

**УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ**

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ МАСТЕР РАДА

I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ
<p>1. Датум и орган који је именовано Комисију 18.05.2017, Веће Департмана за математику и информатику Природно-математичког факултета Универзитета у Новом Саду</p> <p>2. Састав Комисије са знаком имена и презимена сваког члана, звања, назива уже научне области за коју је изабран у звање, датум избора у звање и назив факултета, установе у којој је члан комисије запослен:</p> <ul style="list-style-type: none">• др Данијела Рајтер Ђирић, редовни професор Природно-математичког факултета у Новом Саду, ужа научна област анализа и вероватноћа, председник• др Наташа Крејић, редовни професор Природно-математичког факултета у Новом Саду, ужа научна област: нумеричка математика – ментор• др Наташа Крклец Јеринкић, доцент Природно-математичког факултета у Новом Саду, ужа научна област: нумеричка математика – члан
II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ
<p>1. Име, име једног родитеља, презиме: Мирко (Ђуро) Дражић</p> <p>2. Датум рођења, општина, република: 13.05.1993. Сомбор, Р Србија</p> <p>3. Година уписа на дипломске академске студије, смер/усмерење: 2015. Мастер академске студије Примењена математика</p>
III НАСЛОВ МАСТЕР РАДА
Оптимизација алгоритамских стратегија трговања вођена режимом тржишта
IV ПРЕГЛЕД МАСТЕР РАДА
Навести кратак садржај са знаком броја страна, поглавља, слика, графика, шема и сл. Рад је написан на 59 страна и чине га 5 поглавља, са 8 слика, 12 табела, праћених закључцима, прилозима и листом коришћене литературе од 19 библиографских јединица. У првом поглављу је дат преглед основних дефиниција и теорема које се користе у раду. Друго поглавље залази у микроструктуру финансијских тржишта: њихове карактеристике и механизме који владају на њима. У трећем поглављу је дат приказ алгоритамског трговања и категоризација највећих група алгоритама. Четврто поглавље садржи анализу и припрему података, као и формулацију бројних параметара који се користе за креирање интелигентних стратегија трговања. Последње, пето поглавље, садржи две алгоритамске стратегије трговања, од којих се једна оптимизује и затим тестира насупрот друге. Добијени нумерички резултати, у виду остварених куповних цена, показују значај оптимизације. Наведена литература на крају рада је савремена и добро одабрана.
V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА МАСТЕР РАДА
У првом поглављу су дефинисани појмови и наведена тврђења из теорије конвексне анализе и нумеричке оптимизације која су потребна у даљем раду. У другом поглављу је детаљно описана микроструктура финансијских тржишта, битне карактеристике, механизми који делују на њима и разноврсни тржишни налози за трговање. Треће поглавље детаљно описује алгоритамско трговање, и у њему су представљене различите врсте алгоритамских стратегија трговања - алгоритми који прате референтну вредност (VWAP, TWAP i POV) и алгоритми који минимизирају трошкове (IS).

Четврто поглавље поставља полазну основу за постизање жељених резултата. У овом поглављу се анализирају реални подаци и дефинишу разни параметри чија је сврха да опишу услове на тржишту, и ближе одреде динамичне и тешко предвидиве тржишне показатеље.

У последњем, петом поглављу, формулишу се две сличне алгоритамске стратегије трговања, са основном разликом у виду сигмоид функције која одређује стопу учешћа. Користећи историјске податке, оптимизује се параметар функције сигмоида, и тестира се понашање оба алгоритма. Добијени резултати и њихово објашњење се такође налазе у овом поглављу. У додатку рада налази се код који се користи за оптимизацију на реалним подацима.

VI ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

На основу спроведеног истраживања у мастер раду, закључује се оправданост калибриране функције сигмоида као алата за одређивање повољне стопе учешћа. Представљени су резултати који показују супериорност напредне алгоритамске стратегије трговања, која такође представља базу за даљу анализу и истраживање у циљу додатног усавршавања посматраног алгоритма.

VII КОНАЧНА ОЦЕНА МАСТЕР РАДА

Мастер рад представља примену нетривијалних математичких знања на реалан проблем. Садржај рада показује велико знање кандидата и способност да самостално проучи и предложи решење проблема, на основу реалних података и да затим предложено решење успешно имплементира. Овим је кандидат показао и теоријско знање и способност примене тог знања на високом нивоу.

VIII ПРЕДЛОГ

Комисија са великим задовољством предлаже да се мастер рад Оптимизација алгоритамских стратегија трговања вођена режимом тржишта прихвати, а кандидату Мирку Дражићу одобри одбрана.

Нови Сад,
14.03.2018

ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

проф. др Данијела Рајтер Ћирић
редовни професор ПМФ-а, председник

проф. др Наташа Крејић
редовни професор ПМФ-а, ментор

др Наташа Крклец Јеринкић
доцент ПМФ-а, члан