



**КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ
ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ**

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 25.08.2020. године именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Емилије Чолић под насловом „Препознавање корица књига применом компјутерске визије“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Емилија Чолић је рођена 24.06.1996. године у Краљеву. Завршила је основну школу "IV краљевачки батаљон" у Краљеву као вуковац. Уписала је Математичку гимназију у Краљеву коју је такође завршила као вуковац. Током школовања учествовала је и освајала награде на различитим нивоима такмичења из математике, физике и хемије. Електротехнички факултет уписала је 2015. године. Дипломирала је на одсеку за Сигнале и системе 2019. године са просечном оценом 9,33. Дипломски рад одбранила је у септембру 2019. године са оценом 10. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за сигнале и системе уписала је у октобру 2019. године.

2. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 43 стране, са укупно 31 сликом, 1 табелом и 23 референце. Рад садржи увод, 7 поглавља и закључак (укупно 9 поглавља), списак коришћене литературе и списак слика.

Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет и циљ рада. Представљене су најчешће коришћене технике решавања проблема препознавања корица књига и сажето је описана структура рада.

У другом поглављу је дат преглед основних појмова првог степена алгорита који препознавање врши на основу боје. Описан је начин формирања и анализа препознавања слика на основу корелације хистограма у боји.

У трећем поглављу је дат опис другог степена алгорита који препознавање врши на основу структуре слике. Описан је начин одређивања и описана и анализирана примена индекса структурне сличности слика SSIM.

У четвртном поглављу је уведен појам обележја слике. Дат је детаљан опис SIFT алгорита коришћеног за детекцију и описивање инваријантних обележја слике, на основу којих се врши препознавање у трећем степену класификатора.

У петом поглављу је описан поступак препознавање парова детектованих обележја применом FLANN библиотеке. Дата је анализа извршавања овог степена алгорита.

Шесто поглавље детаљно описује податке којима се располаже. Дат је опис формирања два скупа тест слика и коришћених метода приликом формирања, где је први тест скуп формиран од корица, док други скуп чине реалне фотографије.

Седмо поглавље описује параметре имплементираног класификатора. Дат је опис њиховог одређивања и утицаја на извршавање задатка.

У оквиру осмог поглавља су дати резултати примене имплементираног класификатора на два скупа података. Дати су и примери коришћења апликације.

Девето поглавље је закључак у оквиру кога је представљен значај описаног решења и могућа даља унапређења. Резимирани су резултати рада и изведен је закључак о успешности пројектованог класификатора.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Емилије Чолић се бави препознавањем корица књига са слика применом тростепеног алгоритма за препознавање на основу боје, структурне сличности и инваријантних обележја слика.

Рад садржи анализу коришћених метода компјутерске визије и приказује резултате примене креираног класификатора на два различита скупа података. У оквиру израде рада, тростепени класификатор је имплементиран у програмском језику путхон и примењен на два скупа података, уз анализу параметара модела и добијених резултата.

Основни доприноси рада су приказ и методологија препознавања корица књига са слика применом компјутерске визије, софтверска имплементација алгоритма у програмском језику путхон, анализа резултата са освртом на адекватна подешавања параметара модела, примена у апликацијама за препознавање књига и проналажење информација о њима и уочени правци за могућа побољшања и даље истраживање.

4. Закључак и предлог


Кандидат Емилија Чолић је у свом мастер раду успешно имплементирала и применила тростепени класификатор за препознавање корица књига са слика. Предложена побољшања могу значајно да унапреде могућности примене пројектованог класификатора.

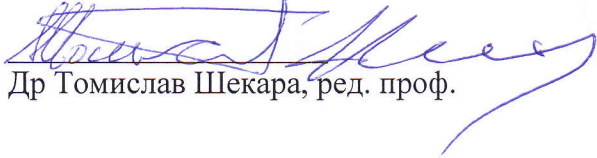
Кандидат је исказао самосталност и систематичност у своме поступку као и иновативне елементе у решавању проблематике овог рада.

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

Београд, 03. 09. 2020. године

Чланови комисије:


Др Вељко Папић, ванр. проф.


Др Томислав Шекара, ред. проф.