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 07.09.2021. године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Саре Негић под насловом „Концепт паметне куће и реализација коришћењем симулатора мрежног окружења". Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

И З В Е Ш Т А Ј

1. Биографски подаци кандидата

Сара Негић је рођена 18.03.1996. године у Београду. Завршила је основну школу „Влада Аксентијевић" у Београду као носилац дипломе „Вук Караџић". Уписала је Четрнаесту београдску гимназију у Београду коју је завршила са одличним успехом. Електротехнички факултет уписала је 2014. године. Дипломирала је на одсеку за Телекомуникације и информационе технологије, смер Аудио и видео комуникације са просечном оценом 7,76. Дипломски рад под називом „Поређење LMS алгоритама са променљивим кораком адаптације" одбранила је у септембру 2019. године са оценом 10. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за Системско инжењерство и радио комуникације уписала је у октобру 2019. године. Положила је све испите са просечном оценом 9,20.

2. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 83 стране, са укупно 120 слика, 2 табеле и 22 референце. Рад садржи увод, 3 поглавља и закључак (укупно 5 поглавља), списак скраћеница, списак слика, списак табела, списак коришћене литературе и један прилог.

Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет и циљ рада. Дат је појам паметне куће и истакнута је потреба за аутоматизацијом дома ради побољшања свакодневног живота, и могућност коришћења *Cisco Packet Tracer* мрежног симулатора без потребе коришћења скупе лабораторијске опреме.

У другом поглављу је дат концепт паметне куће коришћењем IoT уређаја, као и основе и могућности *Cisco Packet Tracer* окружења у ком је реализован прототип паметне куће. На крају поглавља дат је кратак опис прототипа паметне куће и свих система у њој.

У трећем поглављу дат је детаљан опис, спецификација и конфигурација свих уређаја у реализованим системима паметне куће. Описани су услови под којима ови системи и уређаји од којих се састоје функционишу и приказан је начин управљања свим уређајима у бежичној мрежи који су повезани на *Home Gateway*, уз помоћ крајњег уређаја као што је паметни телефон.

У четвртом поглављу приказана је демонстрација рада свих система у реализованој паметној кући у *Cisco Packet Tracer* окружењу и размена пакета међу уређајима у симулационом режиму овог алата.

Шесто поглавље је закључак у оквиру кога је описан значај описаног решења. Резимирани су резултати рада и постављени теоријски темељи за могући наставак рада и примену истих метода у реалности, у домовима људи.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Саре Негић се бави појмом аутоматизације дома и практичном израдом прототипа паметне куће. Сви системи паметне куће виртуелно су реализовани у софтверском алату *Cisco Packet Tracer*. Дата је детаљна спецификација и конфигурација уређаја, као и начин функционисања и управљање свим уређајима. Демонстриран је рад система и приказана комуникација између уређаја у бежичној мрежи.

Основни доприноси рада су:

- Практична реализација система на улазу у кућу са детектором покрета као и системом за откључавање улазних врата уз помоћ RFID читача;
- Практична реализација система за аутоматску регулацију температуре у кући;
- Практична реализација система за детекцију и сузбијање пожара;
- Практична реализација система за регулацију нивоа влажности ваздуха;
- Практична реализација система за мерење нивоа угљен-моноксида у ваздуху.

4. Закључак и предлог

Кандидат Сара Негић је у свом мастер раду успешно спровела виртуелну реализацију система паметног дома користећи симулатор мрежног окружења *Cisco Packet Tracer*. Добијени резултати показују предност овог начина реализације у виртуелном окружењу без потребе коришћења физичке опреме, али дају и темељ за наставак развијања аутоматизације дома које се може применити и у реалном свету.

Кандидаткиња је исказала самосталност и систематичност у своме поступку као и способност за практичну имплементацију паметне куће у оквиру симулатора мрежног окружења *Cisco Packet Tracer*.

На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Саре Негић под насловом „Концепт паметне куће и реализација коришћењем симулатора мрежног окружења“ прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 17.09.2021. године

Чланови комисије:

Др Младен Копривица, доцент

Др Горан Марковић, доцент