

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 24.06.2025 године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Павле Петровић под насловом „Поређење и анализа перформанси савремених IoT платформи“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Павле Петровић је рођен 29.01.1999. године у Београду. Завршио је основну школу „Михаило Петровић Алас“ у Београду као носилац Вукове дипломе. Средњошколско образовање наставља у родном граду Београду, на природно-математичком смеру гимназије „Прва београдска гимназија“, коју је 2017. године завршио са одличним успехом, после чега уписује Електротехнички факултет у Београду. Дипломирао је 2023. године на одсеку за телекомуникације и информационе технологије. Мастер академске студије на Електротехничком факултету, на модулу за информационо-комуникационе технологије, уписао је 2023. године.

2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидат Павле Петровић је као припрему за рад на својој мастер тези истражио релевантну литературу и техничку документацију о IoT платформама и решењима. Након тога, посветио се истраживању комерцијално доступних решења, тренутног стања и трендова у овом сегменту IoT тржишта. Анализирао је њихове предности и недостатке, аспекте комерцијалне примене и анализу цена платформи. Након обављеног студијског истраживачког рада, приступио је изради тезе.

3. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 38 страна, са укупно 13 слика, 4 табеле и 36 референци. Рад садржи увод, 4 поглавља, закључак (укупно 6 поглавља), списак коришћене литературе, списак скраћеница, списак слика и списак табела.

У уводном поглављу је објашњен циљ и предмет тезе.

У другом поглављу рада је изложен историјски осврт на развој IoT мрежа и уређаја, као и опис основних делова једне IoT мреже.

Треће поглавље представља опис анализираних платформи (Amazon AWS, Microsoft Azure IoT Hub, OpenRemote и ThingsBoard) и њихових компоненти.

Анализа перформанси и могућности ових платформи, као и кратко поређење по карактеристикама је обрађено у четвртом поглављу.

У петом поглављу су наведени различити домени примене IoT уређаја, као и најпогодније платформе за реализацију пројеката у тим доменима. Након тога је дато поређење перформанси IoT платформи за конкретне примене, и на крају следи закључак.

4. Анализа са кључним резултатима

Мастер рад Павла Петровића, дипл. инж. Електротехнике и рачунарства, бави се поређењем савремених IoT платформи. Савремене IoT платформе нуде широк спектар функционалности, али се разликују по својим перформансама, скалабилности, безбедносним механизмима и корисничком искуству. Поређење ових платформи од суштинске је важности за одабир одговарајућег решења које одговара специфичним потребама корисника. У оквиру рада анализирани су Amazon AWS, Microsoft Azure IoT Hub, OpenRemote и ThingsBoard платформе. У оквиру рада урађена је детаљна анализа и поређење перформанси поменутих платформи и дате су препоруке која би се платформа могла користити у зависности од конкретне IoT апликације.

Приликом анализе перформанси, параметри као што су латенција, скалабилност, подршка за различите протоколе (MQTT, CoAP, HTTP) и ниво сигурности (енкрипција, аутентификација) су од суштинског

значаја и детаљно су анализиране. Закључно, избор ИОТ платформе треба да буде базиран на конкретним захтевима пројекта, као што су обим података, потребе за интеграцијом са постојећим системима и буџет.

Као један од основних циљева овога рада, дат је преглед и анализа комерцијалних решења што ће допринети бољем разумевању ИОТ технологија ради њихове адекватне примене у различитим областима.

5. Закључак и предлог

Кандидат Павле Петровић, дипл. инж. Електротехнике и рачунарства, је у свом мастер раду успешно анализирао перформансе за параметре као што су латенција, скалабилност, подршка за различите протоколе (MQTT, CoAP, HTTP) и ниво сигурности (енкрипција, аутентификација). Рад је употпуњен детаљним прегледом примене ИОТ платформе у различитим областима. Закључно, избор ИОТ платформе треба да буде базиран на конкретним захтевима пројекта, као што су обим података, потребе за интеграцијом са постојећим системима и буџет. Кандидат је исказао самосталност и темељност у представљању технологија, изазова који их прате и критичкој анализи. Рад јасно истиче разлике између различитих ИОТ платформи и њихове примене у складу са специфичним потребама ИОТ решења. На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад кандидата Павла Петровић, дипл. инж. Електротехнике и рачунарства, прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 27.06.2025. године

Чланови комисије:

др Дејан Драјић Редовни професор
сагласан, 27.06.2025.

др Зоран Чича Редовни професор
сагласан, 27.06.2025.