

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 25.08.2026 године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Ана Ђикандић под насловом „Надгледање мрежних баријера нове генерације применом SNMP протокола“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Ана Ђикандић рођена је 21.11.2000. године у Београду. Завршила је основну школу „Љуба Ненадовић“ у Београду као вуковац. Уписала је XIII гимназију у Београду коју је завршила са одличним успехом. Електротехнички факултет уписала је 2019. године. Дипломирала је на одсеку Телекомуникације и информационе технологије 2024. године са просечном оценом 8,20. Дипломски рад одбранила је у јуну 2024. године са оценом 10. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за информационе комуникационе технологије уписала је у октобру 2024. године. Положила је све испите са просечном оценом 10,00.

2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидат Ана Ђикандић је истражила релевантне технологије и софтверске алате неопходне за реализацију тезе у оквиру свог студијског истраживачког рада. Прво је истражила развој технологије мрежних баријера кроз њихове различите генерације у циљу разумевања могућности, предности и мана сваке генерације. Посебна пажња је дата последњој генерацији која је и предмет тезе: мрежне баријере нове генерације. За потребе реализације квалитетног надгледања одабран је тзв. ELK стек који је веома популаран и коришћен у ту сврху. Отуда су детаљно проучени алати који чине тај стек: Elasticsearch, Logstash и Kibana. Пошто је за практичан део тезе одабран произвођач Cisco и његова мрежна баријера Firepower Threat Defense (FTD), проучене су спецификације и документација изабраног решења. На крају је анализиран рад SNMP протокола који је одабран као комуникациони протокол за прикупљање података са надгледаних уређаја. Након обављеног студијског истраживачког рада, Ана је кренула у израду своје мастер тезе.

3. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 57 страна, са укупно 16 слика и 14 референци. Рад садржи увод, 5 поглавља, закључак (укупно 7 поглавља), списак коришћене литературе, списак скраћеница, списак слика и два прилога.

У уводном поглављу је размотрен значај безбедности у модерним рачунарским мрежама и улога мрежних баријера. Дефинисан је предмет и циљ тезе и потом је дат преглед остатка тезе по поглављима.

Друго поглавље објашњава улогу и функцију мрежних баријера, даје генерацијски преглед развоја мрежних баријера, и посебну пажњу посвећује Cisco FTD мрежној баријери.

Треће поглавље објашњава основе SNMP протокола, организацију и начине прикупљања података са надгледаних уређаја путем SNMP протокола.

Четврто поглавље објашњава принципе ELK стека. Потом су засебно размотрене градивне компоненте стека: Elasticsearch, Logstash и Kibana.

Пето поглавље се бави имплементацијом надгледања мрежних баријера нове генерације. Приказана је архитектура комплетног система, и објашњен је ток података од надгледаних уређаја до централног система који обрађује, складишти и визуелизује податке кроз ELK стек. У оквиру поглавља су дати исечци кода конфигурације ради бољег објашњења (комплетна конфигурација је дата у првом прилогу).

Шесто поглавље приказује успешну демонстрацију рада реализованог решења, као и могућности визуелизације прикупљених података.

Седмо поглавље резимира резултате мастер тезе, након чега су дати списак референци, списак скраћеница, списак слика и два прилога који садрже детаље конфигурације реализованог решења.

4. Анализа са кључним резултатима

У Мастер раду Ане Ђикандић, дипл. инж. Електротехнике и рачунарства, је успешно реализован систем за надгледање мрежних баријера нове генерације. Кључни доприноси рада кандидата на тези су следећи:

- 1) реализована архитектура система за надгледање мрежних баријера нове генерације произвођача Cisco где користи ELK стек за обраду, складиштење и визуелизацију података, а SNMP протокол за прикупљање података;
- 2) успешно демонстриран рад реализованог решења;
- 3) принципи реализованог решења се могу искористити као полазна основа или за проширење система за надгледање и на мрежне баријере других произвођача.

5. Закључак и предлог

Кандидат Ана Ђикандић, дипл. инж. Електротехнике и рачунарства, је у свом мастер раду успешно имплементирала систем за надгледање мрежних баријера нове генерације произвођача Cisco. Ана је показала да добро познаје технологију мрежних баријера кроз све генерације, као и алате неопходне да се реализује квалитетан систем за надгледање. Током израде тезе кандидат је показао велику самосталност, а сама теза показује квалитет кандидата да презентује сложену тему на веома јасан и лако разумљив начин. На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад кандидата Ане Ђикандић мовић, дипл. инж. Електротехнике и рачунарства, прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 28.08.2026. године

Чланови комисије:

др Зоран Чича Редовни професор
сагласан, 28.08.2026.

др Дејан Драјић Редовни професор
сагласан, 28.08.2026.

Алекса Стоименов Асистент
сагласан, 28.08.2026.