

## **KOMISIJI ZA STUDIJE II STEPENA ELEKTROTEHNIČKOG FAKULTETA U BEOGRADU**

Komisija za studije II stepena Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu, na svom sastanku održanom 3.6.2014. godine, imenovala nas je u Komisiju za pregled i ocenu master rada kandidata Miloša Uroševića, dipl. ing. elektrotehnike i računarstva, pod naslovom „IP multikast u Cisco orijentisanim mrežama“. Nakon što smo pregledali materijal, podnosimo sledeći

### **IZVEŠTAJ**

#### **1. Biografski podaci kandidata**

Miloš Urošević je rođen 1987. godine u Beogradu, gde je završio osnovnu školu i gimnaziju. Elektrotehnički fakultet u Beogradu je upisao 2006. godine, a diplomirao je 2012. na Odseku za telekomunikacije i informacione tehnologije, s prosečnom ocenom 7,96. Master studije na Elektrotehničkom fakultetu u Beogradu upisuje 2012. godine na smeru Sistemsko inženjerstvo i radiokomunikacije. Položio je sve ispite, s prosečnom ocenom 9,4.

#### **2. Opis master rada**

Master rad sadrži 73 strane teksta, sa slikama i listinzima konfiguracionih kodova. Rad je organizovan u 5 poglavlja. Spisak literature sadrži 7 referenci.

Prvo poglavlje je uvodno. U njemu je definisan predmet rada.

Postavke multikasta objašnjene su u drugom i trećem poglavlju. Poglavlje 2 bavi se efikasnim prosleđivanjem ovakvog saobraćaja, dok su dva važna protokola rutiranja – IGMP i PIM – objašnjena u poglavlju 3.

Centralni deo rada predstavlja četvrto poglavlje, u kome su predstavljeni rezultati testiranja performansi multikast protokola rutiranja u simulacionom okruženju GNS3, za Cisco rutere serije 3640 i verziju Cisco IOS 12.2. Razmatrana topologija odgovara regionalnoj mreži koja obuhvata devet većih gradova u Srbiji. Kroz niz pažljivo konstruisanih scenarija dešavanja, ispitane su performanse protokola PIM u različitim režimima rada; za svaki od njih, dati su detaljni i konzistentni listinzi konfiguracionog koda. Na osnovu dobijenih rezultata formulisana je zaključak rada, koji je dat u petom poglavlju.

#### **3. Analiza rada s ključnim rezultatima**

Master rad kandidata Miloša Uroševića, dipl. ing. elektrotehnike i računarstva, pripada oblasti telekomunikacionih mreža i protokola. Rad se bavi implementacijom protokola rutiranja na principu višedifuzije (multikasta). Ovakvi protokoli su postali naročito aktuelni u poslednje vreme, zbog ekspanzije sadržaja koji se nudi na internetu. Zbog toga je potrebno razviti efikasne protokole rutiranja, koji će omogućiti racionalno korišćenje mrežnih resursa i u slučaju velikog broja članova multikast

grupe i razuđenosti pripadajućeg multikast stabla.

Kandidat je prilikom izrade svog master rada samostalno i sistematično proučio relevantnu literaturu, specifikacije protokola i tehničku dokumentaciju raspoloživih hardverskih platformi i softverskih simulatora i potom u usvojenom radnom okruženju konzistentno konfigurisao karakteristične protokole. Njihove performanse verifikovane su nizom simulacija na pogodno odabranim primerima.

Osnovni doprinosi rada su:

- sagledavanje značaja multikast rutiranja,
- implementacija multikasta u modelu regionalne mreže,
- poređenje performansi multikast protokola rutiranja u različitim režimima rada,
- izvođenje zaključaka o primenljivosti razmatranih protokola.

#### 4. Zaključak i predlog

Kandidat Miloš Urošević je u svom master radu uspešno implementirao i ispitao multikast protokole rutiranja, pri čemu je iskazao samostalnost i sistematičnost u radu.

Na osnovu gore navedenog, predlažemo Komisiji za studije II stepena da prihvati rad „IP multikast u Cisco orijentisanim mrežama“ dipl. ing. Miloša Uroševića kao master rad i odobri njegovu javnu usmenu odbranu.

U Beogradu, 9.6.2014.

Članovi Komisije za pregled i ocenu rada:



doc. dr Milan Bjelica



doc. dr Zoran Čiča