

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 06.07.2021. године, именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада кандидата Ангелине Којић, дипл. инж. Електротехнике и рачунарства, под насловом „Имплементација концепта паметне куће коришћењем интернета ствари“. Након прегледа материјала комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Ангелина Којић је рођена 03.01.1996. године у Шапцу. Завршила је Шабачку гимназију у граду Шапцу, у Србији 2014. године. Исте године уписује основне академске студије на Електротехничком факултету, Универзитета у Београду. Дипломирала је 2020. године на Одсеку за Телекомуникације, са просечном оценом 8,17. Дипломски рад на тему „Развој и пуштање у рад савременог мобилног сервиса – случај угоститељски објекти“ одбранила је у септембру 2020. године са оценом 10. Тренутно је студент мастер академских студија на Електротехничком факултету, смер Системско инжењерство и радио комуникације. Положила је све предвиђене испите са просечном оценом 10,00.

2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидат Ангелина Којић је као припрему за израду мастер рада урадила истраживање релевантне литературе која се односи на област којој припада тема мастер рада. Конкретно, анализирана су постојећа решења и проблеми у области пројектовања система паметних кућа. Анализом постојећих решења је утврђено да NodeMCU и ESP32-CAM развојне плоче представљају перспективно решење. Ангелина Којић је у свом раду предложила и имплементирала систем паметне куће, коришћењем централног контролног уређаја који прикупља податке са сензора и контролише релеје на два кориснику доступна начина - преко мобилне апликације и контролом гласа преко апликације *Google Assistant*. У оквиру система имплементиран је безбедоносни део користећи *PIR* сензор за детекцију покрета који служи као окидач камери да услика непознату особу, и слику и обавештење о детекцији улеза пошаље кориснику. Врло је важно нагласити и исплативост, тј. ниску цену набавке и уградње потребних компоненти за реализовано решење, као и корисничких апликација.

3. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 123 стране, са укупно 65 слика, 3 табеле и 35 референци. Рад садржи увод, 4 поглавља и закључак (укупно шест поглавља) и литературу (програмски кодови су дати посебно у оквиру шесте главе).

Предмет рада је имплементација концепта паметне куће са високим нивоом поузданости, као и константном контролом окружења корисника или групе корисника у погледу безбедности и квалитета живота користећи могућности промене и прилагођавања апликације за управљање датим системом појединачним потребама

У уводном поглављу је описан значај концепта паметне куће и бенефити које он доноси.

У другом поглављу је дефинисан концепт паметне куће и дат је преглед неких актуелних пројеката везаних за ту тему. Описани су основни појмови М2М комуникације и Интернета ствари, као и њихов значај у савременом свету.

У трећем поглављу представљене су компоненте коришћене у пројекту уз детаљна објашњења и слике.

У четвртном поглављу је приказана имплементација коришћених уређаја за овај пројекат уз слике са приказом тестирања пројекта.

У петом поглављу дат је закључак рада, и дата је могућност даљег унапређивања и надоградње безбедносног система и кућне аутоматизације.

У последњем поглављу дати су програмски кодови коришћени за покретање пројекта.

4. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад Ангелине Којић, дипл. инж. Електротехнике и рачунарства, бави се приказом система паметне куће коришћењем интернета ствари. Основни доприноси рада су:


- 1) Приказан је значај кућне аутоматизације у модерном добу;
- 2) Представљен је безбедносни систем, контролни систем за праћење животног стандарда окружења и систем за контролу уређаја путем гласа или путем мобилне апликације;
- 3) Тестиран је рад компоненти након детектовања покрета, повећања концентрације дима, плина и осталих гасова, као и повећања температуре и влажности ваздуха. Такође је тестиран рад компоненти након детекције гласовних команди, као и команди прослеђених путем мобилне апликације.

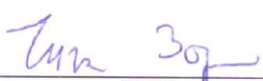
5. Закључак и предлог

Кандидат Ангелина Којић, дипл. инж. електротехнике, је у свом мастер раду успешно представила и анализирала концепт паметне куће коришћењем интернета ствари. Детаљно је објашњен појам кућне аутоматизације, његове предности и његова практична реализација помоћу М2М комуникација и интернета ствари. Кандидат је исказао систематичност и аналитичност у приказу анализе примене и имплементације концепта М2М стандарда и интернета ствари, а тематика је обрађена квалитетно, на високом стручном нивоу. Кандидат је показао да може самостално да користи релевантну литературу, да препозна и дефинише проблематику и донесе селективне закључке. На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад кандидата Ангелине Којић, дипл. инж. електротехнике, прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 27.08.2021. године

Чланови комисије:


Др Дејан Драјић, ванр. професор


Др Зоран Чича, ванр. професор