



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 14.06.2022. године именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада димл. инж. Ненада Милосављевића под насловом „Аутоматизација процедуре за пројектовање део по део хомогених класификатора“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Библиографски подаци кандидата

Ненад Милосављевић је рођен 11.02.1996. године у Београду. Завршио је основну школу Доситеј Обрадовић у Београду као носилац Вукове награде. Завршио је Пету београдску гимназију са одличним успехом. Електротехнички факултет је уписао 2015. године, на Одсеку за сигнале и системе. Дипломирао је 2019. године са просечном оценом на испитима 8.51, на дипломском раду 10. Мастер академске студије на Електротехничком факултету у Београду уписао је 2019. године на Модулу за сигнале и системе. Положио је све испите са просечном оценом 8.60.

2. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 51 страну са укупно 23 слика и 3 референце. Рад садржи увод, 4 поглавља и закључак (укупно 6 поглавља) и списак коришћене литературе.

Прво поглавље представља увод у коме су описаны предмет и циљ рада. Додатно, увод је обогаћен општом причом о значају класификације, њеној широкој примени и тежини проблема који се решава.

У другом поглављу је дат преглед класификационих техника, представљене су њихове предности и мане и дата је компаративна анализа.

У трећем поглављу дат је преглед параметарских метода класификације. Ово поглавље илуструје различите форме линеарног класификатора, са различитим техникама подешавања њихових параметара. Као представник нелинеарних параметарских класификатора приказан је класификатор квадратне форме.

У четвртом поглављу описаны су део по део хомогени класификатори, који се у литератури појављују као последица различитих стратегија. Једна од њих је примена алгоритма "победник узима све" независно од тога који је базични класификатор примењен, али у литератури постоје и другачији концепти у којима део по део хомогени класификатор заузима значајно место у галерији класификатора који су примењиви у случају несепарабилних или нелинеарно сепарабилних класа. Један од таквих приступа је у литератури познат као *super-klust* метода која је такође приказана и имплементирана у раду.

У петом поглављу је описана web апликација која је испројектована за потребе овог рада. Затим су представљени резултати симулације класификације на различитим примерима, као и њихова дискусија. Примери су изабрани тако да буду репрезентативни за многе сценарије који су у пракси сретани. Ту се подразумевају различите структуре нелинеарно сепарабилних класа.

Шесто поглавље је закључак у оквиру кога су резимирани резултати и у коме је дискутовано о томе да ли је циљ рада постигнут. Затим је дат предлог за наставак оваквог истраживања у будућности.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Ненада Милосављевића се бави аутоматизацијом процедуре за пројектовањем део по део хомогених класификатора. За пројектовање део по део класификатора, изабрана је једна од најновијих и најефикаснијих метода под називом *superklust*. За потребе рада направљена је web апликација која омогућава корисницима да изаберу неку од предефинисаних класа, или да унесу своје класе као улазни податак (путем Excel фајла), а затим да направе класификатор на основу изабраних класа. Када изаберу класе које треба класификовати, корисници имају на располагању више различитих опција за конфигурацију самих расподела или класификатора. Конфигурације укључују број одбира, величину шума контаминације, максималну грешку, број класа и опцију мешања података.

Након тестирања на више различитих примера, испројектовани класификатор се показао као врло поуздан и на свим тестираним примерима је имао високу тачност.

Основни доприноси рада су: 1) постављање теоријских основа приликом избора класификационе методе; 2) web апликација која се може користити за пројектовање класификатора на класама које корисник сам унесе; 3) могућност наставка рада на даљем унапређењу апликације.

4. Закључак и предлог

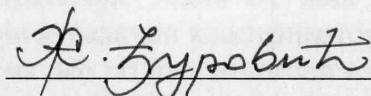
Кандидат Ненад Милосављевић је у свом мастер раду успешно решио проблем аутоматизације процедуре за пројектовање део по део хомогених класификатора, објаснио значај и примену истих, и направио рачунарску апликацију коју корисници могу користити да би испројектовали део по део класификатор на класама које сами унесу као улазни податак.

Кандидат је исказао самосталност и систематичност у своме поступку као и иновативне елементе у решавању проблематике овог рада.

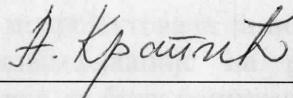
На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Ненада Милосављевића прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 12.09.2022. године

Чланови комисије:



Др. Жељко Ђуровић, редовни професор



Др. Александра Крстић, доцент