

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. Лука Лончар под насловом „Унапређење опсервабилности монолитне апликације“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Лука Лончар је рођен 04.10.1994. године у Београду. Завршио је основну школу „Бранко Радичевић“ у Београду. Уписао је Земунску гимназију у Београду и коју је завршио са одличним успехом. Електротехнички факултет уписао је 2013. године. Дипломирао је на одсеку за Рачунарску технику и Информатику 2020. године са просечном оценом 7,60. Дипломски рад одбранио је у јулу 2020. године са оценом 10. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за Рачунарску технику и Информатику уписао је у октобру 2021. године па поново у октобру 2024. године. Положио је све испите са просечном оценом 7,40.

2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидат Лука Лончар је као припрему за израду мастер рада анализирао релевантну литературу и техничку документацију из области опсервабилности софтверских система. Истражени су OpenTelemetry, Micrometer, OTLP и различити приступи инструментацији, као и могућности њихове примене у Java и Spring Boot апликацијама. Посебна пажња посвећена је прикупљању и повезивању трагова и метрика, ради ефикасније анализе проблема са перформансама.

3. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 45 стране са укупно 30 слика и 18 референци. Рад садржи увод, 4 поглавља и закључак (укупно 6 поглавља), као и списак коришћене литературе.

Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет и циљ рада. Представљен је проблем ограничене опсервабилности постојеће монолитне апликације, као и потреба за увођењем метрика и трагова поред постојећих логова. Представљена је и организација рада.

У другом поглављу анализирани су проблеми постојећег начина праћења рада апликације и дијагностике проблема. Представљен је предлог решења заснован на инструментацији апликације и прикупљању метрика, трагова и структурираних логова.

У трећем поглављу представљене су технологије коришћене у раду и разлози њиховог избора. Обрађени су OpenTelemetry, OTLP, Java, Spring Boot, Hibernate ORM, Oracle, Grafana OpenTelemetry LGTM стек и Docker.

У четвртном поглављу описана је имплементација предложеног решења. Представљене су коришћене библиотеке и конфигурација, проблеми који су се јавили током инструментације, као и основна и детаљнија инструментација појединачних операција.

У петом поглављу анализирани су резултати примене уведеног система опсервабилности. Приказано је на који начин телеметријски подаци могу да олакшају анализу претходно пријављених проблема, као и пример проблема са перформансама који је откривен и оптимизован захваљујући уведеној инструментацији.

Шесто поглавље је закључак у коме је дат кратак резиме постигнутих резултата и доприноса уведеног система опсервабилности, као и могући правци даљег унапређења решења.

4. Анализа са кључним резултатима

Мастер рад кандидата Луке Лончара бави се унапређењем опсервабилности постојеће монолитне апликације применом OpenTelemetry и Micrometer технологија. Успешно је реализована инструментација која омогућава прикупљање и анализу метрика и трагова. Практична вредност решења показана је на реалним проблемима са перформансама са којима се суочавала апликација у прошлости, укључујући откривање нових проблема великог броја непотребних позива ка бази и оптимизацију начина генерисања идентификатора ентитета, чиме је остварено значајно убрзање посматране операције.

5. Закључак и предлог

Кандидат Лука Лончар је у свом мастер раду успешно реализовао и анализирао решење за унапређење опсервабилности монолитне апликације. Кандидат је показао самосталност и систематичност у анализи проблема, избору технологија и практичној имплементацији решења.

На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета Универзитета у Београду да рад кандидата Луке Лончара прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 11.09.2026. године

Чланови комисије:

др Милош Цветановић Ванредни професор
сагласан, 11.09.2026.

Данко Миладиновић Асистент
сагласан, 11.09.2026.