



# 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 29.08.2017. године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада **дипл. инж. Лане Стојић** од насловом „**Решавање проблема трговачког путника применом генетског алгорита**“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

### ИЗВЕШТАЈ

#### 1. Биографски подаци кандидата

Лана Стојић је рођена 09.11.1993. године у Београду. Завршила је основну школу "Бранислав Нушић" у Београду као носилац Вукове дипломе. Уписала је Математичку гимназију у Београду и завршила је као носилац Вукове дипломе за средњу школу. Током школовања учествовала је на државним такмичењима из математике. Електротехнички факултет уписала је 2012. године. Дипломирала је као најбољи студент на одсеку за Сигнале и системе 2016. године са просечном оценом 10,00. Током студија на Електротехничком факултету у Београду била је демонстратор на катедри за Примењену математику у периоду октобар 2014 – 2015. Дипломски рад под називом „Адаптивна делта квантизације говорног сигнала“ одбранила је у септембру 2016. године са оценом 10. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за сигнале и системе уписала је у октобру 2016. године. Положила је све испите са просечном оценом 10.

#### 2. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 101 страну, са укупно 47 слика, 13 табела и 25 референце. Рад садржи увод, 4 поглавља и закључак (укупно 6 поглавља), списак коришћене литературе, списак скраћеница, списак слика, списак табела и списак променљивих

Прво поглавље је уводно и садржи основне информације о генетском алгориту, проблему трговачког путника и садржају рада.

У другом поглављу детаљније су представљени принципи рада и структура генетских алгорита, као и неке њихове најчешће практичне примене.

Треће поглавље доноси приказ проблема трговачког путника и различитих метода његовог решавања. Проблем трговачког путника се широко примењује у готово свим сферама људске делатности.

У четвртном поглављу детаљно су приказане компоненте и структура генетског алгорита намењеног решавању проблема трговачког путника.

Пето поглавље је централно и најобимније поглавље рада у коме су опис имплементације генетског алгорита за решавање конкретног проблема трговачког путника у Србији, експериментални резултати, као и анализа утицаја параметара и генетских оператора на перформансе алгорита. Детаљно су размотрени појединачни утицаји параметара и генетских оператора на квалитет решења, као и неке њихове међусобне корелације.

У закључку који се налази у шестом поглављу износи се резиме рада и постигнутих резултата. Прегледно се приказује експериментално добијена оптимална конфигурација параметара и оператора алгорита и укратко наводе смернице којима се аутор руководио при избору параметара. Такође, указано је на правце даљег побољшања развијеног алгорита.

### 3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Лане Стојић бави се применом генетског алгорита за решавање проблема трговачког путника за унапред одабраних 10 и 20 градова у Србији. Циљ рада је анализа утицаја параметара и генетских оператора на перформансе алгорита и квалитет добијених решења. Један од недостатака генетског алгорита је непостојање систематског поступка за одређивање параметара, па се тражење оптималне комбинације своди на експериментисање. Интензивне симулације, спроведене у раду, показале су да су параметри генетског алгорита високо међузависни. На основу експерименталних резултата, али и теоријских поставки, изведене су смернице за избор оптималног скупа параметара и генетских оператора за решавање проблема трговачког путника. За имплементацију алгорита коришћен је софтверски пакет MatLab R2015a, као и сва доступна литература из ове области.

Основни доприноси рада су: 1) успешна програмска имплементација генетског алгорита за решавање проблема трговачког путника, 2) велики број експерименталних резултата, 3) избор оптималне поставке параметара и генетских оператора на основу експерименталних и теоријских поставки, 4) опширна теоријска и практична анализа утицаја параметара и оператора на перформансе алгорита са смерницама за њихов избор.

### 4. Закључак и предлог

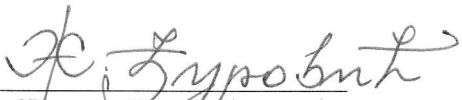
Кандидат Лана Стојић је у свом мастер раду успешно реализовала и применила генетски алгорита за решавање проблема трговачког путника у Србији. На основу великог броја експерименталних резултата, извела је свеобухватну и врло употребљиву анализу утицаја параметара и оператора на перформансе алгорита и квалитет добијених решења и указала на смернице при избору оптималне поставке алгорита.


Кандидат је исказао самосталност и систематичност у раду, као и смисао за научни и истраживачки рад.

На основу изложеног, Комисија има задовољство да предложи Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад **"Решавање проблема трговачког путника применом генетског алгорита"**, дипл. инж. Лане Стојић прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 12. 09. 2017. године

Чланови комисије:

  
др Жељко Буровић, проф.

  
др Предраг Тадић, доцент.