

КОМИСИЈА ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 28.06.2022. године именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Јелене Лазић под насловом „Класификација објава о вирусу корона на друштвеним мрежама”. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Јелена Лазић је рођена 01.05.1998. године у Бијељини. Гимназију је завршила у Бијељини са одличним успехом. Електротехнички факултет у Београду уписала је 2017. године, на одсеку Електротехника и рачунарство. Дипломирала је у септембру 2021. године са просечном оценом на испитима 9,83, а на дипломском 10. Мастер академске студије на Електротехничком факултету у Београду је уписала октобра 2021. на модулу Сигнали и системи. Положила је све испите са просечном оценом 10,00.

2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидат Јелена Лазић је као припрему за израду мастер рада урадила истраживање литературе која се односи на област мастер рада. Анализирана су постојећа решења и проблеми у области претпроцесирања и класификације објава на друштвеним мрежама о вирусу корона. Истраживањем је утврђено да постоје следећа решења која се користе за класификацију објава на друштвеним мрежама: линеарна регресија, Наивни Бајес, метод к најближих суседа и неуралне мреже. Анализом решења је утврђено да Наивни Бајес, к најближих суседа и неуралне мреже представљају перспективно решење, док линеарна регресија постиже мању тачност класификације.

3. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 43 стране, са укупно 25 слика, 9 табела и 25 референци. Рад садржи увод, 8 поглавља и закључак (укупно 10 поглавља) и списак коришћене литературе.

Прво поглавље је увод у коме су описани предмет и циљ рада. Представљене су најчешће коришћене технике за обраду природних језика, као и најчешће методе коришћене за обраду објава на друштвеним мрежама.

У другом поглављу описана је област обраде природних језика, као и разлике и сличности између формалних и природних језика. Указано је и на потешкоће које се јављају приликом обраде исказа написаних на природним језицима.

У трећем поглављу је представљена друштвена мрежа Твитер. Објашњене су основне поставке ове платформе, начин коришћења и врсте инетракција које корисници међусобно остварују на њој.

Четврто поглавље описује структуру коришћеног скупа података, начин на који су подаци организовани у табелама, статистички опис података, анализу промене броја објава током времена и анализу географског порекла објава.

У оквиру петог поглавља приказана је анализа социјалних мрежа коришћених речи у објавама. За сваку класу формиран су графови у којима су чворови коришћене речи, а релација између чворова одговара појављивању обе речи у истој објави.

У шестом поглављу описан је начин формирања речника свих речи које се појављују у тренинг скупу података. Описан је начин представљања речи у векторском простору. Речи које су сличне, које се често појављују у истим објавама, имају малу међусобну дистанцу.

Седмо поглавље описује различите методе класификације: метод Наивног Бајеса, метод к најближих суседа и на крају су описане коришћене неуралне мреже.

У осмом поглављу приказани су резултати. Сprovedено је неколико експеримента: испитивање утицаја претпроцесирања података на тачност класификације, испитивање тачности класификације коришћењем метода Наивног Бајеса, к најближих суседа и коришћењем различитих неуралних мрежа. На крају су представљени резултати анкете спроведене међу испитаницима.

У деветом поглављу дата је дискусија о добијеним резултатима, указано је на могуће разлоге добијања оваквих резултата. Дат је осврт на до сада познате резултате у оквиру истраживања у овој области.

У оквиру десетог поглавља наведени су закључци, дат је кратак осврт на целокупан рад и постигнуте резултате са смерницама за даљи рад на овом проблему.

4. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Јелене Лазић се бави класификацијом објава на друштвеним мрежама о вирусу корона. Анализа објава на основу сентимента даје бројне могућности његове примене као што су анализа јавног мњења, процена општег менталног здравља током ванредних ситуација као што је глобална пандемија, као и детекција такозваних бот профила на друштвеним мрежама.

Основни доприноси рада су: 1) преглед литературе и анализа постојећих решења за проблем класификације објава на друштвеним мрежама 2) имплементација алгорита за претпроцесирање објава о вирусу корона на друштвеним мрежама написаних на енглеском језику; 3) компаративна студија класификатора за објаве на друштвеним мрежама на основу њиховог сентимента; 4) предлог могућности даљег рада на побољшању модела.

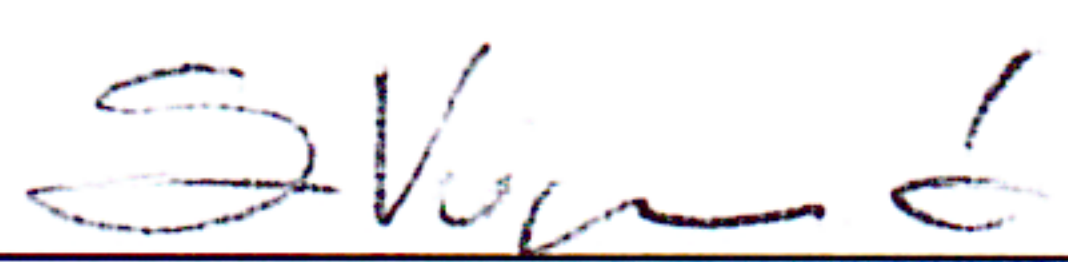
5. Закључак и предлог

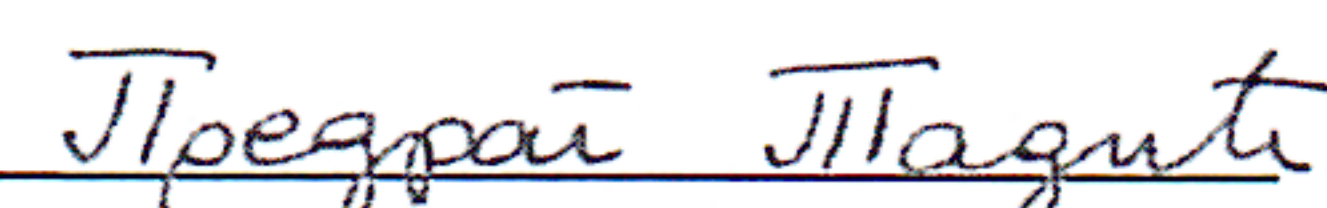
Кандидат Јелена Лазић је у свом мастер раду успешно решила проблем класификације објава на друштвеним мрежама о вирусу корона и развила систем који издваја коришћене речи, врши предобраду речи и класификацију објава у пет класа. Кандидат је исказао самосталност и систематичност у своме поступку као и иновативне елементе у решавању проблематике овог рада.

На основу изложеног, комисија предлаже за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Јелене Лазић прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 16.08.2022. године

Чланови комисије:


Др Сања Вујновић, доцент


Др Предраг Тадић, доцент