

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 10.09.2024 године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Ђорђе Даничић под насловом „Развој интелигентног софтверског система за квиз Стигни ме ако знаш“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Ђорђе Даничић, дипл. инж. софтвера, рођен је 1998. године у Косову Пољу. Завршио је основну школу „Свети Сава“ 2013. године у Београду са одличним успехом. Потом је завршио средњу електротехничку школу „Никола Тесла“ 2017. године у Београду, смер електротехничар електронике, са одличним успехом. Основне академске студије на Електротехничком факултету у Београду уписао је 2017. године на студијском програму Софтверско инжењерство. Дипломирао је на студијском програму Софтверско инжењерство 2021. године, након четири године студија, са укупном просечном оценом 7,46. Тема дипломског рада је „Софтверска реализација квиза Стигни ме ако знаш“, а ментор рада био је проф. др Дражен Драшковић. Уписао је мастер академске студије 2021. године на Електротехничком факултету, модул Софтверско инжењерство. Почетком 2022. године, започео је стални радни однос у компанији „Embroker“ у Београду са звањем софтверски инжењер почетник, а у фебруару 2024. године у звању софтверски инжењер, запошљава се у компанији „Monolite Technologie“.

2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидат Ђорђе Даничић се у истраживачком раду бавио великим језичким моделима и могућностима за генерисање питања од стране њих. Главни корак истраживања био је како унапредити постојећу квиз игру, коју је кандидат развијао за дипломски рад, уз помоћ вештачке интелигенције. Кандидат је анализирао и употребу вештачке интелигенције за генерисање персонализованих квизова и праћење напретка игара, попут игара Quizlet, Kahoot, Baldur's Gate 3. Као закључак истраживачког рада, кандидат је уочио главне класе унапређења игара и квизова појавом вештачке интелигенције: динамички садржај питања, задатака или сценарија, персонализација и прилагођавање играчима, увођење интелигентних противника у играма, као и комуникација са играчима кроз природни језик. Циљ је био да такве погодности вештачке интелигенције буду интегрисане у развијеном софтверском систему, односно игри квиза, коју је кандидат развио.

3. Опис мастер рада

Мастер рад припада области софтверског инжењерства, односно подобластима развоја веб система и вештачке интелигенције. Предмет рада представља примену великих језичких модела у унапређењу једне игре, реализоване као веб систем.

Рад има 48 страна (без насловне и садржаја), садржи укупно 24 слике, два графикона, 16 програмских исечака, четири табела и 13 референци. Мастер рад након насловне стране и садржаја, садржи седам (7) поглавља, листу коришћене литературе и списак скраћеница. Након уводног поглавља са мотивацијом и представљањем предмета и циља овог мастер рада, у другом поглављу описана је анализа проблема, кроз опис постојеће имплементације игре без вештачке интелигенције и других игара квизова који користе вештачку интелигенцију у генерисању питања. Такође, у овом поглављу је приказана анализа функционалних и нефункционалних захтева. Треће поглавље се бави функционалним захтевима будућег система који користе бенефите великих језичких модела. Реализација система са описом архитектуре система, базом података и имплементационим изазовима, приказана је у петом поглављу. Шесто поглавље приказује методологију истраживања, анализу разноврсности питања, анализу генерисања питања од стране различитих великих језичких модела и дискусију резултата. На крају раду, у седмом поглављу, приказана је могућност даљих унапређења реализованог софтверског система.

4. Анализа са кључним резултатима

Главни истраживачки допринос мастер рада представља компаративну анализу четири велика језичка

модела - Gemini, ChatGPT, DeepSeek, Cohere, која је открила јасан компромис између брзине генерисања и разноврсности садржаја. Истовремено, потврђена је неопходност коришћења векторске базе Weaviate као главног методолошког алата за ефикасно филтрирање семантичких дупликата. У светлу брзог развоја вештачке интелигенције, овај рад служи као упозорење да ослањање на сирови излаз великих језичких модела више није довољно. Интеграција пратећих технологија, попут векторских база, и системска контрола квалитета постају кључни за трансформацију могућности вештачке интелигенције у поуздане и скалабилне софтверске производе. Способност да се брзо пређе са једног великог модела на други, или да се комбинују њихове најбоље карактеристике (нпр. брзина Gemini модела и разноврсност Cohere модела), представља темељ модерног софтверског инжењерства.

5. Закључак и предлог

Кандидат Ђорђе Даничић је у истраживању које је пратило овај мастер рад успео да покаже значај примене вештачке интелигенције и великих језичких модела у развоју веб система - квиз игре. При реализацији истраживања, колега Даничић је показао значајан степен самосталности, аналитичности и иновативности у раду и одговорио је на све захтеве који су му били постављени.

На основу свега изложеног, Комисија за преглед и оцену мастер рада предлаже Комисији за студије другог степена Електротехничког факултета у Београду да рад под називом „Развој интелигентног софтверског система за квиз Стигни ме ако знаш“ дипл. инжењера софтвера Ђорђа Даничића, прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 27.10.2025. године

Чланови комисије:

др Дражен Драшковић Ванредни професор
сагласан, 26.10.2025.

др Урош Раденковић Доцент
сагласан, 27.10.2025.