

ИЗВЕШТАЈ

о прегледу мастер рада

„Аутоматско прилагођавање класификатора руком писаног текста појединачним корисницима“
кандидата Милана Чугуровића

Одлуком Наставно-научног већа Математичког факултета донетој на седници одржаној 17.05.2019. године, именовани смо за чланове комисије за преглед и одбрану мастер рада под насловом „Аутоматско прилагођавање класификатора руком писаног текста појединачним корисницима“ кандидата Милана Чугуровића, студента мастер студија на студијском програму Рачунарство и информатика на Математичком факултету.

I Област рукописа

Рукопис „Аутоматско прилагођавање класификатора руком писаног текста појединачним корисницима“ кандидата Милана Чугуровића, бави се побољшавањем перформанси система за препознавање руком писаног текста применом метода из области машинског учења.

II Структура рукописа и кратак приказ

Рукопис се састоји од 68 страна, организованих у 6 поглавља и библиографију.

У уводној глави кандидат даје кратак осврт на проблем аутоматског препознавања руком писаних карактера и његов практични значај и даје обресе идеје побољшања оваквих система која ће бити обрађена у раду.

У глави „Основни појмови машинског учења“ кандидат објашњава основне појмове и методе области машинског учења, попут надгледаног и ненадгледаног учења, класификације, к најближих суседа, к средина и неуронских мрежа.

У глави „Математичке основе“ кандидат се осврће на основне математичке алате који ће бити коришћени у раду, попут бернулијеве расподеле, бета расподеле и основних појмова Бајесовске статистике.

У глави „Метод прилагођавања“ кандидат детаљно објашњава метод којим се кроз сакупљање узорака корисниковог текста, класификатор руком писаног текста прилагођава стилу писања конкретног корисника у циљу подизања прецизности класификације. Дат је и кратак опис имплементације метода.

У глави „Евалуација решења“ кандидат прво описује јавно доступне скупове података који ће

бити коришћени за евалуацију метода, препроцесирање које је извршено на тим подацима, а потом архитектуру и начин обучавања неуронске мреже која је коришћена као основни класификатор, који се након тога поправља предложеним методом. Дати су резултати основног класификатора и резултати добијени његовим побољшањем.

У глави „Закључак“ кандидат износи своје закључке и запажања до којих је дошао кроз експерименте и израду овог рада.

III Анализа рукописа

Рукопис даје адекватан увод у основне појмове који се користе у раду приказује оригиналан метод прилагођавања система за препознавање руком писаног текста конкретном кориснику и притом повећава прецизност препознавања више од 2 процента. Имајући у виду да је полазна прецизност оваквих система близу 90 процената, ово побољшање се може сматрати значајним и чак је слично или веће од побољшања која се типично пријављују при објављивању нових радова у овој области. Кандидату и комисији нису познати слични методи прилагођавања, па допринос рада може бити и од истраживачког значаја.

IV Закључак и предлог

Кандидат је показао да је у стању да самостално овлада знањима из једне научне дисциплине и детаљно се упути у проблем који је предмет активног истраживања у довољној мери да развије оригиналан метод, имплементира га и спроведе његову експерименталну евалуацију. На основу свега наведеног, комисија предлаже да се рукопис под насловом:

„Аутоматско прилагођавање класификатора руком писаног текста појединачним корисницима“

кандидата Милана Чугуровића прихвати као мастер рад и да се закаже његова јавна усмена одбрана.

Београд, 11.09.2019.

Комисија:

доц. др Младен Николић, ментор

проф. др Предраг Јаничић

доц. др Јована Ковачевић