

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 29.08.2023. године, именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада кандидата Михаила Плавшића, дипл. инж. Електротехнике и рачунарства, под насловом „Дизајн и реализација система за двофакторску аутентификацију високе поузданости“. Након прегледа материјала комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Михаило Плавшић је рођен 19.9.1999. године у Београду. Завршио је основну школу „Милош Црњански“ у Београду као вуковац и ђак генерације. Уписао је гимназију Црњански у Београду коју је завршио као добитник „Вукове дипломе“ и ђак генерације. Током школовања освојио је више других и трећих награда на државним такмичењима из физике. Електротехнички факултет уписао је 2018. године. Дипломирао је на одску за „Телекомуникације и информационе технологије“ 2022. године са просечном оценом 8,78. Дипломски рад на тему „Дизајн и реализација система за аутоматску контролу допуне батеријског напајања Android уређаја“ одбранио је у септембру 2022. године са оценом 10. Освојио је екипно прву награду 2022. (други у индивидуалном пласману) и 2023. године (први у индивидуалном пласману) на студентском такмичењу „Електријада“ из дисциплине телекомуникације. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на модулу за „Информационе комуникационе технологије“ уписао је у октобру 2022. године.

2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидат Михаило Плавшић је као припрему за рад на својој мастер тези истражио релевантну литературу о системима за контролу приступа. Након тога посветио се истраживању комерцијално доступних решења и технологија за практичну реализацију система за двофакторску аутентификацију високе поузданости. Анализирао је њихове предности и недостатке и предложио и реализовао ново решење које повећава сигурност приступа објектима. Након обављеног студијског истраживачког рада, приступила је изради тезе.

3. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 106 страна, са укупно 46 слика и 29 референци. Рад садржи увод, 4 поглавља, закључак (укупно 6 поглавља), списак коришћене литературе, списак скраћеница, списак слика и прилоге са програмским кодовима.

Предмет рада представља дизајн и реализација система за двофакторску аутентификацију високе поузданости. Коришћена платформа за развој сервера је „NodeJS“, база података „MongoDB“, а корисничка „Android“ апликација је написана у „Kotlin“ језику. Серверска апликација заједно са базом података је подигнута на виртуелизационој платформи „Kubernetes“ што омогућава висок ниво поузданости и скалабилност решења.

Након уводног поглавља у другом поглављу детаљније је изложен проблем, основна идеја, као и предности и мане реализованог решења. Опис коришћеног софтверског алата и развојних окружења (што су у овом случају окружења *Android Studio*, *Arduino IDE*) су изложени у поглављу три. У поглављу четири је објашњен принцип рада имплементираних техничких решења. Поред тога у овом поглављу је дат и осврт на могуће алтернативне

реализације, њихове предности и мане, као и разлоге избора приказаног дизајна који је реализован. Процес верификације решења и начин коришћења је описан у петом поглављу. У шестом поглављу су дати закључци и будући правци рада. У прилогу су приказани листинзи (програмски код) софтверског дела имплементираног решења, уз одговарајућа објашњења.

4. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад Михаила Плавшића, дипл. инж. Електротехнике и рачунарства, се бави дизајном и реализацијом система за двофакторску аутентификацију високе поузданости. Кључни доприноси рада кандидата на тези су следећи:

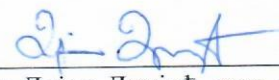
- 1) урађен је преглед доступних решења и технологија за реализацију система;
- 2) дизајниран је и практично реализован систем за двофакторску аутентификацију високе поузданости;
- 3) тестиран је и верификован рад реализованог система.

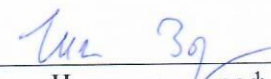
5. Закључак и предлог

Кандидат Михаило Плавшић, дипл. инж. Електротехнике и рачунарства, се у свом мастер раду бавио развојем решења за контролу приступа високе расположивости користећи принципе двофакторске аутентификације. Главни резултат рада представља софтверска и хардверска реализација „2FA“ система за контролу приступа. У раду је описан процес развоја серверске и корисничке апликације, хардверска реализација на „Arduino“ микроконтролеру, као и алати коришћени за аутоматизовање контејнеризације и постављања апликације на „Kubernetes“ кластер. Реализована имплементација ће се моћи применити у оквиру персоналних система, али и у корпоративним окружењима који захтевају високу поузданост и скалабилност. Михаило је успео да сложеној тему представи на веома квалитетан начин и учини је приступачном ширем кругу читалаца. На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад кандидата Михаила Плавшића, дипл. инж. Електротехнике и рачунарства, прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 11.07.2024. године

Чланови комисије:


др Дејан Драјић, ред. професор


др Зоран Чича, ред. професор