



## 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 06.03.2018. године именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада кандидата дипл. инж. Светлане Вељковић, под називом „Реализација апликације за праћење берзе и трговину крипто валутама”. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

### ИЗВЕШТАЈ

#### 1. Биографски подаци кандидата

Светлана Вељковић је рођена 22.2.1992. године у Београду. Основну школу „Жикица Јовановић-Шпанац” уписала је са 6. година. Похађала је основне школе: „Жикица Јовановић-Шпанац”, „Душко Радовић” и „Борислав Пекић”, а у 7. разреду основне школе уписала О.Ш. при Математичкој гимназији. Још у 4. разреду основне школе почела је да се такмичи на школским, општинским, градским и државним такмичењима из математике, а касније и из физике. У 8. разреду основне школе је учествовала и у изборном такмичењу за малу олимпијаду из математике. Математичку гимназију је уписала 2006. са максималних 100 поена. У средњој школи је наставила са такмичењима, и постизала исте успехе, те је у 4. разреду учествовала у изборном такмичењу за велику математичку олимпијаду. Такође, у 4. разреду средње школе њен матурски рад „Примена комплексних бројева у геометрији” је проглашен за најбољи у области Анализе са алгебром. Добитник Доситејеве награде, фонда за младе таленте, као и добитних Вукове дипломе за 2010. годину. Електротехнички факултет уписала је 2010. године, при чему је на пријемном испиту остварила максималних 100 поена, и као таква се пласирала на једно од 12 буџетских места на одсеку за Софтверско инжењерство. Од 2012. године ангажује се као студент демонстратор на предметима Објектно оријентисано програмирање 1, Објектно оријентисано програмирање 2, Базе података 1, Математика 1 и Математика 2. Дипломирала је 2015. године са оценом 10, а просеком 9,49. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за софтверско инжењерство уписала је 2016. године и положила све испите са просечном оценом 9,33. Од 2013. године је запослена у компанији Нордеус.

#### 2. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 46 страна, заједно са 29 слика, 7 табела и 21 референцом. Рад је подељен на 6 поглавља, од којих два чине увод и закључак.

Прво поглавље представља увод, у којем су представљени предмет и циљ рада. Уведен је и објашњен појам крипто валуте и берзе.

У другом поглављу су представљена постојећа решења апликације за праћење берзе и трговину крипто валутама *Gekko*, *Blackbird*, *XChange* и предложено је ново решење. У овом поглављу су приказани технички детаљи, списак мењачница и списак функционалности апликација.

У трећем поглављу детаљно су приказани математички алгоритми коришћени у апликацији у циљу успешног предвиђања будућност неке криптовалуте и вршења одговарајуће трансакције. Представљен је системи арбитрирања како би се потенцијално

одређена валута обележила као погодна за арбитражу на одређеном пару мењачница. На крају је дат преглед познатих мењачница.

У четвртом поглављу је представљена спецификација система. Приказано је како корисник система може да подеси мењачнице, алгоритме предикције, систем арбитраже, и генералне параметре.

У петом поглављу су приказани дијаграми класа, детаљније представљене кључне класе и везе између њих. Извршена је класификација на класе одговорне за кориснички интерфејс и на логику система.

Шесто поглавље је закључак у оквиру кога је наглашен значај реализованог система, и наведене могућности за даљи напредак и усавршавање система. Такође описан је процес унапређивања апликације у комерцијалне сврхе.

### 3. Анализа рада са кључним резултатима

У оквиру рада реализована је апликација која осматрајући тржиште крипто валута на мењачницама *Kucoin*, *Kraken* и *Cex*, примењује математичке моделе предикција: алгоритам аритметичке средине и стандардне девијације, једноставан и експоненцијални алгоритам покретних просека, индекс релативне снаге и систем арбитрирања користећи маргиналне рачуне. Циљ рада је праћење трендова и постизање профита приликом трговине.

Апликација је реализована коришћењем програмског језика Јава. Апликација се извршава у више нити како би се упутили ка више мењачница извршили у што краћем року. Написана је апстраховано и модуларно, тако да није зависна од конкретне берзе, валуте или корисника, и стога се у будућности може применити на било коју хартију од вредности, робу, или било шта што има вредност на берзи, како би се постигао профит као крајњи циљ.

### 4. Закључак и предлог

Кандидаткиња Светлана Вељковић је у свом раду на систематичан и методичан начин приказала реализацију апликације која прати берзе и омогућава трговину крипто валутама, користећи модерне технологије, обезбеђујући ефикасну имплементацију система, уз могућност за једноставне надоградње и широке применивости.

На основу горе наведеног, и на основу приложеног рада, резултата и закључака до којих је кандидаткиња самостално дошла, чланови Комисије предлажу Комисији II степена Електротехничког факултета у Београду да рад кандидаткиње дипл. инж. Светлане Вељковић под насловом „Реализација апликације за праћење берзе и трговину крипто валутама”, прихвати као Мастер рад, и кандидаткињи одобри усмену одбрану.

Београд, 10.9.2018. године

Чланови комисије:

др Марија Пунт, доцент

др Захарије Радивојевић, ванредни професор