

## *Nastavno-naučnom veću Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu*

63.69.26/08  
Komisija za studije drugog stepena Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu na svojoj sednici održanoj 26. godine imenovala nas je u Komisiju za pregled i ocenu master rada dipl. inž. Miloša Cvetkovića pod naslovom „Realizacija DMVPN tehnologije u korporativnom okruženju“. Nakon pregleda dobijenih materijala Komisija podnosi sledeći

### IZVEŠTAJ

#### **Biografski podaci**

Miloš Cvetković je rođen 28. februara 1983. godine u Negotinu, gde je završio osnovnu školu i Gimnaziju „Predrag Kostić“ kao učenik generacije. Elektrotehnički fakultet je upisao 2002. godine, odsek za računarsku tehniku i informatiku. Diplomirao je 2008. godine sa prosečnom ocenom na studijama 7.51, na diplomskom 10. Diplomski rad na temu: „Kontroler za generisanje impulsa računarskog sistema za rad u laboratoriji“ na predmetu Arhitektura i organizacija računara rađen je kod prof. dr Jovana Đorđevića. Master studije na Elektrotehničkom fakultetu je upisao 2010. godine. Od 2009. počinje da radi kao mrežni inženjer u ISP SezamPro i Orion telekom, a od 2011. radi kao sistem inženjer zadužen za mrežne i security tehnologije u Komercijalnoj banci.

#### **Podaci o master radu**

Master rad dipl. inž. Miloša Cvetkovića sadrži 76 strana teksta, zajedno sa slikama i dodacima. Rad sadrži 4 poglavlja i spisak literature. Spisak literature sadrži 9 referenci korišćene literature (knjige, publikacije i veb sajtovi).

Glava 1, "Uvod", ukazuje na potrebe korisnika kao osnove za razvoj DMVPN (*Dynamic Multipoint Virtual Private Network*) tehnologije.

Glava 2, "DMVPN rešenje", daje opis DMVPN tehnologije, njene prednosti u odnosu na protokole slične namene, detaljno obrađuje komponente ovog tehnološkog rešenja: GRE protokol, NHRP protokol, dinamički routing protokoli koji se mogu koristiti i IPsec skup protokola. Takođe, daju se karakteristične topologije DMVPN rešenja, faze razvoja DMVPN-a i unapređenja koja svaka faza donosi, način na koji DMVPN doprinosi visokoj dostupnosti mreže, kao i povećanje efikasnosti korporativne mreže kroz korišćenje QoS mehanizma. U okviru ovog poglavlja date su i karakteristične komande koje se koriste u konfigurisanju protokola i opisuje se značenje primenjenih komandi.

Glava 3, Primer realizacije DMVPN protokola u korporacijskom okruženju, detaljno opisuje implementirano DMVPN rešenje u tipičnoj korporativnoj računarskoj mreži na većem geografskom području (npr. regionalna mreža u više gradova). Posebno se naglašavaju prednosti uvođenja DMVPN tehnologije sa aspekta redukcije koju donosi, povećane bezbednosti podataka koji se prenose između udaljenih lokacija i core-a mreže, kao i dinamičnosti mreže koju donosi upotreba DMVPN tehnologije. Takođe obrađuju se i primenjeni QoS mehanizmi. U okviru ovog poglavlja dati su i primeri konfiguracija mrežnih uređaja. Na kraju poglavlja dat je i jedan scenario u kome se pokazuje fleksibilnost i dinamičnost implementirane DMVPN tehnologije – *Disaster Recovery* scenario.

U zaključku je dat osvrt na predloženo rešenje i rezimiraju prednosti DMVPN tehnologije sa aspekta korporativne računarske mreže.

#### **Zaključak**

U ovom master radu kandidat razmatra problem efikasnog povezivanja centralne i udaljenih lokacija u korporativnu računarsku mrežu kao jednu od osnovnih potreba velikih poslovnih IKT sistema u cilju pouzdane i kvalitetne razmene podataka i funkcionisanja poslovnih aplikacija. Zatim se predlaže *Dynamic Multipoint Virtual Private Network* – DMVPN tehnologija kao rešenje koje se izdvaja po svojim karakteristikama i funkcionalnosti, a zatim se daje prikaz realizacije DMVPN mreže u realnom korporativnom okruženju sa detaljnim razmatranjem primenjene topologije, konfiguracije i parametara konfiguracije, kao i prikaz primenjenih QoS mehanizama i ponašanja mreže u različitim situacijama prilikom „oporavka od otkaza“.

Na osnovu gore navedenog, Komisija predlaže Nastavno-naučnom veću Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu da prihvati rad „Realizacija DMVPN tehnologije u korporativnom okruženju“ dipl. inž. Miloša Cvetkovića kao master rad i odobri javnu usmenu odbranu.

Beograd, 13.9.2013.

Članovi Komisije:



Doc. dr Slavko Gajin



Doc. dr Pavle Vuletić