



## 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 29.05.2018. године, именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Иван Димитров под насловом „Децентрализовани систем за рецензирање научних радова“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

### ИЗВЕШТАЈ

#### 1. Биографски подаци кандидата

Иван Димитров је рођен 9.8.1993. године у Београду. Завршио је основну школу „Деспот Стефан Лазаревић“ у Београду. Уписао је Електротехничку школу „Никола Тесла“ у Београду, коју је завршио са одличним успехом. Електротехнички факултет уписао је 2012. године. Дипломирао је на одсеку за Софтверско инжењерство 2016. године са просечном оценом 9.27. Дипломски рад одбранио је у септембру 2016. године са оценом 10. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за Софтверско инжењерство у октобру 2016. године.

#### 2. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 49 страна, са укупно 9 слика и 16 референци. Рад садржи увод, 4 централна поглавља и закључак (укупно 6 поглавља) и списак коришћене литературе.

Прво поглавље даје опис мотивације и циљева рада. Објашњени су неки уочени проблеми процеса публикације научних радова који резултују често у јако дугачким временима рецензије што угрожава актуелност објављених научних резултата и приказано је на који начин Блокчејн технологија може допринети у решавању истих.

У другом поглављу се детаљно анализира тренутни процес публикације научних радова и проналазе се места на којима су побољшања овог процеса могућа. Предлажу се потенцијална решења уочених проблема.

Циљ трећег поглавља мастер рада је анализа и упознавање са свим аспектима Блокчејн технологије и њених могућности у тренутној фази развоја. У овом поглављу се описују сви концепти и појмови који су од великог значаја за разумевање начина функционисања прототипа који је развијен. Детаљно су описаны начини чувања података о трансакцијама, као и криптографска основа потврде трансакција која онемогућава подметање лажних информација. У циљу детаљнијег размевања обављена је детаљнија упоредна анализа две данас најпопуларније платформе које имплементирају Блокчејн технологију: Етереум и Биткоин.

У четвртом поглављу су описаны архитектура и сценарији које прототип треба имплементира. Анализиране су блокчејн платформе које подржавају концепт паметних уговора који је потребан за реализацију оваквог система: Етереум, Нео и Хајперлејер фабрик. На основу описане архитектуре образложен је разлог за одабир Етереум Блокчејн платформе која је искоришћена за имплементацију прототипа. Детаљан опис свих функционалности прототипа и образложение тих функционалности се такође обрађују у

четвртом поглављу, а имплементациони детаљи прототипа су представљени у виду програмског кода.

Пето поглавље упоређује предложено решење са тренутно активним решењима сличне намене. Лунир апликација за формирање енциклопедије сличне Википедији, код које су процес рецензирања прилога и давање компензације ауторима контрибуција подржан блокчејн платформом и платформа под називом "Мрежа рецензија" за рецензију производа и услуга, такође заснована на блокчејну.

У закључку дат је критички осврт на све што је урађено у оквиру рада и реализованог прототипа. Наведени су и предлози за будућа унапређења и проширења реализованог система.

### 3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Ивана Димитрова се бави проблематиком система за рецензије научних радова. Истражен је начин рада алгоритама који су имплементирани на различитим Блокчејн платформама и на које начине би њихова употреба допринела решавању проблема који се уочавају у процесу публикације научних радова. Креирана је вишеслојна апликација написана у три програмска језика (платформе) ради испуњавања захтева свих улога у процесу рецензије, а посебан фокус је стављен на имплементацију паметног уговора у Солидити програмском језику. Уочени су недостаци и ограничења Етереум платформе за развој паметних уговора, који представљају последицу ране фазе развоја система.

Главни допринос рада представља реализација прототипа апликације за рецензију научних радова, анализа алгоритама која се примењују у различитим имплементацијама Блокчејн технологије, као и компаративна анализу апликација сличне намене реализована уз помоћ Блокчејн технологија.

### 4. Закључак и предлог

Кандидат Иван Димитров је у свом мастер раду успешно реализовао децентрализовану апликације за рецензирање научних радова. Развијени систем дозвољава подношење радова за рецензију, оцењивање радова, одабир рецензената и контролу на целим процесом рецензије. Предложена побољшања могу унапредити процес публикације и научних радова, пре свега у пољима транспарентности читавог процеса и мотивације рецензената.

На основу горе наведеног Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да прихвати рад „Децентрализовани систем за рецензирање научних радова“ дипл. инж. Ивана Димитрова као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 17. 09. 2018. године

Чланови комисије:

  
Др Павле Вулетић, доцент

  
Др Жарко Станисављевић, доцент