

KOMISIJI ZA STUDIJE II STEPENA ELEKTROTEHNIČKOG FAKULTETA U BEOGRADU

Komisija za studije II stepena, Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu, na svojoj sednici održanoj 09.12.2014. godine imenovala nas je u Komisiju za pregled i ocenu master rada dipl. inž. Milice Mihailović pod naslovom „Uporedna analiza blizinskih i lateracionih metoda pozicioniranja u urbanom okruženju“. Nakon pregleda materijala Komisija podnosi sledeći

IZVEŠTAJ

1. Biografski podaci o kandidatu

Milica R. Mihailović je rođena 19.04.1990. godine u Beogradu. Završila je IX gimnaziju „Mihailo Petrović Alas“ u Beogradu 2009. godine kao nosilac Vukove diplome. Elektrotehnički fakultet u Beogradu upisala je 2009. godine, na odseku za Telekomunikacije i informacione tehnologije, smer sistemsko inženjerstvo. Diplomirala je u septembru 2013. godine sa prosečnom ocenom 8.24. Master studije na Elektrotehničkom fakultetu u Beogradu upisala je oktobra 2013. godine na odseku za Sistemsko inženjerstvo i radio komunikacije. Položila je sve ispite sa prosečnom ocenom 9.40.

2. Opis master rada

Master rad „Uporedna analiza blizinskih i lateracionih metoda pozicioniranja u urbanom okruženju“ sadrži 70 strana i organizovan je u 11 poglavlja. Spisak literature sadrži 8 referenci. Na kraju rada je dat prilog sa tabelarnim prikazom rezultata proračuna.

Prvo poglavlje rada je uvodnog karaktera, dok su u drugom poglavlju predstavljene osnovne metode pozicioniranja, njihove karakteristike, prednosti, mane, primene i značaj koji imaju u savremenim telekomunikacijama. Opisane su metode pozicioniranja prema načinu određivanja lokacije, kao i metode pozicioniranja prema tipu korišćene infrastrukture, sa naglaskom na čelijskom i satelitskom pozicioniranju.

U nastavku (Poglavlja 3, 4, 5, i 6) se govori o blizinskim i lateracionim metodama pozicioniranja koje su od interesa za ovaj rad: Cell-ID i centroid metoda, cirkularna i hiperbolička lateracija, respektivno.

Nakon toga sledi eksperimentalni deo rada. Prvo je opisana oprema koja je korišćena za merenja (Poglavlje 7), a zatim su predstavljene lokacije u urbanom okruženju (Beograd) na kojima su vršena merenja, kao i način na koji su vršena. Nakon toga su izloženi svi rezultati merenja sa dobijenom greškom pozicioniranja. Zatim je izvršena uporedna analiza blizinskih metoda pozicioniranja (Cell-ID i centroid), pa uporedna analiza lateracionih metoda pozicioniranja (cirkularna i hiperbolička lateracija) i na kraju uporedna analiza sve četiri ispitivane metode sa grafičkim prikazom (Poglavlje 8).

Deveto poglavlje čini zaključak. Deseto poglavlje predstavlja spisak korišćene literature, a jedanaesto sadrži priloge tabela sa proračunatim lokacijama mobilnih korisnika i odgovarajućim greškama pozicioniranja.

3. Analiza rada s ključnim rezultatima

Master rad kandidata Milice Mihailović je uporedna analiza pozicioniranja mobilnog terminala primenom blizinskih i lateracionih metoda pozicioniranja u GSM mreži u urbanom okruženju, tj. na području Beograda. U okviru rada je izvršen proračun pozicija mobilnih stanica na osnovu dobijenih podataka merenja na terenu, kao i proračun grešaka pozicioniranja, što je realizovano pomoću programskog jezika MATLAB. Za tabelarni i grafički prikaz dobijenih rezultata korišćen je program Excel.

Doprinosi rada su:

1. Teorijska osnova Cell-ID pozicioniranja, centroid pozicioniranja i lateracionih metoda pozicioniranja – cirkularna lateracija i hiperbolička lateracija i poređenje njihovih tačnosti,
2. Eksperimentalna merenja neophodnih parametara za primenu ovih metoda u GSM mreži na urbanoj zoni (područje Beograda),
3. Određivanje lokacije mobilne stanice i proračun greške pozicioniranja za svaki definisan slučaj,
4. Procena tačnosti svake od pomenutih metoda, njihove prednosti i mane,
5. Uporedna analiza Cell-ID, centroid, cirkularne i hiperboličke lateracije.

4. Zaključak i predlog

Kandidatkinja Milica Mihailović se u svom master radu bavila najpre eksperimentalnom, a potom i uporednom analizom pozicioniranja mobilnog terminala primenom blizinskih i lateracionih metoda pozicioniranja u GSM mreži na teritoriji Beograda. U toku rada, kandidatkinja je iskazala samostalnost i sistematičnost u rešavanju problematike ove vrlo aktuelne teme u oblasti pozicioniranja korisnika u radio sistemima, što opravdava njenu kandidaturu za sticanje master diplome.

Na osnovu gore navedenog Komisija predlaže Nastavno-naučnom veću Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu da prihvati rad „Uporedna analiza blizinskih i lateracionih metoda pozicioniranja u urbanom okruženju“ dipl. inž. Milice Mihailović kao master rad i odobri javnu usmenu odbranu.

U Beogradu, 10.12.2014.

Članovi komisije za pregled i ocenu:



Doc. dr Mirjana Simić



Prof. dr Predrag Pejović