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. Сања Дробњак под насловом „Компаративна анализа метода детекције скенирања интернет апликација заснованих на мрежном саобраћају, HTTP записима и њиховој комбинацији". Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

И З В Е Ш Т А Ј

1. Биографски подаци кандидата

Сања Дробњак је рођена 05.11.2002. године у Београду. Завршила је ОШ „Вук Караџић" у Београду са одличним успехом. Уписала је Тринаесту београдску гимназију коју је завршила са одличним успехом. Електротехнички факултет Универзитета у Београду уписала је 2021. године. Дипломирала је на Одсеку за софтверско инжењерство 2025. године са просечном оценом 7,67. Дипломски рад одбранила је у октобру 2025. године са оценом 10. Дипломске академске - мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за софтверско инжењерство уписала је у новембру 2025. године. Положила је све испите са просечном оценом 10.

2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидаткиња Сања Дробњак је као припрему за израду мастер рада урадила истраживање релевантне литературе која се односи на област којој припада тема мастер рада. Конкретно, анализирана су постојећа решења и проблеми у области детекције скенирања интернет апликација DAST (енг. Dynamic Application Security Testing) алатима на основу мрежног саобраћаја и HTTP записа. Истраживањем је утврђено да се детекција оваквих напада заснива на класичним алгоритмима машинског учења над мрежним саобраћајем, дубоким неуралним мрежама над садржајем HTTP захтева и ненадгледаном учењу и класификацији над подацима из honeypot окружења. Истраживањем је установљено да поређење ова три приступа над истим лабораторијским окружењем до сада није спроведено, што представља перспективан правац истраживања.

3. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 44 стране, са укупно 6 слика, 18 табела, 5 програмских кодова и 32 референце. Рад садржи увод, 3 поглавља и закључак (укупно 5 поглавља), списак коришћене литературе, списак скраћеница, списак слика, списак програмских кодова и списак табела.
Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет, циљ и допринос рада, као и мотивација за проширење постојећег истраживања детекције DAST алата анализом HTTP записа, поред карактеристика мрежног саобраћаја коришћених у оригиналном истраживању.
У другом поглављу је дат преглед постојећих решења на основу којег је формулисан истраживачки проблем и мотивација за хибридни приступ.
Треће поглавље описује лабораторијско окружење, прикупљање и екстракцију карактеристика и временско усклађивање два извора података.
Четврто поглавље представља резултате тренирања и вредновања три модела детекције: на основу мрежног саобраћаја, на основу садржаја HTTP захтева и хибридног. Приказана је и спроведена анализа важности карактеристика, дато је њихово међусобно поређење и анализа по DAST алату и циљној апликацији.
Пето поглавље сумира главне налазе рада, истиче ограничења спроведеног истраживања и предлаже правце за будући рад.

4. Анализа са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Сање Дробњак се бави проблематиком детекције аутоматизованог скенирања интернет апликација алатима за динамичко тестирање безбедности, као и поређењем приступа заснованих на карактеристикама мрежног саобраћаја, HTTP записима и њиховој комбинацији. Овакав приступ детекцији, а самим тим и три модела пројектована у оквиру овог рада, налазе примену у системима информационе безбедности где су рано откривање извиђачке фазе напада и очување приватности корисничких података од нарочитог интереса. Модели детекције су пројектовани и вредновани над подацима прикупљеним у контролисаном лабораторијском окружењу. Основни доприноси рада су: 1)

методологија паралелног прикупљања и упоредног вредновања три модела детекције, заснованих искључиво на мрежном саобраћају, искључиво на HTTP записима и на њиховој комбинацији; 2) поређење пројектованих модела у системима информационе безбедности, уз квантификован однос између тачности детекције и цене коју сваки приступ носи у смислу приватности и флексибилности позиционирања; 3) могућност наставка рада кроз проширење скупа података, примену у продукционим условима и истраживање алтернативних начина сегментације HTTP записа.

5. Закључак и предлог

Кандидаткиња Сања Дробњак је у свом мастер раду успешно решила проблем упоредне анализе метода детекције скенирања интернет апликација и развила систем који успешно прикупља, обрађује и класификује малициозни саобраћај на основу мрежних токова, HTTP записа и њихове комбинације. Предложена побољшања могу значајно да унапреде могућности практичне примене пројектованих модела детекције.

Кандидаткиња је исказала самосталност и систематичност у своме поступку, као и иновативне елементе у решавању проблематике овог рада.

На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Сање Дробњак под насловом „Компаративна анализа метода детекције скенирања интернет апликација заснованих на мрежном саобраћају, HTTP записима и њиховој комбинацији" прихвати као мастер рад и кандидаткињи одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 11.09.2026. године

Чланови комисије:

др Жарко Станисављевић Ванредни професор
сагласан, 10.09.2026.

др Павле Вулетић Редовни професор
сагласан, 10.09.2026.

Данко Миладиновић Асистент
сагласан, 11.09.2026.