



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 31.08.2021. године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Стефана Лазаревића под насловом „Модерни системи за управљање саобраћајем“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Стефан Лазаревић је рођен 26.02.1993. године у Београду. Завршио је Основну школу „Веселин Маслеша“ у Београду. Уписао је Математичку гимназију у Београду где је завршио 7. и 8. разред основне школе а након тога и средњу школу. Електротехнички факултет уписао је 2012. године. Дипломирао је на одсеку за Сигнале и системе 2018. године са просечном оценом 7,57. Дипломски рад одбранио је у јулу 2018. године са оценом 10. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за сигнале и системе уписао је у октобру 2018. године. Положио је све испите са просечном оценом 8,80.

2. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 51 страну, са укупно 46 слика и 28 референци. Рад садржи увод, 3 поглавља и закључак (укупно 5 поглавља). На крају рада се налази списак коришћене литературе.

Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет и циљ мастер рада, као и кратак преглед садржаја поглавља.

У другом поглављу представљена је историја и развој телекомуникационих мрежа кроз године као и детаљан приказ техничких карактеристика сваке од тих револуција у телекомуникацијама. Представљен је и пут развоја мрежа који је тежио ка 5Г мрежи. Након тога су представљене могућности ове мреже као и њене детаљне техничке карактеристике. Објашњен је и појам милиметарских таласа.

У трећем поглављу представљене је појам ИОТ (Internet of Things) као и његов значај у модерној индустрији управљања системима. Детаљно су приказане његове предности, могућности као и имплементација у данашњу свакодневницу.

Четврто поглавље посвећено је детаљнијем прегледу модерних система за управљање саобраћајем. Детаљно су анализирани критичне саобраћајне ситуације. Дат је приказ моделирања вероватноћа које помажу при детекцији судара као и њиховом спречавању. Приказане су различите методе управљања друмским саобраћајем. Такође су приказане поједине врсте сензора за детекцију и класификацију саобраћајних објеката од интереса и могућности коришћења мрежа у системима за управљање саобраћајем.

Последње поглавље је закључак у оквиру кога је описан значај описаног решења и могућа даља унапређења.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Стефана Лазаревића бави се савременим телекомуникационим мрежама и њиховим применама у реализацији модерних система за управљање саобраћајем.

Предложене су методе које се баве детаљном анализом и обрадом прикупљених сетова података, као и методе за одлучивање и контролу саобраћаја у реалном времену.

Основни доприноси рада су: преглед алгоритама за аутономну контролу саобраћаја, алгоритама за класификацију саобраћајних објеката од интереса (возила), различитих метода предикције саобраћајних ситуација, различитих метода за детекцију и детаљно описивање објеката (димензије, положај, брзина), као и исцрпна анализа могућности интеграције паметне инфраструктуре у већ постојеће раскрснице и путеве.

4. Закључак и предлог

Кандидат Стефан Лазаревић је у свом мастер раду успешно описао модерне системе за управљање саобраћајем и савремене телекомуникационе мреже као неопходно софтверско и хардверско окружење. Предложена је концепција система чији би задатак био успешно вршење предикције и детекције саобраћајних објеката од интереса и контрола саобраћајне тачке од интереса (магистрални путеви, ауто путеви, раскрснице ...).

На основу изложеног, предлажемо Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Стефана Лазаревића прихвати као мастер рад и кандидату одобри усмену одбрану.

Београд, 03.09.2021. године

Чланови комисије:



др Жељко Ћуровић, редовни професор



др Горан Квашчев, ванр. професор