



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 23.05.2017. године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Владимира Џанића, бр. индекса 2016/3335, под насловом „Проналажење оптималне путање у инжењерским апликацијама”. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Владимир Џанић је рођен 18.01.1992. године у Јагодини. Завршио је основну школу „17. октобар” у Јагодини као носилац Вукове дипломе. Уписао је Гимназију „Светозар Марковић” коју је завршио са одличним успехом. Током школовања освојио је више награда на државним такмичењима из математике.

Електротехнички факултет уписао је 2011. године. Дипломирао на модулу за Рачунарску технику и информатику 2016. године са просечном оценом 7,61. Дипломски рад одбранио је у септембру 2016. године са оценом 10.

Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за рачунарску технику и информатику уписао је у октобру 2016. године. Положио је све испите са просечном оценом 8,00.

2. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 109 страна, са укупно 73 слике, 45 табела и 32 референце. Рад садржи увод, 5 поглавља, закључак (укупно 7 поглавља), списак коришћене литературе и додатак.

У уводу рада описаны су мотиви за рад на тему примене оптимизационих алгоритама, предмет рада и циљ рада. Укратко је описана и структура рада.

У другом поглављу описаны су сви коришћени оптимизациони алгоритми: генетички алгоритам, диференцијална еволуција, оптимизација јатом и колонија пчела.

У трећем поглављу разматране су аналитички задате оптимизационе функције у континуалном домену. Коришћени оптимизациони алгоритми тестирали су на овим примерима и приказани су добијени резултати.

У четвртом поглављу разматрани су оптимизациони проблеми у дискретном домену. Посебно је разматран проблем слагања пакета у задати (ограничен) простор. Коришћени оптимизациони алгоритми тестирали су на овом проблему и дати су добијени резултати.

У петом поглављу обрађен је оптимизациони проблем трговачког путника (енглески: *traveling salesman problem*) као генерализација проблема одређивања путање у инжењерским проблемима. Посебно су разматрани детаљи имплементација оптимизационих алгоритама за овај проблем и приказани су добијени резултати оптимизација.

У шестом поглављу обрађен је инжењерски проблем проналажења оптималне путање возила на задатој мапи уз додатна ограничења. Коришћен је генетички алгоритам који се показао најбољим у претходним тестовима у оквиру овог рада. Приказани су добијени резултати оптимизација.

У закључку рада дат је преглед оптимизационих алгоритама и проблема који су обрађени и описаны су могући правци даљег рада на сличним темама.

На крају рада, у додатку, дати су кодови оптимизационих алгоритама који су коришћени у раду.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Владимира Џанића бави се применом модерних оптимизационих алгоритама за решавање проблема проналажења оптималних путања у инжењерским проблемима.

Основни доприноси рада су: (1) имплементација оптимизационих алгоритама коришћењем програмског језика Пајтон (енглески: *Python*), (2) поређење перформанси оптимизационих алгоритама и (3) емпиријско сагледавање могућности коришћених оптимизационих алгоритама за решавање проналажења оптималне путање.

4. Закључак и предлог

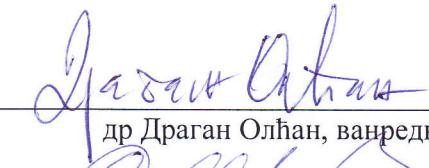
Кандидат Владимир Џанић је у свом мастер раду имплементирао четири оптимизациона алгоритма и спровео рачунарске симулације примене ових алгоритама. У раду је показано да се ови алгоритми могу успешно користити за одређивање оптималних путања у инжењерским оптимизационим проблемима.

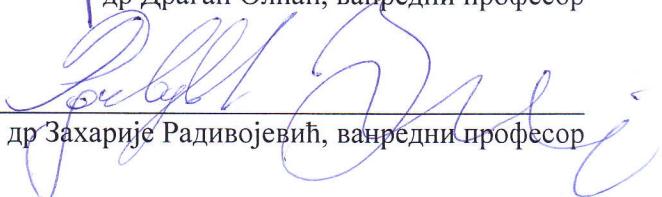
Током израде рада, Владимир Џанић је показао самосталност и упорност при изради рада.

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

Београд, 17. 09. 2018. године

Чланови комисије:


др Драган Олђан, ванредни професор


др Захарије Радивојевић, ванредни професор