

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 07.10.2025 године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Драган Митрашиновић под насловом „Веб апликација за препознавање и претрагу лица на сликама у облаку“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Драган Митрашиновић је рођен 06.08.2000. године у Ужицу. Завршио је основну школу „Краљ Петар Први“ у Ужицу, као вуковац и ђак генерације. Уписао је природно-математички смер „Ужичке Гимназије“, који је завршио са одличним успехом. Основне академске студије на Електротехничком факултету Универзитета у Београду уписао је 2019. године на студијском програму Електротехника и рачунарство, где се касније определио за модул Рачунарска техника и информатика. Дипломирао је на студијском програму Електротехника и рачунарство, модул Рачунарска техника и информатика 2023. године, након четири године студија, са просечном оценом 9,18. Дипломски рад на тему „Систем за одржавање игара на срећу употребом паметних уговора“ одбранио је са оценом 10, код ментора проф. др Милоша Цветановића. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету Универзитета у Београду, на модулу за Софтверско инжењерство уписао је у октобру 2023. године. Тренутно ради као инжењер софтвера у фирми Мајкрософт, у области дистрибуираних база података.

2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидат Драган Митрашиновић је као припрему за израду мастер рада урадио истраживање релевантне литературе која се односи на област којој припада тема мастер рада. Анализирана су постојећа решења и проблеми у области управљања колекцијама слика у системима у облаку. Истраживањем области утврђено је да постоје различите технологије у којима се решење у виду веб апликације може реализовати, као и различите врсте оквира (енгл. framework). Од понуђених технологија, за развој корисничког интерфејса (енгл. front-end) одабран је Angular оквир, уз примену HTML и CSS шаблона, док је за унапређење визуелне презентације коришћена библиотека готових компоненти Angular Material. За серверску страну апликације (енгл. back-end) коришћен је програмски језик Go и библиотека Echo, који су омогућили ефикасно руковање захтевима и интеграцију са системима у облаку. Претрага лица реализована је коришћењем језика Python и библиотеке face_recognition.

3. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 52 странице, 21 референцу литературе, 28 слика, 5 табела и 16 исечака кода. Рад садржи увод, 5 поглавља и закључак (укупно 7 поглавља) и спискове слика, табела, исечака кода и коришћене литературе.

Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет, циљ и мотивација иза рада. Представљена је сврха и употреба апликација сличне намене, као и основна идеја и концепт апликације која је предмет рада. У другом поглављу је дат кратак преглед постојећих система сличне намене, њиховим предностима и недостацима, као и о захтевима које би новонастало решење требало да испуни.

У трећем поглављу су детаљно представљене технологије коришћене у изради апликације. За сваку технологију наведен је генерални опис, место коришћења унутар апликације, као и разлози избора. Четврто поглавље детаљно описује архитектуру свих делова апликације. За сваки засебни модул објашњена је његова сврха у ширем систему, срж његове имплементације, и детаљно су представљене функционалности које пружа остатку апликације.

Пето поглавље детаљно приказује функционалности система из корисничке перспективе. Приказани су сви екрани апликације и објашњене су функционалности пружене кориснику.

Шесто поглавље детаљно описује тренутне перформансе система, као и успешне и неуспешне технике покушане током имплементације решења, које су имале за циљ унапређења перформанси.

Седмо поглавље је закључак у оквиру кога је описан значај описаног решења, изазови настали током израде и могућа даља унапређења.

4. Анализа са кључним резултатима

Мастер рад кандидата Драгана Митрашиновића се бави развојем веб апликације за препознавање и претрагу лица на сликама у облаку, са акцентом на интеграцију са више различитих сервиса у облаку и фокусом на једноставност, безбедност и проширивост система. Кључни истраживачки допринос рада је дизајн и имплементација архитектуре која омогућава ефикасну анализу великих колекција слика, као и могућност претраге по лицима у дељеним директоријумима, што је ограничење већине постојећих комерцијалних решења.

Основни резултати рада су: 1) анализа и поређење постојећих решења за препознавање лица у облаку, са јасно истакнутим предностима и манама сваког система; 2) развој функционалне апликације која интегрише више сервиса у облаку и омогућава претрагу по лицима у дељеним директоријумима; 3) могућност наставка рада на развоју ове апликације.

5. Закључак и предлог

Кандидат Драган Митрашиновић је у свом мастер раду успешно решио проблем реализације веб апликације за препознавање и претрагу лица на сликама у облаку. Апликација је дизајнирана са циљем да корисницима омогући једноставан приступ великом броју фотографија, претрагу по лицима у дељеним директоријумима и интеграцију са више сервиса у облаку. Ове могућности представљају кључни допринос рада, јер проширују могућности сервиса у облаку и значајно унапређују корисничко искуство, за дати проблем. Предложена унапређења имају потенцијал да додатно унапреде перформансе система, као и да додатно олакшају коришћење кориснику кроз више опција за претрагу слика и чување резултата.

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

На основу изложеног, Комисија за преглед и оцену мастер рада предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета Универзитета у Београду да рад кандидата дипл. инж. Драгана Митрашиновића прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 23.10.2025. године

Чланови комисије:

др Владимир Јоцовић Доцент
сагласан, 23.10.2025.

др Урош Раденковић Доцент
сагласан, 23.10.2025.

Марко Мићовић Асистент
сагласан, 23.10.2025.