

KOMISIJA ZA STUDIJE II STEPENA ELEKTROTEHNIČKOG FAKULTETA U BEOGRADU

Komisija za studije II stepena, Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu, na svojoj sednici održanoj 2.6.2015. godine imenovala nas je u Komisiju za pregled i ocenu master rada dipl. inž. Anice Vulović pod nazivom "Formiranje potpunih panoramskih fotografija". Nakon pregleda materijala Komisija podnosi sledeći

IZVEŠTAJ

1. Biografski podaci kandidata

Anica Lj. Vulović rođena je 05.11.1989. godine u Prijepolju. Gimnaziju je završila u Prijepolju sa odličnim uspehom. Elektrotehnički fakultet u Beogradu upisala je 2008. godine, odsek Signali i sistemi. Diplomirala je u septembru 2013. godine sa prosednom ocenom 8.20, na diplomskom ocena 10. Master studije na Elektrotehničkom fakultetu u Beogradu je upisala u oktobru 2014. godine na odseku za Signale i sisteme. Položila je sve ispite sa prosečnom ocenom 9.

2. Opis master rada

Master rad kandidata sadrži 54 strana teksta, zajedno sa slikama i dodacima. Rad sadrži 6 poglavlja i spisak literature. Spisak literature sadrži 6 referenci.

Prvo poglavlje predstavlja uvod za izradu rada, govori o motivaciji i očekivanim rezultatima, kao i o glavnoj ideji formiranja panorama kao krajnjeg cilja slaganja slika. Zatim su pojedinačno opisana sva poglavlja koja se javljaju u radu.

U sledećem poglavlju govori se o kompjuterskoj viziji kao nauci. Sastoji se od dva potpoglavlja, od kojih je jedno posvećeno istoriji razvoja Kompjuterske vizije, a u drugom su navedene sve oblasti u kojima je ona zastupljena kao i praktični primeri za svaku od njih.

U trećem poglavlju opisana je panoramska fotografija. Ovo poglavlje sadrži tri manja poglavlja koja su posvećena razvoju panoramske fotografije i opreme za kreiranje ovakve vrste fotografije, istoriji i različitim tipovima panorama.

Sledeće poglavlje posvećeno je algoritmu formiranja panorama koji će biti korišćen u ovom radu. Takođe je dat i grafički prikaz rešavanja problema. U osam potpoglavlja detaljno je opisan svaki od koraka, mogući pristupi kao i pristupi koji su korišćeni u samom radu.

Peto poglavlje se bavi konkretnim rešenjima. U njemu je prikazana metodologija realizacije programa za rešavanje problematike rada. Predstavljani su rezultati u vidu slika kao i odgovarajući programski kod rađen u programskom okruženju MATLAB.

Šesto poglavlje je zaključak u okviru koga je opisan značaj datog rešenja i moguća dalja unapređenja. Izvršeno je sumiranje rezultata rada, izazovi prilikom projektovanja i značaj metoda za slaganje više slika u jednu celinu u vidu panoramske fotografije.

3. Analiza rada sa ključnim rezultatima

Master rad dipl. inž. Anice Vulović se bavi problemom formiranjem panoramske fotografije od niza pojedinačnih fotografija korišćenjem metoda koje su još uvek razvijaju u praksi. Detekcija karakterističnih tačaka na osnovu kojih se vrši dalja obrada je izvršena pomoću relativno novog pristupa koji je invarijantan na rotaciju, translaciju i osvetljenost slike. Uspešnost algoritma je velika, iako ne koristi nikakve metode obučavanja i nikakva dodatna podešavanja nisu neophodna. Rad se može nadograđivati i iskoristiti kao osnova za buduća istraživanja na zadatak temu.

Osnovni doprinosi rada su:

- a) Razvoj novog metoda koji se koristi za detekciju obeležja na slici
- b) Prikaz i upotreba novog metoda za slaganje više slika u jednu i formiranje panoramske fotografije
- c) Samostalnost razvijenog algoritma koji ne zahteva nikakva dodatna podešavanja i obučavanja

4. Zaključak i predlog


Kandidat Anica Vulović je u svom master radu uspešno rešila problem formiranja panoramske fotografije.

Razvila je sistem koji je potpuno samostalan i, generalno, ne zahteva nikakva podešavanja da bi ostvario svoj cilj.

Kandidat je iskazao samostalnost i sistematičnost u postupku, a uvela je i inovativne elemente u rešavanju problematike ovog rada. Na osnovu gore navedenog Komisija predlaže Nastavno-naučnom veću Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu da prihvati rad "Formiranje potpunih panoramskih fotografija" dipl. inž. Anice Vulović kao master rad i odobri javnu usmenu odbranu.

u Beogradu, 14.09.2015.

Članovi komisije :


dr Veljko Papić, docent


dr Željko Đurović, red. prof.