

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 16.05.2023. године, именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада кандидата Горане Станисављевић, дипл. инж. Електротехнике и рачунарства, под насловом „Имплементација и примена алата за надгледање система за наплату саобраћаја“. Након прегледа материјала комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Горана Станисављевић је рођена 17.03.1998. године у Београду. Завршила је основну школу „Марија Бурсаћ“ у Београду као вуковац. Уписала је Прву београдску гимназију у Београду коју је завршила са одличним успехом. Електротехнички факултет уписала је 2017. године. Дипломирала је на одсеку за Телекомуникације и информационе технологије 2021. године са просечном оценом 7,35. Дипломски рад на тему „Примери употребе Linux скрипти за рад са базама података“ одбранила је у септембру 2021. године са оценом 10. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за Информационо комуникационе технологије уписала је у октобру 2021. године. Положила је све испите са просечном оценом 9,40.

2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидат Горана Станисављевић је истражила литературу из области система за наплату саобраћаја проучавајући техничку документацију за конкретна решења великих произвођача. Такође, савладала је основе рада са ЕЛК стеком као и Графана алатом пошто су ти елементи били неопходни за израду тезе. Након обављеног студијског истраживачког рада, Горана је стекла потребне основе да може да приступи изради тезе.

3. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 39 страна, са укупно 28 слика и 7 референци. Рад садржи увод, 6 поглавља, закључак (укупно 8 поглавља), списак коришћене литературе, списак скраћеница и списак слика.

Предмет рада представља систем за наплату саобраћаја и његово надгледање уз употребу одговарајућих алата. У оквиру рада су детаљно размотрени алати коришћени за надгледање рада система за наплату саобраћаја: алати који сачињавају ЕЛК стек и Графана. Објашњен је начин прикупљања података, као и визуелизација прикупљених података што операторима олакшава праћење рада система и брзу детекцију грешака.

У уводном поглављу је изложен значај система за наплату саобраћаја за телекомуникационе операторе, као и чињеницу да је од огромне важности ефикасно праћење рада таквог система. Изложен је циљ тезе, као и садржај тезе по поглављима.

У другом поглављу је описана архитектура једног система за наплату саобраћаја, објашњен је принцип рада, као и основни елементи архитектуре и њихова улога.

Треће поглавље се бави анализом логова. Изложен је значај логова за праћење и надгледање рада система, а потом су наведени и објашњени начини праћења логова у оквиру система за наплату саобраћаја.

У четвртном поглављу је детаљно објашњен ЕЛК стек и алати који чине тај стек: *Elasticsearch*, *Logstash* и *Kibana*. За сваки од алата, дата су објашњења о начинама инсталације, примени и основним подешавањима.

У петом поглављу је на сличан начин изложен Графана алат за визуелизацију података. Објашњене су предности употребе Графана алата. У шестом поглављу је по сличном принципу изложен *FileBeat* алат.

У седмом поглављу је на почетку дата логичка шема система за надгледање система за наплату саобраћаја. Приказан је ток података, тј. како се прикупљају и чувају подаци и потом како се користе за визуелизацију уз помоћ Графана алата. Објашњено је подешавање система, као и приказ података уз објашњење података који се прикупљају и приказују.

У осмом поглављу су резимирани главни резултати тезе и изведени завршни закључци. Потом су дати списак коришћених референци, списак скраћеница и списак слика.

4. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад Горане Станисављевић, дипл. инж. Електротехнике и рачунарства, се бави надгледањем система за наплату саобраћаја у мрежи телекомуникационог оператора. Кључни доприноси рада кандидата на тези су следећи:

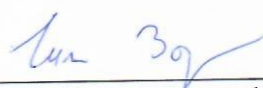
- 1) дат је преглед алата који се типично користе за надгледање система за наплату саобраћаја;
- 2) приказана је практична демонстрација рада система за надгледање;
- 3) објашњени су начини прикупљања података и њихова примена за потребе надгледања.

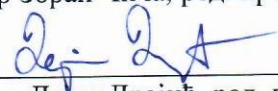
5. Закључак и предлог

Кандидат Горана Станисављевић, дипл. инж. Електротехнике и рачунарства, се у свом мастер раду успешно бавила проблемом надгледања система за наплату саобраћаја. Горана је показала да добро познаје рад система за наплату саобраћаја, параметре који мора да се надгледају у једном таквом систему, као и алатима који се користе у систему за надгледање. Резултати тезе ће моћи да се користе и за израду других система за надгледање сличних захтева. На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад кандидата Горане Станисављевић, дипл. инж. Електротехнике и рачунарства, прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 14.07.2023. године

Чланови комисије:


др Зоран Чича, ред. професор


др Дејан Драјић, ред. професор