

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 2.11.2021. године, именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада кандидата Димитрија Ивковића, дипл. инж. Електротехнике и рачунарства, под насловом „Имплементација концепта паметне куће и праћења локације аутомобила коришћењем Zigbee технологије и јавне мобилне мреже“. Након прегледа материјала комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Димитрије Ивковић је рођен 29.11.1996. године у Београду. Завршио је основну школу при Математичкој гимназији у Београду. Тринаесту београдску гимназију, природно – математички смер, завршио је 2015. године са одличним успехом и исте године уписао Електротехнички факултет у Београду. Дипломирао је 2020. године на одсеку за телекомуникације и информационе технологије са просечном оценом 8,30. Дипломски рад одбранио је у септембру 2020. године са оценом 10. Дипломске академске - мастер студије на Електротехничком факултету на модулу за информационо комуникационе технологије уписао је 2020. године. Положио је све испите са просечном оценом 10,00.

2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидат Димитрије Ивковић је као припрему за рад на својој мастер тези истражио релевантну литературу из области концепта паметних кућа. Након тога посветио се истраживању комерцијално доступних компоненти и технологија за практичну реализацију паметне куће. Додатно, истражио је комерцијално доступна решења из области паметних кућа и у оквиру рада предложио и реализовао једно конкретно решење. Након обављеног студијског истраживачког рада, кандидат је приступио изради тезе.

3. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 226 страна, са укупно 67 слика, 4 табеле и 19 референци. Рад садржи увод, 4 поглавља, закључак, дати су програмски кодови коришћени у изради рада (укупно 7 поглавља), списак коришћене литературе, списак скраћеница, списак слика и списак табела.

Предмет овог рада је универзални сензорско актуаторски систем паметне куће и паметни систем за праћење локације возила који се могу повезати са било којим уређајем и возилом, паметним или не, а који ради и тамо где нема услова за интернет конекцију. Систем је замишљен и реализован тако да ради готово свуда на свету, где год постоји јавна мобилна мрежа било које генерације, а којим се управља и приступа помоћу апликације на паметном телефону.

Рад је реализован у седам поглавља. Након увода где је описан предмет и циљ рада, у другом поглављу, дата је архитектура система, а у поглављу три дат је преглед коришћених компоненти и технологија система.

У поглављу четири се налази детаљан опис реализације појединачних уређаја система и *Android* апликације.

У петом поглављу приказани су резултати рада система, а у поглављу шест дат је закључак рада и правци даљег рада.

У седмом поглављу се налазе комплетни програмски кодови коришћени за реализацију система: програмирање уређаја и *Android* апликације. Потом су дати списак референци, списак скраћеница, списак слика и списак табела.

4. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад Димитрија Ивковића, дипл. инж. Електротехнике и рачунарства, се бави имплементацијом концепта паметне куће са великим бројем паметних уређаја и актуатора високе поузданости. Акцент рада је на безбедности система и могућности адаптације актуатора и сензора за било коју намену на начин да се сваки уређај може даљински подесити својој улози у систему, као и на могућност интеграције сензора и актуатора ван мреже у њу. У овом раду спољашњи сензор је систем за праћење локације возила са алармом и различитим модovima рада. Кандидат Димитрије Ивковић је у свом раду реализовао имплементацију једног оваквог система коришћењем централног гејтвеј уређаја који комуницира са паметним телефоном *SMS* порукама, а са сензорима и актуаторима путем *Zigbee* мреже у општем случају, а у случају спољашњег сензора путем јавне мобилне мреже. Коришћење система путем паметног телефона је изведено реазвојем *Android* апликације којом се може управљати и паметном кућом и системом за праћење локације возила независним од паметне куће.

Кључни доприноси рада кандидата на тези су следећи:

- 1) урађен је преглед доступних компоненти и технологија за реализацију система;
- 2) представљен је и имплементиран концепт паметне куће са великим бројем паметних уређаја и актуатора високе поузданости;
- 3) тестиран је и верификован рад реализованог система.

5. Закључак и предлог

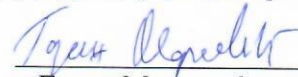
Кандидат Димитрије Ивковић, дипл. инж. Електротехнике и рачунарства, је у свом мастер раду успешно предложио и имплементирао поуздан систем (базиран на концепту паметне куће) са могућношћу рада са великим бројем уређаја унутар појединачне стамбене јединице или веће институције, пословног простора у згради. Реализован систем је имплементиран са широким спектром подржаних врста сензора и актуатора, различитих модова рада, који се могу налазити унутар и ван локалне мреже паметне куће. На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад кандидата Димитрија Ивковића, дипл. инж. Електротехнике и рачунарства, прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 15.09.2022. године

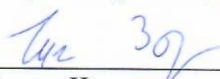
Чланови комисије:



др Дејан Драјић, ванр. професор



др Горан Марковић, доцент



др Зоран Чича, ванр. професор