



# 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 09.07.2019. године именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Ане Раковић под насловом „Оптимизација конволуције 1x1 на вишенитној плочи”. После прегледа материјала Комисија подноси следећи

### ИЗВЕШТАЈ

#### 1. Биографски подаци кандидата

Ана Раковић је рођена 19.06.1995. године у Новом Пазару. Завршила је гимназију у Рашки са одличним успехом као носилац Вукове дипломе и епитетом ђака генерације. Електротехнички факултет у Београду уписала је 2014. године. Дипломирала је на одсеку за Рачунарску технику и информатику 2018. године. Дипломски рад је одбранила у септембру 2018. године са оценом 10. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, уписала је као редован студент на одсеку за Рачунарску технику и информатику у октобру 2018. године. Положила је све испите са просечном оценом 8,40.

#### 2. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 58 страна, са укупно 35 слика и 7 табела. Рад садржи захвалницу, увод, 7 поглавља, закључак и списак коришћене литературе (укупно 12 поглавља).

Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет и циљ рада. Дат је кратак преглед свих ствари које су коришћене приликом израде.

У другом поглављу представљене су неуралне мреже, дат је кратак опис и подела неуралних мрежа, образложење појма конволуција као и објашњење конволуцијских неуралних мрежа.

У трећем поглављу су представљене основе рачунарске визије, приказан је њен настанак, који се кораци употребљавају приликом обраде података као и њена примена.

У четвртном поглављу је дат приказ вишенитне архитектуре, организације и врсте меморија, као и опис процесора.

Пето поглавље обухвата репрезентацију реалних бројева, објашњење појмова променљиве и фиксне тачке, као и разлике између њих.

Шесто поглавље представља саму реализацију задате теме, у оквиру кога су приказани сви начини реализације оптимизације конволуције 1x1, чиме се постигло задовољавајуће време трајања самог процеса извршавања на конкретној плочи.

У седмом поглављу дати су резултати тестова који су се спроводили током израде, а описани су у шестом поглављу.

Осмо поглавље представља поређење решавања проблема постављених међу више различитих процесора.

Девето поглавље је закључак у оквиру кога су описани проблеми са којима се кандидаткиња сусрела приликом израде мастер рада, као и предлози за решавање истих.

### 3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Ане Раковић се бави оптимизацијом конволуције 1x1 на вишенитној архитектури, која за циљ има смањене времена извршавања обраде података на поменутој архитектури.

Основни допринос рада су: 1) развој оптимизованог програма за конволуцију 1x1 на вишенитној архитектури; 2) постизање задовољавајућих резултата, односно времена извршавања алгоритма приликом обраде података на вишенитној архитектури; 3) могућност примене развијене оптимизације у аутономној индустрији.

### 4. Закључак и предлог

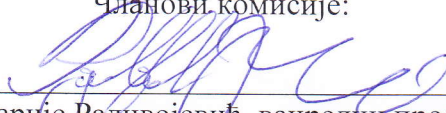
Кандидаткиња Ана Раковић је у свом мастер раду, употребом вишенитне плоче компаније Ренесас и програмског језика Ц успешно дошла до задовољавајућих резултата, тј. до задовољавајуће брзине извршавања конволуције 1x1, што је и био основни циљ.

Кандидаткиња је исказала самосталност и систематичност у своме поступку као и иновативне елементе у решавању проблематике овог рада.

На основу изложеног, чланови Комисије предлажу Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Ане Раковић, под насловом „Оптимизација конволуције 1x1 на вишенитној плочи” прихвати као мастер рад и да кандидаткињи одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 01. 06. 2020. године

Чланови комисије:

  
Др Захарије Радивојевић, ванредни проф.

  
Др Марија Пунт, доцент

  
Др Богдан Павковић, доцент