



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 28.08.2017. године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Дејане Манојловић под насловом „Анализа мрежних топологија коришћењем симулатора мрежног окружења“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Дејана Манојловић је рођена 19.05.1992. године у Београду. Завршила је основну школу "20. Октобар" у Београду као носилац дипломе "Вук Караџић". Уписала је Девету београдску гимназију коју је завршила са одличним успехом. Електротехнички факултет је уписала 2011. године. Дипломирала је на Одсеку за телекомуникације и информационе технологије, смер Радио комуникације са просечном оценом 7,52. Дипломски рад под називом "Експериментална анализа близинског лоцирања у 3Г мрежи у густо-урбаном окружењу" одбранила је у септембру 2017. године са оценом 10. Дипломске академске - мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу системско инжењерство и радио комуникације уписала је у октобру 2017. године. Од јуна 2018. године члан је "Cisco Engineer Incubator Program 6.0".

2. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 86 страна, са укупно 73 слике. Рад садржи увод, 4 поглавља и закључак (укупно 6 поглавља), као и списак коришћене литературе и списак скраћеница.

Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет и циљ рада. Истакнута је потреба за објективним сагледавањем могућности симулатора мрежног окружења *Cisco Packet Tracer* и технике визуелног учења као једне од значајних метода за боље разумевање апстрактних појмова у оквиру рачунарских мрежа.

У другом поглављу дате су основе и теоријски увод о коришћеном симулатору мрежног окружења *Cisco Packet Tracer* и представљене су неке од његових главних функција. Сагледане су основне могућности мрежног симулатора, са једне стране као алатке за учење, са друге стране као симулатора за моделовање мреже и спровођење конкретних симулација. Обрађен је симулациони режим рада као једна од могућности које пружа *Cisco Packet Tracer*, која омогућава верификацију повезивања уређаја и проверу како различити типови података пролазе кроз мрежу.

Затим је кроз велики број примера дата реализација основних практичних топологија, конфигурисани су различити протоколи рутирања и представљени у оквиру трећег поглавља. За сваку топологију укратко је описан циљ реализације топологије, њени основни параметри, потом је дата процедура како се врши конфигурација и на крају тестирање у циљу верификације оперативног рада.

У четвртном поглављу дато је техничко решење повезивања, адресирања и рутирања саобраћаја у сложеној мрежној топологији у оквиру које је конфигурисано више протокола рутирања OSPF (*Open Shortest Path First*), EIGRP (*Enhanced Interior Gateway Routing Protocol*) и BGP (*Border Gateway Protocol*) као и демонстрација рутирања између VLAN-ова (*Virtual Local Area Network*).

На самом крају у петом поглављу кроз неколико слика и образложење приказан је значај физичког радног простора у *Cisco Packet Tracer*-у који даје могућност да мрежу учинимо реалистичнијом додавањем позадина, зграда и ормана за опрему. Ове карактеристике су доста важне за документацију, дизајн и визуелизацију.

У оквиру шестог поглавља изведен је закључак, у оквиру кога је описан значај добијених резултата и дате смернице за могућа даља истраживања.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Дејане Манојловић има за идеју и циљ сагледавање различитих могућности мрежног симулатора, са једне стране као симулатора за моделовање мрежних окружења, а са друге стране као алатке за учење. Анализа је спроведена кроз неколико примера основних практичних топологија кроз које су примењени различити мрежни протоколи, као и једне сложене мрежне топологије са више протокола рутирања, коришћењем визуелног алата за учење под називом *Cisco Packet Tracer*. Анализа основних практичних топологија обухвата демонстрацију рутирања између VLAN-ова, као и неке од основних мрежних протокола.

Основни доприноси мастер рада су:

- Реализација практичних топологија за случајеве примене: VLAN, HSRP (*Hot Standby Router Protocol*), DHCPv4 (*Dynamic Host Configuration Protocol*), NAT (*Network Address Translation*), OSPF, EIGRP, RIP (*Routing Information Protocol*) и BGP протокола.
- Реализација практичне топологије за сложену мрежу са више протокола рутирања.
- Реализација топологије за демонстрацију визуелизације мрежне структуре.

4. Закључак и предлог

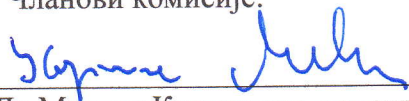
Кандидаткиња Дејана Манојловић је у свом мастер раду успешно споровела експерименталну анализу рада различитих протокола рутирања користећи се симулатором мрежног окружења *Cisco Packet Tracer*. Добијени резултати показују предности визуелног учења које помаже брже разумевање функционалности различитих мрежних протокола као и основних принципа размене информација од извора према одредишту, без потребе за куповином наменске физичке опреме.

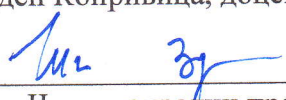
Кандидаткиња је исказала самосталност и систематичност у изради свог мастер рада, као и способност за практичан рад спровођењем експерименталне анализе.

На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Дејане Манојловић под насловом „Анализа мрежних топологија коришћењем симулатора мрежног окружења“ прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 03. 09. 2018. године

Чланови комисије:


Др Младен Копривица, доцент


Др Зоран Чича, ванредни професор