

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 23.06.2026 године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Јана Нишавић под насловом „Софтверски систем за препоручивање одевних комбинација". Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Јана Нишавић рођена је 2001. године у Београду, Република Србија. Завршила је ОШ „Уједињене нације“ у Београду и Тринаесту београдску гимназију, обе као носилац дипломе "Вук Караџић".

Електротехнички факултет Универзитета у Београду уписала је 2020. године, а дипломира је 2024. године са просечном оценом 9,35 на студијском програму Софтверско инжењерство. Током студија била је ангажована као демонстратор на више стручних предмета. Одбранила је дипломски рад, са оценом 10, на тему „Развој интелигентног агента за унапређивање студентских белешки унутар платформе за сарадњу тимова“ под менторством проф. др Дражена Драшковића.

Стручну праксу је обавила у компанији Мајкрософт, где је и данас зпослена као софтверски инжењер у Office Product Group тиму.

2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидаткиња Јана Нишавић је у истраживачком раду обухватила анализу постојећих дигиталних апликација за виртуелизацију и организовање гардеробе, планирање одевних комбинација и паметно саветовање (Whering, Acloset, Indyx, Stylebook, Cladwell). Анализа је показала да постојећа решења углавном третирају дигитализацију ормара, стилизовање и куповину као одвојене функционалности, уз чест недостатак концепта који спречава модел да измишља одевне предмете.

У истраживачком делу рада дефинисан је RAG (Retrieval-Augmented Generation) подсистем са организованим доменским знањем дељеним на две целине: трајно модно знање о стилизовању, пропорцијама, бојама и временским условима (засновано на релевантној стручној литератури), и променљиву базу временски ограничених модних трендова (формирану на основу података кућа Vogue, Harper's Bazaar, Elle, InStyle и Pinterest Business). Дефинисан је систем за декомпозицију комплексних корисничких упита на појединачне прилике, као и посебан подсистем за контекстуалну претрагу интернет продавница (ASOS и H&M) који идеје за куповину изводи из садржаја корисничког ормара.

Сprovedено је контролисано емпиријско тестирање и поређење четири различите варијанте Azure OpenAI модела: gpt-5.2, gpt-5.4-mini, gpt-5-mini и gpt-5.4-nano. Евалуација модела извршена је на скупу од 80 евалуационих случајева кроз четири кључне функционалности (анализа одевних предмета са слике, декомпозиција захтева, предлагање комбинација и генерисање идеја за куповину). Оцењивање је комбиновало аутоматске провере структурне исправности, валидности идентификатора и геометријске толеранције боја у RGB простору, као и мерење оперативних метрика (време одзива и потрошња токена). Тестирање је омогућило избор најуспешнијег модела (gpt-5.4-mini) за интеграцију у систем.

3. Опис мастер рада

Мастер рад припада области софтверског инжењерства и подобластима примене вештачке интелигенције, обраде природних језика и генеративних модела. Предмет рада представља истраживање могућности примене савремених великих језичких модела и RAG архитектуре за анализу одеће, декомпозицију корисничких захтева, предлагање персонализованих одевних комбинација искључиво из корисничког ормара, као и развој апликације са подршком за паметну куповину.

Рад има 55 страна, са укупно 14 слика, 11 табела, 20 листинга програмског кода и 33 референце. Мастер рад након насловне стране и садржаја садржи осам (8) поглавља, листу коришћене литературе,

списак скраћеница, списак слика, списак табела и списак листинга (сегмената кода).

Увод рада посвећен је описивању проблема избора и планирања одеће, значају дигитализације гардеробе и могућностима које пружају AI модели у модном саветовању. У другом поглављу дато је поређење постојећих апликација и преглед научног рада о модним системима за препоручивање. У трећем поглављу описане су функционалности система Style-Craft и коришћени алати. У четвртном поглављу визуелно и функционално је приказан начин коришћења апликације кроз картице ормара, стилисте и куповине. У петом поглављу детаљно је описана архитектура система, укључујући клијент-сервер модел, SQLite базу, Azure Functions слој без стања, RAG подсистем и адаптере за претрагу продавница (ASOS и H&M). У шестом поглављу представљен је дизајн и резултати евалуације AI модела по свим дефинисаним метрикама. У седмом поглављу анализирана су потенцијална проширења система (синхронизација, више ормара, локализација, календар), док су у осмом поглављу дата закључна разматрања и главни доприноси.

4. Анализа са кључним резултатима

Мастер рад кандидаткиње Јане Нишавић бави се развојем паметне апликације Style-Craft за организацију гардеробе, декомпозицију комплексних корисничких упита, генерисање одевних комбинација и персонализовану претрагу интернет продавница. У оквиру истраживања упоређене су перформансе четири Azure OpenAI модела (gpt-5.2, gpt-5.4-mini, gpt-5-mini и gpt-5.4-nano). Модел gpt-5.4-mini се показао као најоптималније решење, остваривши високу тачност уз најкраће време одзива (нпр. 1,099 s за декомпозицију упита и 2,074 s за предлог комбинације) и најмању потрошњу ресурса.

Главни стручни и истраживачки доприноси овог рада су:

- развој функционалног софтверског прототипа који у јединственој целини повезује дигитални ормар, аутоматску анализу одевних предмета, предлагање комбинација и проналажење производа у интернет продавницама;
- реализација поступка за декомпозицију корисничког описа дана на више различитих прилика, чиме је омогућено генерисање засебних комбинација за сваки препознати догађај;
- пројектовање контролисаног система препорука који користи искључиво предмете из корисничког ормара и комбинује их са временским условима, стилским приоритетима, трајним модним правилима и актуелним трендовима;
- реализација контекстуалне претраге производа, у којој се изабрани предмети из корисничког ормара и базе знања користе за формирање идеја за куповину и проналажење одговарајућих производа у интернет продавницама;
- развој поступка евалуације модела над различитим задацима система, уз комбиновање аутоматских провера исправности са анализом времена одзива и потрошње токена.

5. Закључак и предлог

Кандидаткиња Јана Нишавић је у истраживању и практичној реализацији овог мастер рада успешно демонстрирала могућности и методологију интеграције вештачке интелигенције, RAG подсистема и великих језичких модела у софтверске системе за дигитализацију гардеробе и модно саветовање. При реализацији овог комплексног пројекта, колегиница Нишавић је показала висок степен самосталности, систематичности и стручности у домену софтверског инжењерства и обраде природних језика, те је у потпуности одговорила свим постављеним задацима.

На основу свега изложеног, Комисија за преглед и оцену мастер рада предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад под називом „Софтверски систем за препоручивање одевних комбинација”, кандидаткиње Јане Нишавић, дипл. инж. софтвера, прихвати као мастер рад и кандидаткињи одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 11.09.2026. године

Чланови комисије:

др Дражен Драшковић Ванредни професор
сагласан, 10.09.2026.

Сања Радосављевић Асистент
сагласан, 11.09.2026.