

KOMISIJI ZA STUDIJE II STEPENA ELEKTROTEHNIČKOG FAKULTETA U BEOGRADU

Komisija za studije II stepena, Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu, na svojoj sednici održanoj 02.06.2015. godine imenovala nas je u Komisiju za pregled i ocenu master rada dipl. inž. Ane Videnović pod naslovom „Prepoznavanje položaja ruke u video zapisu“. Nakon pregleda materijala Komisija podnosi sledeći

IZVEŠTAJ

1. Biografski podaci kandidata

Ana Videnović rođena je 9. oktobra 1990. u Leskovcu. U Leskovcu je završila osnovnu školu i prirodno-matematički smer gimnazije „Leskovac“. Elektrotehnički fakultet u Beogradu upisala je 2009. godine, na odseku za Signale i sisteme. Diplomirala je 8. oktobra 2013. godine sa prosekom ocena 8,89 i ocenom 10 na diplomskom radu. Master studije na Elektrotehničkom fakultetu u Beogradu upisala je u oktobru 2013. godine, na modulu za Signale i sisteme. Položila je sve ispite sa prosečnom ocenom 9,2.

2. Opis master rada

Master rad kandidata Ane Videnović sadrži 45 strana dobro formatiranog teksta sa slikama i tabelama. Rad sadrži 6 poglavlja, korišćeni kod i spisak literature. Spisak literature sadrži 20 referenci.

Prvo poglavlje predstavlja uvod. Na početku je data motivacija i cilj rada i ukratko je navedeno šta master rad sadrži.

U drugom poglavlju je dat opis problema, mogućnosti primene njegovog rešenja, kao i neke primene prepoznavanja pokreta u opštem slučaju.

Treće poglavlje prikazuje teorijske osnovne na kojima se zasniva izrada master rada. Data je definicija pokreta, opisan je princip rada i primena neuralnih mreža i obralozen odabir metode histograma orijentisanih gradijenata.

Četvrto poglavlje opisuje način implementacije odabranog algoritma.

U petom poglavlju prikazani su i komentarisani rezultati testiranja projektovanog sistema na tesirajućim skupovima slika. Uveden je i dodatni klasifikator. U ovom poglavlju dati su i rezultati finalnog testiranja čitavog sistema na video zapisu.

Šesto poglavlje je zaključak u okviru koga su sumirani rezultati rada i ukazano je na moguća proširenja rada i poboljšanja istog.

Na kraju rada kao prilog su dati delovi korišćenog Matlab koda kao i spisak literature.

Analiza rada sa ključnim rezultatima

Predmet master rada je obezbeđivanje intuitivnog sredstva komunikacije čoveka i računara, realizacijom sistema za prepoznavanje pokreta šake na slici odnosno u video zapisu, čije su različite primene predstavljene.

Primarni cilj je da se pogodno opišu obeležja odabranih pokreta šake tako da neuralna mreža može ispravno da ih klasifikuje bez obzira na veličinu i oblik šake, kao ni to da li je šaka učestvovala u obučavanju mreže. Neke od primena u real-time implementaciji bi bili: upravljanje sistemom, indikacija pravca pokazivanjem, a uz korišćenje odgovarajućih gestova - znakovni jezik.

U radu je izvršena analiza prednosti metoda i njenih slabih tačaka, kao i na koji način se njene mane mogu premostiti, u cilju poboljšanja rešenja problema.

Algoritmi za obradu slike implementirani su u MATLAB-u.

3. Zaključak i predlog

Kandidat je u svom master radu uspešno analizirao, implementirao i testirao algoritme za prepoznavanje pokreta šake u video zapisu i predstavio mogućnost primene i ukazao na modifikacije realizovanog algoritama.

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

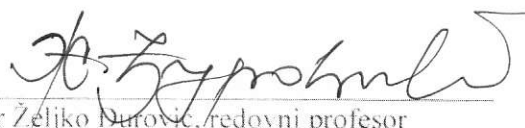
Na osnovu gore navedenog, Komisija predlaže Nastavno-naučnom veću Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu da prihvati rad pod nazivom „Prepoznavanje položaja ruke u video zapisu“ dipl. inž. Ane Videnović kao master rad i odobri javnu usmenu odbranu.

Beograd, 14.09.2015. godine

Članovi komisije:



Dr Veljko Papić, docent



Dr Željko Đurović, redovni profesor