



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 22.05.2018. године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Бојана Илића под насловом „Мерење, управљање и праћење рада удаљених система применом слободног софтвера“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Бојан Илић је рођен 08.03.1991. године у Београду. Завршио је основну школу „Вељко Дugoшевић“ у Београду са одличним успехом. Уписао је Шесту гимназију у Београду коју је завршио са врло добрим успехом. Електротехнички факултет уписао је 2010. године. Дипломирао је на одсеку за Електронику 2016. године са просечном оценом 7,47. Дипломске академске – мастер студије на рад одбранио је у јулу 2016. године са оценом 10. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за Електронику уписао је у октобру 2016. године. Положио је све испите са просечном оценом 8,40.

2. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 58 страна, са укупно 29 слика, 2 табеле и 16 референци. Рад садржи увод, 6 поглавља, резултат и закључак (укупно 9 поглавља) и списак коришћене литературе.

Прво поглавље представља увод у коме је укратко образложен и описан предмет рада. Представљене су методе и алати за реализацију размене података између удаљених система засновани на слободном софтверу.

У другом поглављу дат је преглед слободног (*open source*) софтвера неопходног за реализацију система централног надгледања и контроле удаљених уређаја (SCADA). Дат је опис *Tango Controls* система и припадајућих библиотека и алата (*Libtangojava*, *Python-Pytango*, *MariaDB/MySQL*, *Tango-db*).

У трећем поглављу детаљно је представљена реализација сервера за мерење, управљање и праћење на централном рачунару, са претходно опсежно описаним коришћеним алатима (*Pogo* и *Jive*).

Четврто поглавље, намењено упознавању са имплементацијом сервера на Arduino хардверу, детаљно описује *Arduino/UNO* микроконтолер, *Arduino ethernet* чип, потребне библиотеке и иницијализацију за *Arduino*. У истом поглављу приказана је и сервер страна *Arduino* реализована *TCP* протоколом.

Пето поглавље описује имплементацију сервера на *Wi-Fi* чипу *ESP8266*. Описан је *ESP8266* чип, потребне библиотеке и иницијализација за *ESP8266*. На крају поглавља приказана је и реализација сервер стране *ESP8266 UDP* протоколом.

У шестом поглављу описана је комуникација између удаљеног хардвера и централног рачунара (*TCP* и *UDP*).

Седмо поглавље кроз анализу софтверских метода и алата приказује начин на који се примењују у реализацији комуникације корисника са сервером на централном рачунару (*Jive*, *Atk Moni*, *Astor*, *iTango*, *Taurus Designer*).

Осмо и девето садрже експерименталне резултате и закључак, у оквиру којих је описан значај примењених решења и широке могућности њихове примене.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Бојана Илића се дави реализацијом размене података између удаљених система применом TCP/UDP протокола, те управљањем, мерењем и праћењем рада помоћу клијент-сервер модела концепта „Tango Controls“ заснованог на слободном софтверу. Решења дата у оквиру овог рада налазе примену у системима великог опсега сложености - од микросистема до изузетно сложених система експерименталне физике.

Основни доприноси рада су: 1) приказ реализације система за управљање периферијама употребом аналогних и дигиталних пинова микроконтролера; 2) демонстрација могућности реализованог система; 3) приказ и визија могућности наставка рада на развоју овог концепта.

4. Закључак и предлог

Кандидат Бојан Илић је у свом мастер раду успешно реализовао концепт размене података између удаљених система применом слободног софтвера. Предложена решења су универзална и омогућавају примену брзе имплементације и повезивања са свим врстама процеса где је потребан мониторинг, управљање и логовање. Могу лако да се унапређују и надограђују, што их чини погодним и за комплексне системе.

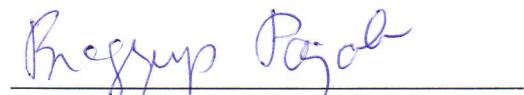
Кандидат је исказао самосталност и систематичност у своме поступку као и иновативне елементе у решавању проблематике овог рада.

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

Београд, 17.09.2018. године

Чланови комисије:


Проф. Др Предраг Пејовић


Доц. Др Владимира Рајовић