



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 именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Немање Милтеновића под насловом „Виртуелни управљиви сервиси са Cloud VPN модулом“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Немања Милтеновић је рођен 08.10.1995. године у Београду. Завршио је основну школу "Соња Маринковић" у Београду као вуковац. Уписао је Девету београдску гимназију "Михаило Петровић Алас" у Београду коју је завршио са одличним успехом. Током школовања трећи разред је провео у средњој школи у Брејнерду (Brainerd) у савезној држави Минесота у Сједињеним Америчким Државама као добитник стипендије америчке владе. Електротехнички факултет уписао је 2014. године. Дипломирао је као студент на одсеку за Телекомуникације и информационе технологије, на смеру за Системско инжењерство 2018. године са просечном оценом 8,48. Дипломски рад одбранио је у септембру 2018. године са оценом 10. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за системско инжењерство и радио комуникације уписао је у октобру 2018. године. Положио је све испите са просечном оценом 9,20. Тренутно је запослен у компанији Unicom-Telecom d.o.o.

2. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 71 страну, са укупно 76 слика, 13 табела и 12 референци. Рад садржи увод, 3 поглавља и закључак (укупно 5 поглавља), као и списак коришћене литературе и један прилог.

У првом поглављу је представљена Cisco VMS платформа, генерални преглед решења, њена функционална архитектура, техничка архитектура, као и Cisco мрежни оркестратор сервиса (*Cisco Network Services Orchestrator - NSO*) и *Elastic Services Controller (ESC)* који имају кључну улогу у аутоматизацији решења.

У другом поглављу је описан поступак инсталације VMS платформе и *Cloud VPN* модула. У њему су такође представљени технички захтеви који се морају испунити како би се систем могао инсталирати.

У трећем поглављу је фокус на самој *Cloud VPN* платформи као и њеним сервисима. Изложен је преглед сервиса која платформа нуди као и процес сервиса (*Service flow*). Анализирана је *zero-touch* конфигурација, IPsec тунели који се успостављају између локација, као и напредни сервис *Cloud VPN-a* са *Web Security* додатком и *Web Security Appliance-ом (WSA)*. Такође је изложен и конкретан пример решења, корисички проблем, као и опрема која се користи код корисника.

Последње, пето, поглавље представља преглед целог рада, уз анализу предности и мана система, као и његов развој у будућности.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Немање Милтеновића се бави анализом платформе за виртуализацију мрежних сервиса, као и коришћењем постојећих инфраструктура телекомуникационих компанија за пружање тих сервиса, конкретно *Cloud VPN*-а. Решење платформе за имплементацију управљивих сервиса којим се бави овај рад је развила америчка компанија Cisco под називом VMS (*Virtual Managed Services*).

У раду је детаљно описан процес инсталације платформе, опис архитектуре и функционалности главних елемената, као и њихове конфигурације неопходне за исправан рад система и успостављања сервиса.

Основни доприноси мастер рада су:

- Коришћење постојећих инфраструктура за успостављање *site-to-site* конективности уз помоћ IPsec тунела.
- Аутоматско успостављање сервиса уз помоћ оркестратора сервиса без ручне конфигурације.
- Реализација централизованог URL филтрирања за све локације.
- Имплементација централизованог *Stateful Firewall*-а са правилима за све локације.

4. Закључак и предлог

Кандидат Немања Милтеновић је у свом мастер раду успешно спровео анализу и имплементацију платформе за виртуелне управљиве сервисе са *Cloud VPN* модулом компаније Cisco, у реалном окружењу мреже једне компаније. За различите елементе платформе, дао је одговарајуће описе, анализе и конфигурације, које су резултовале успешном реализацијом *Cloud VPN* сервиса.

Кандидат је исказао самосталност и систематичност у изради свог мастер рада, као и способност за практичан рад спровођењем имплементације платформе за виртуализацију сервиса.

На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Немање Милтеновића под насловом „Виртуелни управљиви сервиси са Cloud VPN модулом“ прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 21.01.2020. године

Чланови комисије:

Др Младен Копривица, доцент

Др Зоран Чича, ванредни професор