



# УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ - ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ

Булевар краља Александра 73, 11000 Београд, Србија

Тел. 011/324-8464, Факс: 011/324-8681

## КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 10.07.2018. године именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Тијане Лазић под насловом „Визуелизација система управљања у веб окружењу на *Raspberry Pi* платформи“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

### ИЗВЕШТАЈ

#### 1. Биографски подаци кандидата

Тијана Лазић је рођена 28.04.1991. године у Београду. Завршила је основну школу „Бранко Радичевић“ у Београду као вуковац. Уписала је Девету београдску гимназију „Михаило Петровић-Алас“ на Новом Београду и завршила је са одличним успехом. Електротехнички факултет уписала је 2010. године. Дипломирала је на одсеку за Сигнале и системе 2016. године са просечном оценом 8,52. Дипломски рад одбранила је у октобру 2014. године са оценом 10. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за сигнале и системе уписала је у октобру 2017. године.

#### 2. Опис мастер рада

Рад садржи увод, 7 поглавља и закључак (укупно 9 поглавља), списак коришћене литературе и списак скраћеница.

Прво поглавље представља увод у коме су уведене теоријске основе потребне за разумевање индустријских комуникационих протокола и наведени неки од значајнијих протокола који се најчешће користе.

У другом поглављу је дат опис *PROFINET* комуникационог протокола, кратко објашњење апликационих профила, *PROFIdrive* стандарда, параметара, телеграма. Детаљније су објашњени 3.4.1. стандард телеграм 1 – контролна и статусна реч. Напошетку је дат *PROFIdrive* дијаграм стања погона.

Треће поглавље представља преглед опреме коришћене у реализацији процеса.

У четвртном поглављу дат је преглед *CODESYS* развојног окружења коришћеног у изради рада, посебно модула за рад са визуелизацијом. Осим тога, дат је кратак преглед *Fieldbus* технологије, програмског језика *Python* и пратећих алата.

Пето поглавље бави се основним појмовима важним за рад са модуларном рачунарском платформом *Raspberry Pi*, коришћеном у изради рада.

Опис хардверске платформе, локације уређаја унутар приватне мреже као и њихова узајамна веза дати су у шематском приказу у шестом поглављу.

Модел визуелизације, кораци који су били неопходни да би се остварило управљање, као и симулација рада реализованог система дати су у седмом поглављу.

Последње поглавље представља закључак у коме је представљен значај модуларности коришћених компоненти, моћ коју са собом носи владање већим бројем технологија као и критички осврт на реализовани систем. Размотрене су могућности за унапређење реализованог система.

### 3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Тијане Лазих се бави визуелизацијом система управљања реализованог на *Raspberry Pi* платформи. У раду је приказано како се коришћењем већег броја технологија може остварити управљање процесом у односу на постојећи хардвер и тиме прилагодити реализација задатка потребама корисника и знањима инжењера који систем за управљање пројектује. Уједно је приказан значај везе веб окружења и визуелизације било ког процеса како би информације и могућност контроле били стално доступни кориснику.

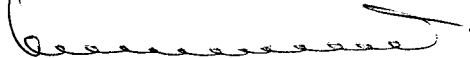
### 4. Закључак и предлог

Кандидат Тијана Лазих је у свом мастер раду успешно реализовала визуелизацију система управљања на модуларној рачунарској платформи *Raspberry Pi*. Предложена метода визуелизације и спектар коришћених технологија омогућава кориснику једноставан мониторинг процеса и управљање са било ког уређаја помоћу веб претраживача. Кандидат је исказао самосталност и систематичност у реализацији рада.

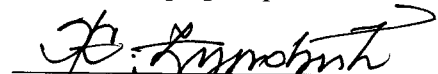
На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Тијане Лазих прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 20. 06. 2019. године

Чланови комисије:



Др Горан Квашчев,  
ванредни професор



Др Жељко Туровић,  
редовни професор