

NASTAVNO-NAUČNOM VEĆU ELEKTROTEHNIČKOG FAKULTETA U BEOGRADU

Komisija II stepena Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu imenovala nas je za članove Komisije za pregled i ocenu master rada kandidata Gorana Slavića pod naslovom „**Praktična implementacija sistema za prilagođenje Internet sadržaja parametrima korisničkih uređaja u sistemima mobilne telefonije**“. Nakon pregleda rada podnosimo sledeći

IZVEŠTAJ

1. Biografski podaci

Goran Slavić rođen je 25. aprila 1978. godine u Beogradu. Osnovnu školu i Matematičku gimnaziju završio je u Beogradu. 1997. godine upisao je Elektrotehnički fakultet u Beogradu. Diplomirao je jula 2013. godine na Odseku za telekomunikacije i informacione tehnologije, odbranom Diplomskog rada „Eksperimentalna analiza adaptacije multimedijalnog sadržaja karakteristikama terminala u javnim mobilnim mrežama“. Tokom osnovnih studija postigao je prosečnu ocenu 7.31. Diplomске – akademske master studije na Elektrotehničkom fakultetu, Odsek za telekomunikacije i informacione tehnologije, smer Sistemsko inženjerstvo i radio-komunikacije, upisao je 2013. godine.

2. Predmet master rada

Rasprostranjenost upotrebe fotoaparata i kamera na mobilnim telefonima, sve veći broj Internet stranica sa slikama i video materijalom visoke rezolucije, migracija sredstava informisanja na Internet stranice, i upotreba mobilnih uređaja za pristup Internetu dovode do drastičnog povećanja protoka koji je potrebno obezbediti svakom od korisnika u sistemu javne mobilne mreže kako bi ti sadržaji bili verodostojno prikazani na njegovom krajnjem uređaju. Posledica je da se operatori telekomunikacionih mreža nalaze pred sve većim potrebama za povećanjem protoka prema pojedinačnom korisniku kroz jedini deo mreže u kom nije moguće proizvoljno povećati protok – radio delu. Istovremeno dimenzije ekrana, procesorski i memorijski kapaciteti krajnjih korisničkih uređaja su mnogo manji od onih za koje je taj Internet sadržaj primarno namenjen (laptop i desktop računari). Predmet ovog master rada je implementacija sistema za adaptaciju Internet sadržaja i prilagođenje tehničkim i tehnološkim karakteristikama krajnjih uređaja. Cilj realizovanog sistema je redukcija bitskog protoka prema korisniku, povećanje kvaliteta rada pojedinačnog korisničkog uređaja kroz prijem i prikazivanje materijala koji je njemu prilagođen, i samim time povećanje kvaliteta rada ukupnog telekomunikacionog sistema.

3. Osnovni podaci o master radu

Master rad kandidata Gorana Slavića „Praktična implementacije sistema za prilagođenje Internet sadržaja parametrima korisničkih uređaja u sistemima mobilne telefonije“, obuhvata 60 strana štampanog teksta sa 15 slika i 15 citiranih bibliografskih referenci. Rad je organizovan tako da sadrži uvod, pet poglavlja, zaključak i spisak literature.

4. Sadržaj i analiza rada

U uvodnom poglavlju Master rada razmotreni su uzroci povećanja protoka prema korisniku, posledice tog povećanja, kao i mere koje bi se mogle primeniti da bi se taj protok smanjio kroz implementaciju sistema koji je tema teze.

U drugoj glavi opisana je logička struktura sistema za adaptaciju saobraćaja, opisane su pojedinačne komponente sistema za adaptaciju i dat je detaljan opis protokola koji se primenjuju u komunikaciji između komponenti sistema.

U trećem poglavlju je opisana praktična realizacija sistema za adaptaciju saobraćaja (teksta i stacionarnih slika), praktična realizacija pojedinih komponenti sistema, kao i realizacija sistema za praćenje rada sistema za adaptaciju.

U četvrtom poglavlju nalaze se testovi implementiranog sistema realizovani kroz dve različite metode povezivanja na postojeći telekomunikacioni sistem.

U petom poglavlju su analizirani rezultati testova izvedenih u prethodnom poglavlju i analizirane prednosti i mane implementiranog sistema.

Šesto poglavlje predstavlja zaključak master teze i u okviru njega je data ukupna ocena rada sistema, kao i pregled mogućih unapređenja sistema ili pravaca daljeg razvoja.

5. Zaključak i predlog

Tokom izrade ovog master rada implementiran je sistem za adaptaciju saobraćaja koji vrši prilagođenje dimenzija stacionarnih slika dimenzijama ekrana krajnjih korisničkih uređaja, kao i kompresiju tekstualnog sadržaja nedestruktivnim metodama kompresije. Kroz smanjenje dimenzija slika i veličine tekstualnog sadržaja ostvarena je ušteda u količini podataka koja mora biti prenesena do korisnika kako bi ti sadržaji bili prikazani na njegovom krajnjem uređaju. Ova ušteda omogućava brže predstavljanje Internet sadržaja na krajnjem uređaju korisnika, omogućava smanjenje protoka koji je potreban za obradu zahteva pojedinačnog korisnika u sistemu javne mobilne telefonije. Prethodno dovodi do rasterećenja mrežne infrastrukture, poboljšanja subjektivnog osećaja kvaliteta rada sistema, i to bez značajnog gubitka u kvalitetu materijala koji je prenesen. Iz analize i rezultata testova praktične realizacije sistema izvedeni su sledeći zaključci:

1. Implementirani sistem omogućava značajnu uštedu u količini prenesenih podataka do krajnjeg uređaja, čak i u slučajevima kada su dimenzije ekrana krajnjih uređaja relativno velike.
2. Sistem unosi značajnu uštedu u količini podataka koje treba preneti do krajnjeg korisnika ako je korisnički uređaj korisnika opremljen ekranom manjih dimenzija.
3. Otvorenost arhitekture sistema omogućava implementaciju mnogih novih funkcionalnosti i servisa čime predstavlja dobru osnovu za dalji razvoj, proširenje funkcionalnosti i buduća istraživanja.
4. Redukcija dimenzija slika koje su prilagođene parametrima krajnjih uređaja ne dovode do pada kvaliteta stacionarnih slika koje se može detektovati na dimenzijama ekrana krajnjih uređaja.
5. Sistem dovodi do objektivnog povećanja brzine kojom mreža prenosi sadržaj do korisnika.

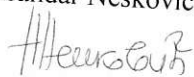
Na osnovu svega izloženog, članovi Komisije predlažu Komisiji II stepena Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu da rad Gorana Slavića, pod naslovom „**Praktična implementacija sistema za prilagođenje Internet sadržaja parametrima korisničkih uređaja u sistemima mobilne telefonije**“ prihvati kao master tezu i da kandidatu odobri javnu usmenu odbranu.

Beograd, 15.12.2014.

Članovi komisije:



dr Aleksandar Nešković, vanr. prof.



dr Nataša Nešković, vanr. prof.