). Електротехнички факултет уписао је 2014. године. Дипломирао је на одсеку за Софтверско инжењерство 2018. године са просечном оценом 8,33. Дипломски рад на тему „Примена елиптичких кривих и коначних Galois поља у одређеним областима криптографије“ одбранио је у септембру 2018. године са оценом 10. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за примењену математику уписао је у октобру 2018. године. Положио је све испите са просечном оценом 9,20.

2. Предмет, циљ и методологија истраживања

Предмет рада представља Ферма-Торичелијева тачка, њена локација, као и методе за њену конструкцију. Циљ рада је разматрање Ферма-Торичелијеве тачке, могућих примена, више различитих начина конструисање тачке, аналитички осврт на проблем у оквиру кога ће се анализирати и Веберов проблем као уопштење Ферма-Торичелијевог проблема. Као завршни део мастер рада даће се рачунарска апликација писана у програмском језику Пајтон која ће приказати неколико начина конструкције Ферма-Торичелијеве тачке.

Главно истраживање спроведено је упознајући се са теоријским концептима локацијских проблема и конкретним освртом на Ферма-Торичелијеву тачку. Опсежно истраживање спроведено је над библиотекама које су биле неопходне за креирање интуитивне апликације са графичким корисничким интерфејсом. Такође, један од праваца истраживања био је пронаћи потенцијалне области примене решавања Ферма-Торичелијеве тачке.

3. Садржај и резултати

Мастер рад има 7 поглавља. Садржи 46 страница (без садржаја), 38 слика и 12 библиографских референци, списак слика.

У првом поглављу дат је увод у коме се даје осврт на тему локацијских проблема, као и излагање о циљевима мастер рада.

У другом поглављу дат је историјски осврт и преглед локацијских проблема. Објашњено је шта је идеја теорије локација, подела локацијских проблема у математичком смислу. Објашњен је Ферма-Торичелијев проблем и историјски ток овог проблема. Значај локацијских проблема је изложен у закључку овог поглавља.

У трећем поглављу образложена је математичка представа Ферма-Торичелијеве тачке, методе за њену конструкцију, специјалне случајеве и преглед најважнијих својстава.

У четвртм поглављу даје се и аналитичко решење Ферма-Торичелијевог проблема. Пролази се кроз то шта је потребно доказати, а затим се кроз алгебарске и геометријске кораке долази до унапред постављеног циља и изводе се закључци оваквог осврта на проблем.

У петом поглављу даје се анализа Веберовог проблема, како одабрати локацију за постављање неког значајног објекта, како је Вебер решио тај проблем користећи суштину Ферма-Торичелијевог проблема, и даје и кратак преглед могућих метрика за мерење растојања.

У шестом поглављу даје се осврт на рачунарски део мастер рада, интерфејс апликације, имплементациони детаљи апликације, објашњења кључних екстерних библиотека које су кључ израде апликације. Такође, кандидат даје и објашњење како се апликација покреће од стране крајњег корисника. Неки интересантни примери извршавања приказани су у оквиру овог поглавља, са циљем да кориснику апликације прикажу све могућности које апликација пружа.

У седмом поглављу се налази закључак аутора са рекапитулацијом проблема, постигнутим циљевима, решењима датих у оквиру рада и могућим побољшањима.

4. Закључак и предлог

Према мишљењу чланова Комисије предложени мастер рад садржи неколико значајних доприноса:

1. Дат је озбиљан теоријски осврт на теорију локацијских проблема
2. Преглед начина на који је могуће решавати проблеме и поредити добијене резултате
3. Кандидат је на аргументован начин објаснио значај рада и саме апликације, интересантне изазове који су се јавили у процесу имплементације, преглед графичког корисничког интерфејса и могућности за даља побољшања.

На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Николе Јевремовића под насловом „Методe конструкције Ферма-Торичелијеве тачке“ прихвати као мастер рад и одобри усмену одбрану.

У Београду, 07.09.2020.

Чланови комисије:



др Бранко Малешевић, ред. проф.



др Маја Петровић, доцент

Саобраћајни факултет, Београд