

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ МАСТЕР РАДА

I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ
1. Датум и орган који је именовao Комисију 22.9.2017, Веће Департмана за математику и информатику Природно-математичког факултета Универзитета у Новом Саду
2. Састав Комисије са назнаком имена и презимена сваког члана, звања, назива уже научне области за коју је изабран у звање, датума избора у звање и назив факултета, установе у којој је члан комисије запослен:
<ul style="list-style-type: none">• Др Сања Рапајић, ванредни професор Природно-математичког факултета у Новом Саду, ужа научна област: нумеричка математика, изабрана у звање 2015. године – председник• др Данијела Рајтер-Тирић, редовни професор Природно-математичког факултета у Новом Саду, ужа научна област: анализа и вероватноћа, изабрана у звање 2012. године – ментор• др Дора Селеш, редовни професор Природно-математичког факултета у Новом Саду, ужа научна област: анализа и вероватноћа, изабрана у звање 2017. године – члан
II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ
1. Име, име једног родитеља, презиме: Ивана (Драган) Миразовић
2. Датум рођења, општина, република: 24.5.1991., Кикинда, Србија
3. Година уписа на мастер академске студије, смер/усмерење: 2013, Мастер академске студије Примењена математика, модул: Математика финансија
III НАСЛОВ МАСТЕР РАДА
"Примена редова чекања у саобраћају"
IV ПРЕГЛЕД МАСТЕР РАДА
Мастер рад се бави редовима чекања и њиховим применама у саобраћају. Рад је написан на 74 стране, а написани текст је распоређен у предговор, 4 главе и закључак. Део рада који се односи на коришћену литературу садржи списак од 14 библиографских јединица. У предговору мастер рада је представљен проблем изучавања и објашњени су потреба и значај проблема који се изучава у раду. У првом поглављу наведени су уводни појмови, то јест, основни појмови теорије вероватноће и стохастичке анализе, а посебна пажња је посвећена ланцима Маркова и Поасономом процесу, појмовима на којима се заснива теорија редова чекања. Друга глава је посвећена редовима чекања. Посматрано је неколико различитих модела. Основна претпоставка је да су процеси пристизања у системе масовног услуживања Поасонови процеси, а да су времена услуживања експоненцијално расподељена. Представљени су разни системи масовног услуживања. У трећој глави се читалац упознаје са неким применама редова чекања у саобраћају, а у четвртој глави је дата симулација чекања у реду на примеру наплатне рампе. Коначно, у закључку је још једном направљен преглед рада и наглашен његов циљ.

V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА МАСТЕР РАДА

У предговору овог мастер рада представљен је проблем изучавања и објашњени су потреба и значај проблема који се изучава. У првом, уводном поглављу, наведени су основни појмови теорије вероватноће и стохастичке анализе. Посебна пажња је посвећена Поасоновој и експоненцијалној расподели. Од основних појмова стохастичке анализе који су наведени у раду, детаљније су обрађени појмови ланца Маркова и Поасоновог процеса. Друга глава је посвећена процесима чекања и моделима масовног услуживања. Разматрано је неколико система чекања у реду. Детаљно је приказан општи модел услуживања по принципу рађања и умирања. У наставку ове главе су представљени неки од често примењиваних модела масовног услуживања, са једним, као и са више сервера. У трећој глави разматрана је примена редова чекања у саобраћају. Познато је да се модели теорије редова чекања могу користити као поуздани аналитички апарати за доношење одлука у планирању и управљању у саобраћају. У овој глави наведена су два примера примене, прво је наведена примена редова чекања у анализи саобраћајног тока, а затим је разматран оптимизован распоред за руте јавног превоза путника. У четвртој глави је урађена симулација на примеру чекања у реду на наплатној рампи. Коначно, у закључку је још једном направљен преглед рада и наглашен његов циљ.

VI ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

Редови чекања су стохастички процеси који произилазе из феномена чекања у реду. Примене редова чекања су бројне, а једна од њих је у саобраћају. Наиме, доказано је да се модели теорије редова чекања могу користити као прилично објективни и поуздани аналитички апарати за доношење одлука у планирању и управљању у саобраћају. У овом раду су детаљно приказани стохастички процеси који су значајни у области теорије чекања, као и системи масовног услуживања са једним и више сервера. Посебан акценат је стављен на примене редова чекања у саобраћају, и то у анализи саобраћајног тока и приликом разматрања оптимизованог распореда за руте јавног превоза путника. Дата је у симулација чекања у реду на примеру наплатне рампе.

VII КОНАЧНА ОЦЕНА МАСТЕР РАДА

Мастер рад је у потпуности урађен у складу са одобреном темом. Сви проблеми наведени у пријави теме су детаљно анализирани и приказани. Рад је прегледно и добро написан, главни резултати су формулисани у облику теорема, лема и последица, а докази су прегледно и математички коректно изведени.

VIII ПРЕДЛОГ

На основу укупне оцене, Комисија предлаже да се мастер рад прихвати, а кандидаткињи Ивани Миразовић одобри одбрана.

Нови Сад, 4.7.2018.

ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

др Сања Рапајић
ванредни професор ПМФ, председник

др Данијела Рајтер-Ћирић
редовни проф. ПМФ, ментор

др Дора Селеш
редовни професор ПМФ, члан