



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 09.07.2019. године именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Неде Милојевић под насловом „Практична анализа рада OSPF протокола рутирања“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Неда Милојевић је рођена 03.03.1995. године у Новом Пазару. Завршила је основну школу "Братство" у Новом Пазару као носилац Вукове дипломе. Гимназију је завршила у Новом Пазару са одличним успехом. Електротехнички факултет у Београду уписала је 2014. године. Дипломирала је у септембру 2018. године са просечном оценом на испитима 7,87, на дипломском 10, на одсеку за Телекомуникације и информационе технологије. Мастер студије на Електротехничком факултету у Београду је уписала октобра 2018. на Модулу за Системско инжењерство и радио комуникације. Положила је све испите са просечном оценом 10,00.

2. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 75 страна, са укупно 51 сликом и 4 табеле. Рад садржи увод, 2 поглавља и закључак (укупно 4 поглавља), списак коришћене литературе прилог. Литература садржи 16 референци.

Прво поглавље представља увод у коме су описаны предмет и циљ рада. Објашњен је појам мреже и динамичких протокола рутирања, као и њихова подела и примена.

Друго поглавље је посвећено опису OSPF (*Open Shortest Path First*) протокола. Састоји се од 4 потпоглавља. У првом потпоглављу је дат кратак приказ најчешће коришћених OSPF термина, као и типови OSPF области, рутера и мрежа. У другом потпоглављу описан је рад *link-state* протокола, предности и мање у односу на *distance-vector* протоколе и типови LSA (*Link State Advertisements*). Треће потпоглавље говори о алгоритму на којем се заснива рад OSPF протокола, а то је *shortest path first (SPF)* или Дијкстра алгоритам, као и опис цене (*cost*), коју OSPF користи као метрику. У четвртом потпоглављу описана су два начина на који може бити имплементиран OSPF, *Single-Area OSPF* и *Multiarea OSPF*.

У трећем поглављу је представљена тест мрежа коришћена за имплементацију и практичну анализу рада OSPF протокола рутирања. Дат је теоријски увод о коришћеном симулатору мрежног окружења *Packet Tracer* и описаны су комуникациони уређаји, *Cisco 2811* рутери и *Cisco Catalyst 2950-24* свичеви на којима је вршено тестирање. Урађена је детаљна анализа OSPF топологије, описана редистрибуција ruta између BGP и OSPF протокола, као и између RIP и OSPF протокола. У *backbone* области примењено је IPv6 адресирање, па на основу тога је дата и конфигурација и OSPFv3 протокола, сличности и разлике између OSPFv2 и OSPFv3. У случају да нека област није директно везана на *backbone*, коришћен је виртуелни линк. Детаљна анализа и конфигурација виртуелног линка је описана у потпоглављу 3.8. На крају трећег поглавља урађено је тестирање мрежне топологије. Тестирање је извршено помоћу ICMP протокола између крајњих тачака на мрежи – симулираних PC рачунара.

Четврто поглавље представља закључак, даје кратак преглед рада и основне напомене при реализацији практичних топологија.

У прилогу су дате комплетне конфигурације уређаја који коришћених у практичним топологијама на којим је извршена анализа рада OSPF протокола.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл.инж. Неде Милојевић посвећен је практичној анализи рада OSPF протокола рутирања. У оквиру мастер рада, у симулационом програму *Packet Tracer* и коришћењем мрежних рутера *Cisco 2811*, имплементиране су основне мрежне топологије и демонстрирана је примена различитих функционалности OSPF протокола.

Основни доприноси мастер рада су:

- Реализација практичне топологије за демонстрацију успостављања OSPF сесије и оглашавање мрежа.
- Анализа OSPF топологије за случајеве примене: Multiarea OSPF, виртуелног линка, редистрибуције између RIP и OSPF протокола, као и BGP и OSPF протокола, OSPFv2 и OSPFv3.
- Анализа различитих области OSPF протокола: *standard area, stub (totally) area, stubby, non-so-stubby(NSSA)*.

4. Закључак и предлог

Кандидаткиња Неда Милојевић је у свом мастер раду успешно имплементирала основне мрежне топологије и демонстрирала различите функционалности OSPF протокола.

Приликом израде мастер рада кандидаткиња је исказала самосталност и систематичност у раду, као и способност за практичан рад спровођењем експерименталне анализе и имплементације основних мрежних OSPF топологија.

На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Неде Милојевић прихвати као мастер рад и кандидаткињи одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 28.08.2020. године

Чланови комисије:

Др Младен Копривица, доцент

Dr Zoran Cica 30

Др Зоран Чича, ванредни професор