

НАУЧНО-НАСТАВНОМ ВЕЋУ ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије другог степена Електротехничког факултета Универзитета у Београду на седници одржаној 30.05.2017. именовала нас је за чланове комисије за преглед и оцену мастер рада Александре Вуксановић под називом „Препознавање и детекција објеката са слике коришћењем дубоких неуралних мрежа“. Комисија је прегледала рад и Наставно-научном већу подноси следећи

Извештај

1. Основни подаци о кандидату

Александра Вуксановић је рођена 27.10.1992. године у Београду. Електротехнички факултет у Београду је уписала 2011. године, а дипломирала у септембру 2015. године са оценом 10 и са просечном оценом на испитима 8.8. Мастер студије Електротехничког факултета у Београду уписала је у октобру 2015. године, такође, на одсеку за Сигнале и системе. Испите на мастер студијама је положила са просечном оценом 10.0.

2. Анализа мастер рада

Предмет рада је обучавање дубоке брже RCNN мреже за детекцију и препознавање објеката са слике у реалном времену. Циљ рада је да се предложене неуралне мреже обуче и тестирају на припремљеној бази слика, употребом рачунара са одређеним хардверским спецификацијама и пакета и алата за компјутерску визију и дубоко учење имплементираних у Matlab-у. Рад је подељен на 7 поглавља, садржи 47 страна текста, међу којима се налазе 43 слике.

У уводу је описана мотивација за примену дубоких неуралних мрежа у компјутерској визији, као и проблеми са којима се најчешће сусрећу алгоритми за детекцију и класификацију објеката са слике.

У другом и трећем делу рада је описана мотивација за примену конволуционих неуралних мрежа у обради слике, затим опис начина рада и структуре конволуционих неуралних мрежа и конволуционих неуралних мрежа на бази региона интересовања, као и функција одређених слојева ових мрежа. Такође су описане методе за обучавање датих мрежа и алгоритам пропагације уназад за конволуционе неуралне мреже.

У четвртом делу је дат преглед основних метрика са евалуацију алгоритама за детекцију и класификацију објеката са слика које су коришћене у овом раду.

У петом делу је описана аугментација података, затим избор архитектуре, параметара, методе обучавања и осталих карактеристика мрежа које ће се пројектовати за дату базу слика.

У шестом делу су приказани добијени резултати тестирања мрежа.

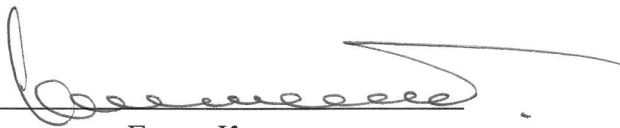
Закључак рада садржи преглед анализираног проблема, добијених резултата као и правце даљег истраживања у овој области.

3. Закључак и предлог

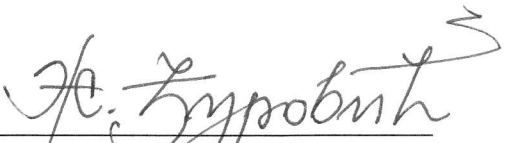
На основу свега изложеног, имајући у виду самосталност, озбиљност и зрелост кандидата, како приликом избора теме тако и током израде рада, садржај и квалитет приложеног рукописа, резултате и закључке до којих је кандидат у свом самосталном раду дошао, Комисија има задовољство да предложи Комисији за студије другог степена као и Научно-наставном већу Електротехничког факултета у Београду да рад кандидата Александре Вуксановић под насловом „Препознавање и детекција објеката са слике коришћењем дубоких неуралних мрежа“ прихвати као мастер рад и кандидату омогући усмену одбрану.

у Београду
11.9.2017.

Чланови комисије



др Горан Квашчев, доцент



др Жељко Буровић, професор