

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 01.09.2026 године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Ивана Станојевић под насловом „Развој мобилне апликације за препоруку филмова применом машинског учења“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Ивана Станојевић је рођена 21. марта 2000. године у Лозници. Основну школу „Анта Богићевић“ у Лозници завршила је као вуковац, а затим уписала гимназију „Вук Караџић“ у Лозници, коју је такође завршила као вуковац. Електротехнички факултет у Београду уписала је 2019. године. Дипломирала је на одсеку за Рачунарску технику и информатику. Дипломски рад под називом „Развој мобилне апликације за учење српског језика код деце нижих разреда основне школе“ одбранила је 30. септембра 2024. године. Мастер студије на Електротехничком факултету Универзитета у Београду, на модулу за Софтверско инжењерство, уписала је у октобру 2024. године.

2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидаткиња Ивана Станојевић је као припрему за израду мастер рада урадила истраживање релевантне литературе која се односи на област машинског учења са посебним освртом на технике које се користе у системима за препоруку. Анализирани су постојећи приступи и проблеми у области система за препоруку, као и постојећа решења за препоруку филмова, укључујући платформе Netflix, IMDb и Letterboxd. Као најчешћи избор, анализирани су приступи за филтрирање на основу садржаја, као и колаборативно филтрирање на основу ранијих оцена корисника. У оквиру рада припремљен је модел машинског учења који је прво трениран, а затим и верификован препроцесираним постојећим скупом података.

3. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 51 страну, са укупно 11 слика, 6 табела и 38 референци. Рад садржи увод, 7 поглавља и закључак (укупно 9 поглавља), списак коришћене литературе, скраћеница, слика и табела.

Прво поглавље је увод у коме су описани предмет и циљ рада. Главни циљ рада је поређење три приступа за препоручивање филмова, избор најпогоднијег приступа за персонализоване препоруке и развој мобилне апликације у којој је изабрани приступ примењен.

У другом поглављу дат је преглед постојећих решења за проналажење и препоруку филмова. Анализиране су платформе Netflix, IMDb и Letterboxd, са посебном пажњом на начине препоручивања филмова и њихове основне предности и ограничења.

У трећем поглављу описан је проблем формирања персонализованих препорука филмова и дефинисани су захтеви које развијени систем треба да испуни. Представљени су приступи који су разматрани за решавање проблема, као и основне технологије коришћене за развој модела препоруке, серверског и клијентског дела система.

У четвртном поглављу описана је архитектура апликације. Представљени су општа архитектура система, организација серверског и клијентског дела, као и структура базе података.

У петом поглављу описан је развој модела за препоруку филмова. Представљени су поступак припреме података и развој три разматрана приступа.

У шестом поглављу описане су основне функционалности мобилне апликације из угла корисника.

У седмом поглављу описана је техничка реализација система. Представљени су реализација серверског и клијентског дела, приступ подацима, аутентификација, валидација и обрада грешака.

У осмом поглављу приказано је имплементирано решење кроз слике екрана мобилне апликације.

Девето поглавље је закључак у коме су сумирани резултати рада и издвојени главни доприноси развијеног решења. Посебно је истакнуто да је хибридни приступ остварио најбоље резултате у поређењу са појединачним моделима, а наведена су и ограничења система и могући правци даљег развоја.

4. Анализа са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Иване Станојевић бави се проблемом формирања персонализованих препорука

филмова на основу карактеристика филмова и оцена корисника. У оквиру рада развијена су и упоређена три приступа за формирање препорука: филтрирање на основу садржаја, колаборативно филтрирање и хибридни приступ који комбинује претходна два. Развијени модел интегрисан је у мобилну апликацију за Android платформу, док је серверски део реализован у програмском језику Python коришћењем радног оквира FastAPI и базе података PostgreSQL.

Филтрирање на основу садржаја реализовано је коришћењем TF-IDF представљања садржајних карактеристика филмова, док је за опис радње примењено семантичко представљање засновано на SBERT моделу. Колаборативно филтрирање засновано је на факторизацији матрице корисничких оцена, а хибридни приступ комбинује резултате ова два приступа. Допринос појединачних приступа прилагођава се броју оцена доступних за конкретног корисника.

Основни резултати рада су: 1) развој и евалуација модела за препоруку филмова заснованих на филтрирању на основу садржаја и колаборативном филтрирању; 2) развој хибридног приступа са адаптивним комбиновањем резултата ова два модела, при чему је хибридни приступ остварио најбоље резултате у коначној евалуацији; 3) реализација мобилне апликације за Android платформу у којој је развијени систем за препоруку интегрисан и доступан крајњем кориснику.

5. Закључак и предлог

Кандидаткиња Ивана Станојевић је у свом мастер раду успешно решила проблем формирања персонализованих препорука филмова и развила систем који комбинује информације о карактеристикама филмова и оценама корисника. Развијена су и упоређена три приступа. Развијени систем за препоруку интегрисан је у функционалну мобилну апликацију.

Кандидаткиња је исказала самосталност и систематичност у анализи проблема, развоју и евалуацији модела, као и реализацији комплетног апликативног решења.

На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад кандидаткиње Иване Станојевић под насловом „Развој мобилне апликације за препоруку филмова применом машинског учења” прихвати као мастер рад и кандидаткињи одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 13.09.2026. године

Чланови комисије:

др Саша Стојановић Ванредни професор
сагласан, 11.09.2026.

др Милош Цветановић Ванредни професор
сагласан, 13.09.2026.