

KOMISIJI ZA STUDIJE II STEPENA ELEKTROTEHNIČKOG FAKULTETA U BEOGRADU

Komisija za studije II stepena, Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu, na svojoj sednici održanoj 17.09.2013. godine imenovala nas je u Komisiju za pregled i ocenu master rada dipl. inž. Filipa Nikolića pod naslovom „Eksperimentalna studija blizinskog lociranja na teritoriji Beograda“. Nakon pregleda materijala Komisija podnosi sledeći

IZVEŠTAJ

1. Biografski podaci o kandidatu

Filip M. Nikolić rođen je 4. januara 1988 godine u Beogradu. 2006 godine završava XIV beogradsku gimnaziju sa odličnim uspehom i upisuje Elektrotehnički fakultet u Beogradu. Osnovne studije završava 2010 godine diplomskim radom na temu kognitivnog radija kod doc. Dr. Mirjane Simić. Diplomirao je sa prosečnom ocenom 7.86. Te godine upisuje master studije gde polaže sve ispite. Od februara 2011 zaposlen je u firmi „Roaming networks“ na mestu inženjera telekomunikacija.

2. Opis master rada

Master rad „Eksperimentalna studija blizinskog lociranja na teritoriji Beograda“ sadrži 67 strana teksta (uključujući i priloge) i organizovan je u 8 poglavlja. Spisak literature sadrži 7 referenci.

Prvo poglavlje je uvodno, dok su u drugom poglavlju predstavljene osnovne tehnike pozicioniranja.

Treće poglavlje je detaljno posvećeno odrađenim merenjima koja su sprovedena u cilju testiranja metode blizinskog lociranja. U okviru ovog poglavlja prvo je dat opšti prikaz eksperimentalne studije koja u svom radu ima tri cilja: da prikaže pouzdanost tehnike blizinskog lociranja (*Cell-ID*), da pokaže zavisnost greške pozicioniranja u odnosu na to da li je naša bazna stanica servisna u isto vreme i najbliža bazna stanica. U okviru trećeg poglavlja realizovan je Matlab kod pomoću koga se izvodi računanje greške pozicioniranja. Prikazano je prebacivanje GPS koordinata u Dekartov koordinatni sistem. Prikazan je sam proces merenja, kao i *Timing advanced* parametar kao bitan za utvrđivanje udaljenosti mobilnog terminala od bazne stanice.

U četvrtom poglavlju prikazan je treći cilj ovog rada, a to je prikaz jednog od LBS (*Location Based Services*) koji se može implementirati primenom tehnike blizinskog lociranja. U okviru ovog poglavlja izvedeni su i zaključci o tome sa kojom verovatnoćom i kojim uspehom se ova tehnika može koristiti za implementaciju predmetnog LBS.

Peto poglavlje čini zaključak, u šestom se nalazi spisak literature a u sedmom i osmom se nalaze prilozi gde su prikazana sva merenja kao i analize za određivanje najbliže bazne stanice pojedinačno za svako merenje.

3. Analiza rada s ključnim rezultatima

Master rad kandidata Filipa Nikolića je praktična i eksperimentalna studija blizinskog lociranja na teritoriji Beograda. U okviru samog rada za izračunavanje greške pozicioniranja *Cell-ID* tehnike u odnosu na GPS kao referentnu vrednost koristi se programski paket MATLAB. U samom istraživanju, za potrebe merenja, koristi se mobilni terminal sa *Net Monitor* aplikacijom, koja pruža informacije o ćelijama, LAC (*Location Area Code*), nivou polja, *timing advanced* parametar, CID (*Cell-ID*), frekventijski kanal koji se koristi. Pomoću ovog uređaja i očitanih parametara utvrđena je pouzdanost tehnike blizinskog lociranja na teritoriji grada Beograda, kao i jedan od servisa koji se može koristiti u okviru ove tehnike, pre svega nalaženje željenih objekata u blizini korisnika.

Doprinosi rada su:

1. Utvrđivanje pouzdanosti tehnike blizinskog lociranja i greške pozicioniranja;
2. Uticaj udaljenosti servisne bazne stanice i da li je i u kom procentu servisna bazna stanica i najbliža bazna stanica i iz kojih razloga se dešava da je dalja bazna stanica servisna;
3. Korišćenje nekih od LBS primenom metode blizinskog lociranja, konkretno nalaženje određenih objekata od interesa u oblasti koja je obuhvaćena merenjima i verovatnoća nalaženja tih objekata u zavisnosti od rastojanja.

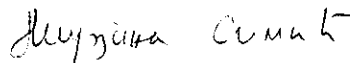
4. Zaključak i predlog

Kandidat Filip Nikolić se u svom master radu bavio eksperimentalnom studijom blizinskog pozicioniranja na teritoriji Beograda. Ova tehnika predstavlja jednu od najjednostavnih i najjeftinijih metoda pozicioniranja, i ovaj rad imao je cilj da ispita njenu tačnost na terenu kao i pogodnost za primenu u okviru servisa lociranja. U toku rada, kandidat je iskazao samostalnost i sistematičnost u rešavanju problematike ove vrlo aktuelne teme u oblasti pozicioniranja korisnika u radio sistemima, što opravdava njegovu kandidaturu za sticanje master diplome.

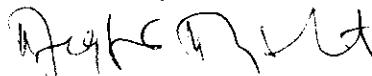
Na osnovu gore navedenog Komisija predlaže Nastavno-naučnom veću Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu da prihvati rad „Eksperimentalna studija blizinskog lociranja na teritoriji Beograda“ dipl. inž. Nikolić Filipa kao master rad i odobri javnu usmenu odbranu.

U Beogradu, 30.09.2013.

Članovi komisije za pregled i ocenu:



Doc. dr Mirjana Simić



Prof. dr Predrag Pejović