

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 01.11.2022. године, именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада кандидата Лазара Исаиловића, дипл. инж. Електротехнике и рачунарства, под насловом „Практична имплементација инфраструктуре у облаку за потребе ИоТ система“. Након прегледа материјала комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Лазар Исаиловић је рођен 08.06.1997. године у Београду. Завршио је основну школу „Бранислав Нушић“ у Београду са одличним успехом. Уписао је Електротехничку школу „Никола Тесла“ у Београду и коју је завршио са одличним успехом. Електротехнички факултет уписао је 2016. године. Дипломирао је на одсеку за Телекомуникације, смеру Системско инжењерство, 2021. године. Дипломски рад одбранио је у септембру 2021. године са оценом 10. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за Информационе комуникационе технологије уписао је у октобру 2021. године. Положио је све испите са просечном оценом 9.

2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидат Лазар Исаиловић је истражио одговарајућу литературу из ИоТ области и рада у облаку (*cloud computing*). Упознао се и са софтверским алатима које је намеравао да користи у раду: Ansible, GitLab, Terraform, Grafana, Prometheus, Mosquitto. Након обављеног студијског истраживачког рада, Лазар је стекао одговарајуће основе за почетак рада на тези и приступио је изради тезе.

3. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 53 стране, са укупно 7 слика, 2 табеле и 18 референци. Рад садржи увод, 4 поглавља, закључак (укупно 6 поглавља), списак коришћене литературе, списак скраћеница, списак слика, списак табела и прилоге.

Предмет рада представља практичну имплементацију инфраструктуре у облаку за потребе једног ИоТ система. При томе у тези су детаљно описаны сви коришћени алати и платформе, при чему је описану инфраструктуру могуће користити и за друге примене. У оквиру практичног дела тезе коришћено је више алата и платформи попут Ansible, GitLab, Terraform, Grafana и др.

У уводном поглављу су представљене дефиниција и значај појмова ИоТ и облак. Затим је представљен циљ тезе, и дати су основни подаци о сврси ИоТ система реализованог у раду, као и начину реализације. Потом је дат преглед садржаја остатка рада по поглављима.

Друго поглавље је посвећено алату за верзионисање Git, као и платформи GitLab, који су веома детаљно описаны. Такође, образложена је мотивација за употребу GitOps принципа рада.

У трећем поглављу је детаљно описан Terraform алат, као и начин његове примене за аутоматско управљање инфраструктуром у облаку. Објашњен је значај аутоматизације рада са облаком ради јасног увида у тренутно коришћене ресурсе и избегавања грешака.

Четврто поглавље представља и описује Ansible алат који је коришћен у раду за аутоматизацију административних поглавља. Као и у претходним поглављима, и у овом су дати практични примери који поткрепљују објашњења дата у поглављу.

У петом поглављу је описан реализовани IoT систем, његова реализација, начин рада, а потом је демонстриран рад IoT система. Уместо реалних сензора, за демонстрацију је коришћена симулација резултата рада сензора за мерење температуре и влажности ваздуха.

На крају, у шестом поглављу, резимиран је рад на тези и резултати тезе, а потом су дате и смернице за даља унапређења система. Потом су дати списак коришћених референци, списак скраћеница, списак слика, списак табела, као и прилози у којима су дати садржаји релевантних фај洛ва који су коришћени у реализованој имплементацији.

4. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад Лазара Исаиловића, дипл. инж. Електротехнике и рачунарства, се бави практичном имплементацијом инфраструктуре у облаку за потребе једног IoT система. Кључни доприноси рада кандидата на тези су следећи:

- 1) реализована инфраструктура је применљива на IoT систем за мерење температуре и влажности ваздуха;
- 2) флексибилна имплементација коју је лако прилагодити и за IoT системе другачије намене;
- 3) демонстриран је значај аутоматизације рада са облаком, и дат је детаљан опис релевантних алата који је могуће искористити као помоћни материјал у настави.

5. Закључак и предлог

Кандидат Лазар Исаиловић, дипл. инж. Електротехнике и рачунарства, је у свом мастер раду успешно имплементирао инфраструктуру у облаку за потребе IoT система за мерење температуре и влажности ваздуха. Лазар је показао веома добро познавање алата који се типично користе у раду са облаком и за аутоматизацију послова. Такође, показао је велику самосталност у раду и способност брзог и ефикасног решавања изазова са којима се сусрео током израде тезе. На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад кандидата Лазара Исаиловића, дипл. инж. Електротехнике и рачунарства, прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 17.02.2023. године

Чланови комисије:

др Зоран Чича, ванр. професор
др Дејан Драјић, ванр. професор