

Komisiji za studije II stepena Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu

Na svojoj sednici od 28. aprila 2015. godine, Komisija za studije II stepena Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu imenovala nas je u komisiju za pregled i ocenu master rada kandidatkinje Ljiljane Petrović, dipl. ing. elektrotehnike i računarstva, pod naslovom „Detekcija zlonamernih korisnika u kognitivnom radiju“. Nakon što smo proučili dostavljeni materijal, podnosimo sledeći

IZVEŠTAJ

1. Biografski podaci kandidatkinje

Kandidatkinja Ljiljana Petrović je rođena 1989. godine u Valjevu. Završila je gimnaziju u Lazarevcu kao nosilac Vukove diplome. Elektrotehnički fakultet u Beogradu je upisala 2007. godine. Diplomirala je u martu 2012. godine, na Odseku za telekomunikacije i informacione tehnologije, s prosečnom ocenom 7,82, na diplomskom radu 10. Master studije na Elektrotehničkom fakultetu u Beogradu upisala je oktobra 2012. godine na modulu Sistemsko inženjerstvo i radiokomunikacije. Položila je sve ispite s prosečnom ocenom 9,60. Od juna 2013. godine radi u kompaniji HDL Design House u Beogradu, kao mladi verifikacioni inženjer.

2. Opis master rada

Rukopis rada obuhvata 54 stranice teksta s matematičkim formulama, slikama, tabelama i listinzima programskog koda. Izložena materija organizovana je u šest poglavlja i tri priloga. Spisak korišćene literature sadrži 12 referenci.

Prvo poglavlje je uvodno. U njemu su definisani predmet i struktura rada, kao i motivacija za istraživanje.

U drugom poglavlju su objašnjeni scenariji najznačajnijih napada na mreže kognitivnog radija. Napad emulacijom primarnog korisnika (PUE) detaljno je razmotren u trećem poglavlju. Izložen je analitički model za procenu verovatnoće detekcije zlonamernog signala, a potom i ilustrovan proračunom u namenski razvijenom računarskom programu.

Centralni deo rada čine poglavlja 4 i 5, u kojima je razmotrena LocDef tehnika detekcije napadača koji se izdaju za sekundarne korisnike. I ovde je najpre izložen teorijski model, koji je potom verifikovan pomoću računara, razmatranjem nekoliko podesno konstruisanih primera.

Zaključak rada dat je u šestom poglavlju. Listinzi korišćenih programskih kodova dati su u prilogima A-C.

3. Analiza master rada

Master rad „Detekcija zlonamernih korisnika u kognitivnom radiju“ razmatra savremenu temu iz

oblasti bezbednosti i zaštite u telekomunikacionim mrežama. Zbog širokodifuzne prirode radio kanala, naročito su ugrožene mreže koje za prenos signala koriste bežične tehnologije. U novije vreme, posebno interesovanje istraživača usmereno je ka kognitivnim radio mrežama, u kojima napadači mogu ometati rad legitimnih primarnih korisnika i u potpunosti onemogućiti sekundarne korisnike da pristupaju kanalu, što predstavlja primer *denial-of-service* napada.

Kandidatkinja je u svome master radu opisala scenarije karakterističnih napada, a potom i razmotrila jednu metodu zaštite. Njene performanse analizirane su analitički i ilustrovane numeričkim proračunom, na pogodno odabranim primerima.

Osnovni doprinosi rada su:

- analiza i razumevanje mehanizama napada u kognitivnim radio mrežama,
- razumevanje jedne metode zaštite,
- razumevanje matematičkog aparata za verifikaciju njenih performansi.

4. Zaključak i predlog

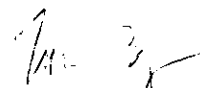
Kandidatkinja je u priloženom rukopisu razmotrila aktuelan problem iz oblasti telekomunikacionih mreža, pri čemu je ispoljila zahtevani nivo samostalnosti i sistematičnosti u radu. Imajući to u vidu, sa zadovoljstvom predlažemo Komisiji za studije II stepena da prihvati rukopis „Detekcija zlonamernih korisnika u kognitivnom radiju“ kao master rad i odobri kandidatkinji dipl. ing. Ljiljani Petrović njegovu javnu usmenu odbranu.

U Beogradu, 11.5.2015. godine

Članovi Komisije:



Dr Milan Bjelica, vanr. prof.



Dr Zoran Čiča, docent