

KOMISIJI ZA STUDIJE II STEPENA ELEKTROTEHNIČKOG FAKULTETA U BEOGRADU

Komisija za studije II stepena, Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu, na svojoj sednici održanoj 31.05.2016. godine imenovala nas je u Komisiju za pregled i ocenu master rada dipl. inž. Uroša Jelače pod naslovom „Analiza obeležja na novčanicama primenom metoda za digitalnu obradu slike“. Nakon pregleda materijala Komisija podnosi sledeći

IZVEŠTAJ

1. Biografski podaci kandidata

Uroš Jelača je rođen 18.6.1991. godine u Beogradu. Završio je osnovnu školu "Sveti Sava" u Beogradu. Završio je „Petu Beogradsku Gimnaziju“. Elektrotehnički fakultet upisao je 2010. godine. Diplomirao je na odseku za Signale i sisteme 2014. godine sa prosečnom ocenom 7,48. Diplomski rad je odbranio u oktobru 2014. godine sa ocenom 10. Diplomске akademske-master studije na Elektrotehničkom fakultetu u Beogradu, na Modulu za signale i sisteme upisao je u oktobru 2014. godine. Položio je sve ispite sa prosečnom ocenom 9,2.

2. Opis master rada

Master rad kandidata sadrži 59 strana teksta, zajedno sa slikama i dodacima. Rad sadrži 4 poglavlja i spisak literature. Spisak literature sadrži 7 referenci.

Prvo poglavlje predstavlja uvod za izradu rada. Dat je opis generalnih informacija o novcu, kao i o zaštitnim elementima na njemu. Ukratko je predstavljen opis algoritma

U drugom poglavlju su opisane tehnike digitalne obrade slike. Sastoji se iz dva dela: opis morfoloških metoda i opis segmentacije slike.

U trećem poglavlju je predstavljen kompletni algoritam koji se sastoji iz 4 celine. Detaljno su opisani postupci i ideje. Prikazani su i rezultati.

U četvrtom poglavlju se nalazi zaključak. Ovo poglavlje sastoji se iz tri celine: kratak rezime, nedostaci i unapređenja i primena.

3. Analiza rada sa ključnim rezultatima

Master rad dipl. inž. Uroša Jelače se bavi problematikom detektovanja, prepoznavanja i analize obeležja na novčanicama valute RSD primenom metoda digitalne obrade slike. Najpre su se locirale regije od interesa, odnosno pozicije obeležja na novčanicama. Nakon lociranja vrši se obrada tih isečenih slika. Ispitivanja su vršena u cilju prikupljanja informacija različitog tipa. Sa ulazne slike novčanice prepoznaju se, očitavaju i analiziraju sledeći podaci:

- 1) Broj apoena
- 2) Serijski broj
- 3) Vodeni žig
- 4) Zaštitna traka

Osnovni doprinosi rada su:

- 1) Razvijeni sistem za prepoznavanje niza karaktera koji lako može da se implementira u druge

algoritme.

- 2) Prikaz i upotreba razvijenog sistema za prepoznavanje zaštitnih elemenata na novčanicama u cilju otkrivanja eventualnih falsifikata, primenom metoda digitalne obrade slike.

4.Zaključak i predlog

Kandidat Uroš Jelača je u svom master radu uspešno rešio problem prepoznavanja i analize obeležja i zaštitnih elemenata na novčanicama. Razvio je sistem koji je potpuno samostalan i, generalno, ne zahteva nikakva podešavanja da bi ostvario svoj cilj.

Kandidat je iskazao samostalnost i sistematičnost u svom postupku kao i inovativne elemente u rešavanju problematike ovog rada.

Na osnovu gore navedenog Komisija predlaže Nastavno-naučnom veću Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu da prihvati rad „Analiza obeležja na novčanicama primenom metoda za digitalnu obradu slike“ dipl. inž. Uroša Jelače kao master rad i odobri javnu usmenu odbranu.

u Beogradu, 13.06.2016.

Članovi komisije:



dr Veljko Papić, docent



dr Stevica Graovac, vanr. prof.