

# КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 01.04.2026 године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Ања Младеновић под насловом „Развој, имплементација и анализа корисничког искуства у мултиплатформском систему за решавање програмерских проблема“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

## ИЗВЕШТАЈ

### 1. Биографски подаци кандидата

Ања Младеновић је рођена у Призрену. Завршила је основну школу и гимназију у Београду. Основне академске студије на Електротехничком факултету Универзитета у Београду уписала је на студијском програму Софтверско инжењерство на ком је и дипломирала. Дипломски рад одбранила је са темом „Развој корисничког интерфејса веб апликације за имплементацију прототипа софтвера“. Мастер студије на Електротехничком факултету у Београду уписала је на модулу Софтверско инжењерство одмах након дипломирања.

### 2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидаткиња Ања Младеновић је као припрему за израду мастер рада урадила систематично истраживање релевантне литературе која се односи на област којој припада тема мастер рада. Конкретно, анализирана су постојећа решења и проблеми у области пројектовања интерактивних система за колаборативно управљање техничким знањем са посебним освртом на механизме обликовања корисничког искуства и подстицања ангажованости у заједницама програмера. Анализирана су постојећа решења и модели интеракције на платформама за структурирану размену знања и решавање техничких проблема. Истраживањем области утврђено је да постоје следећа релевантна решења: Stack Overflow, GitHub Discussions, Reddit, Quora, као и комуникационе платформе Discord и Slack. Спроведена је вишекритеријумска евалуација наведених система према димензијама подршке за структурирано постављање питања и одговора, механизма колективног вредновања садржаја, постојања мотивационих система заснованих на репутацији и признањима, подршке за синхрону комуникацију, доступности на мобилним платформама и примењивости у интерном, организационом контексту. Анализом је утврђено да ниједно од разматраних решења не интегрише комплетан скуп идентификованих функционалних захтева у јединствену платформу намењену интерној употреби, што је представљало полазиште за дефинисање архитектуре и обима система реализованог у оквиру мастер рада.

### 3. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 46 страна, са укупно 20 слика, 2 табеле и 20 референци. Рад садржи увод, 4 поглавља и закључак (укупно 6 поглавља), списак коришћене литературе, списак скраћеница, списак слика и списак табела.

Прво поглавље представља увод у коме су образложени предмет, мотивација и циљ рада. Аргументована је потреба за развојем интерне платформе за систематизацију техничког знања и размотрена улога квалитета корисничког искуства као предуслова за усвајање платформе у професионалном контексту.

У другом поглављу дат је преглед и компаративна анализа пет постојећих платформи за размену техничког знања, синхронизована у табеларни преглед према десет функционалних критеријума.

Треће поглавље описује функционалну спецификацију корисничког дела система, обухватајући управљање питањима, систем одговора са угнежденим коментарима, механизам гласања, правила репутације и бодовања, бецева, чување садржаја, корисничке профиле, ранг листу и чет у реалном времену.

У четвртном поглављу представљене су коришћене технологије (Remix, React, TypeScript, Tailwind CSS, TipTap, Capacitor, WebSocket, Fastify) и архитектура система, укључујући синергију мултиплатформског развоја, компонентну архитектуру корисничког интерфејса, управљање стањем са оптимистичким ажурирањем и пројектне одлуке у моделу података.

Пето поглавље садржи исцрпан приказ функционисања система из перспективе регистрованог корисника, где је свака функционалност описана кроз конкретне сценарије интеракције пропраћене приказима корисничког интерфејса на веб и мобилној платформи.

Шесто поглавље представља закључак са освртом на остварене резултате, допринос платформе очувању институционалног знања и предложене правце даљег развоја.

#### **4. Анализа са кључним резултатима**

Мастер рад дипл. инж. Ање Младеновић се бави проблематиком пројектовања, имплементације и евалуације корисничког мултиплатформског система за структурирану размену техничког знања и колаборативно решавање програмерских проблема. Систем је реализован као мултиплатформско решење, веб апликација развијена у оквиру Remix и мобилна апликација заснована на библиотеци React у комбинацији са алатом Capacitor. Посебно значајан допринос рада представља тростепени мотивациони систем. Систем репутације заснован је на диференцираном бодовању различитих типова доприноса, систем бедева у четири категорије и три нивоа, заснован је на генеричком моделу услова који омогућава проширивање без измена апликативног кода, а ранг листа са временским филтрирањем ублажава почетну баријеру за укључивање нових корисника. Систем одговора и коментара реализује рекурзивну хијерархијску структуру дискусије са неограниченим угнежђивањем, уз интеграцију едитора за обогаћени текст прилагођеног захтевима техничких дискусија.

Основни резултати рада су: 1) пројектовање и имплементација тростепеног мотивационог система заснованог на диференцираном бодовању, бедевима са генеричким моделом услова и ранг листи са временским филтрирањем; 2) реализација рекурзивне хијерархијске структуре дискусије са неограниченим угнежђивањем коментара; 3) имплементација подсистема за синхрону комуникацију применом WebSocket протокола са потврдама читања и индикаторима куцања; 4) остваривање конзистентног корисничког искуства на веб и мобилној платформи уз превазилажење фундаменталних разлика у платформским механизмима; 5) пројектовање модела података који кроз денормализацију репутације, ограничења провере и образац привременог брисања оптимално подржава идентификоване корисничке токове.

## 5. Закључак и предлог

Кандидаткиња Ања Младеновић је у свом мастер раду успешно решила проблем пројектовања, имплементације и анализе корисничких функционалности мултиплатформског система за структурирану размену техничког знања и решавање програмерских проблема. Развијен је систем који обједињује структурирано постављање и евалуацију техничких питања и одговора, тростепени мотивациони систем за подстицање и признавање квалитетних доприноса, рекурзивну хијерархијску организацију дискусија и синхрону комуникацију у реалном времену, у оквиру конзистентног мултиплатформског корисничког искуства. Предложена побољшања, укључујући обавештења у реалном времену, групне конверзације, интеграцију са системима за управљање изворним кодом и напредну аналитику корисничке активности, могу значајно да унапреде функционални обим и аналитичке могућности реализованог система.

Кандидаткиња је исказала изразиту самосталност и методичност у приступу решавања проблема, аналитичку темелност у евалуацији постојећих решења, као и креативност у примени мотивационих образаца и пројектовању корисничког искуства прилагођеног специфичностима техничких заједница. На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Ање Младеновић прихвати као мастер рад и кандидаткињи одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 05.04.2026. године

Чланови комисије:

---

др Марија Пунт Ванредни професор  
сагласан, 05.04.2026.

---

др Јелица Цинцовић Асистент  
сагласан, 05.04.2026.