

NASTAVNO-NAUČNOM VEĆU ELEKTROTEHNIČKOG FAKULTETA U BEOGRADU

Komisija za drugi stepen studija Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu imenovala nas je za članove Komisije za pregled i ocenu master rada kandidata **Srdana Ličine** pod naslovom „**Realizacija i analiza rada centralizovane bežične lokalne mreže**“. Nakon pregleda rada podnosimo Nastavno-naučnom veću sledeći

IZVEŠTAJ

1. Biografski podaci

Srdan Ličina rođen je 01.06.1998. godine u Beogradu. Završio je osnovnu školu „Radoje Domanović“ u Beogradu kao vukovac. Upisao je Devetu beogradsku gimnaziju „Mihailo Petrović Alas“, koju je završio kao vukovac. Elektrotehnički fakultet upisao je 2017. godine. Diplomirao je 2021. godine na odseku za Telekomunikacije i informacione tehnologije sa prosečnom ocenom 9,17. Diplomski rad odbranio je u septembru 2021. godine sa ocenom 10. Diplomске akademske – master studije na Elektrotehničkom fakultetu u Beogradu, na Modulu za informaciono komunikacione tehnologije upisao je u oktobru 2021. godine. Položio je sve ispite sa prosečnom ocenom 10.

2. Predmet master rada

Predmet master rada predstavlja realizacija topologije i analiza načina rada *Layer 2 off-path* mrežnog principa funkcionisanja bežičnih lokalnih mreža (*Wireless Local Area Networks – WLAN*). Ovaj mrežni princip primenjuje se na manje ili srednje, centralizovane, WLAN mreže i podrazumeva da se mrežni saobraćaj šalje na više mrežne slojeve kroz *switch*, bez potrebe da ga prethodno pošalje na WLAN kontroler.

Kroz rad je obrađen *Layer 2* mrežni mod, sagledane su prednosti i nedostaci tzv. *off-path* mrežnog principa, i savladan je način konfigurisanja WLAN servisa.

U unapred definisanu topologiju mreže su uključeni: jedan ruter, dva *switch*-a, kontroler, dve pristupne tačke (*Access Point – AP*) i korisnik koji je u zoni pokrivanja pristupne tačke. Za rad je korišćen eNSP simulator kompanije Huawei unutar koga je formirana predmetna mreža, ondosno konfigurisana svaka pojedinačna komponenta, nakon čega se prošlo kroz procedure testiranja.

Konačni cilj rada je bilo formiranje Laboratorijske vežbe u kojoj je opisan način kreiranja softverskog prikaza i testiranja WLAN mreže navedene topologije koristeći eNSP simulator kompanije Huawei.

Glavni rezultat rada predstavlja kreiranje bežične lokalne mreže zahtevane topologije koja podrazumeva direktno prosleđivanje korisničkog saobraćaja u lokalnoj mreži bez potrebe da ga prethodno pošalje na WLAN kontroler. Softverska realizacija mreže je korišćena da se kroz laboratorijsku vežbu prikaže princip funkcionisanja saobraćaja u *Layer 2 off-path* topologiji i omogući njeno testiranje.

3. Osnovni podaci o master radu

Master rad kandidata Srdana Ličine „**Realizacija i analiza rada centralizovane bežične lokalne mreže**“, obuhvata 43 strane štampanog teksta sa 26 slika, 4 tabele i 5 referenci. Rad sadrži uvod, tri poglavlja, zaključak, spisak literature, spisak skraćenica, spisak slika i spisak tabela.

4. Sadržaj i analiza rada

U uvodnom poglavlju razmatrani su razlozi za izradu i cilj rada. Pored toga, ukratko je opisano šta će biti analizirano u okviru teze i na koji način.

U drugom poglavlju opisane su osnovne topologije IEEE 802.11 mreža. Analizirane su prednosti i mane korišćenja kontrolera u mreži, definisan CAPWAP protokol i opisane različite arhitekture WLAN mreža.

U trećem poglavlju dat je opis korišćenog softvera za realizaciju potrebne tehnologije, eNSP simulatora kompanije Huawei. Dat je opis programa, njegovih osnovnih funkcija i načina na koje se

moгу koristiti. Opisani su glavni meniji programa i prikazane glavne oblasti i odeljci u okviru radnog prostora u softveru.

U četvrtom poglavlju je prikazano uputstvo za laboratorijsku vežbu u okviru koga su predstavljeni topologija mreže i potrebni koraci za konfigurisanje uređaja u komandnim linijama u okviru simulatora.

U petom poglavlju dat je zaključak na osnovnu prethodno dobijenih rezultata.

5. Zaključak i predlog

Master rad Srđana Ličine analizira i poredi prednosti i mane, kao i načine korišćenja i realizacije *Layer 2 off-path networking* principa i *direct forwarding* moda, u poređenju sa *Layer 3, in-path* i *tunnel forwarding* modovima rada WLAN mreža. Uz pomoć korišćenog softvera, eNSP simulatora kompanije Huawei, omogućeno je simuliranje rada WLAN mreže i konfigurisanje uređaja u njoj bez potrebe za korišćenjem fizičkih uređaja, čime se olakšava podučavanje studenata. Rezultat rada je uputstvo za laboratorijsku vežbu preko koje će studenti moći da steknu iskustvo pri konfigurisanju mrežnih uređaja i radu u simulacionom softveru, kao i da steknu nove uvide u specifičnosti analiziranih modova rada WLAN mreža.

Na osnovu izloženog, članovi Komisije predlažu Nastavno-naučnom veću Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu da rad Srđana Ličine, pod naslovom „**Realizacija i analiza rada centralizovane bežične lokalne mreže**“, prihvati kao master tezu i da kandidatu odobri javnu usmenu odbranu.

Beograd, 26.08.2022. godine

Članovi komisije:

Prof. dr Nataša Nešković

Doc. dr Mladen Koprivica