

KOMISIJI ZA STUDIJE II STEPENA

Na sednici Komisije za studije II stepena Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu, koja je održana 30.05.2017. godine, imenovani smo u Komisiju za pregled i ocenu master rada kandidata dipl. inž. Ognjena Popovića, pod naslovom Mašinska vizija zasnovana na računarstvu u oblaku u vremenski zahtevnim aplikacijama. Komisija je pregledala priloženi rad i podnosi sledeći

IZVEŠTAJ

1. Biografski podaci o kandidatu

Ognjen Popović je rođen 20.05.1992. god u Kruševcu. Osnovnu školu i gimnaziju opšteg tipa je završio u Brusu, obe kao nosilac Vukove diplome. Na studije na Elektrotehničkom fakultetu u Beogradu se upisao 2011. god. Osnovne studije na odseku za Elektroniku završio je 2015. godine sa prosečnom ocenom 8.70 i ocenom 10 na diplomskom radu. Master studije na Elektrotehničkom fakultetu, na smeru Elektronika, upisao je iste godine i položio sve ispite sa prosečnom ocenom 10.00.

2. Opis i organizacija rada

Master rad kandidata sadrži 42 strane teksta, zajedno sa slikama, spiskom literature i prilogom. Rad je podeljen na 6 poglavlja, od kojih dva čine uvod i zaključak.

Prvo poglavlje predstavlja uvod u kome su opisani ključni pojmovi, kao i predmet i cilj istraživanja. Iznete su hipoteze i opisan metod istraživanja.

U drugom poglavlju uopšteno je opisana mašinska vizija kao zasebna naučna disciplina. Opisuju se principi i koncepti mašinske vizije, instrumenti mašinske vizije, kao i koncepti primene mašinske vizije u vremenski zahtevnim aplikacijama. Opisani su kriterijumi i preduslovi realizacije sistema mašinske vizije za rad u realnom vremenu.

U trećem poglavlju su opisani koncepti računarstva u oblaku. Opisane su trenutno dostupne tehnologije i principi funkcionisanja savremenih sistema koji koriste koncept računarstva u oblaku. Takođe, obrazložen je princip integracije sistema za mašinsku viziju sa sistemima koji se zasnivaju na računarstvu u oblaku. Na uopštenim primerima ilustrovan je model integracije sa akcentom na kritične vremenske zahteve.

Četvrto poglavlje opisuje implementaciju aplikacije sistema za mašinsku viziju zasnovanog na računarstvu u oblaku. Opisani su korišćeni hardverski i softverski resursi, kao i svi mehanizmi koji su uključeni u praktičnu implementaciju aplikacije. Opisani su korišćeni algoritmi mašinske vizije.

Peto poglavlje obuhvata analizu rezultata istraživanja sa estimacijom rezultata za različite početne uslove.

U šestom poglavlju iznet je zaključak sa smernicama za dalja istraživanja u ovoj oblasti i sa predlozima za eventualno unapređenje implementirane aplikacije.

3. Analiza rada sa ključnim rezultatima

Predmet rada je primena koncepata računarstva u oblaku za potrebe vremenski zahtevnih aplikacija mašinske vizije. Rad je baziran na implementaciji jedne takve aplikacije, uz korišćenje i opis dostupnih tehnologija. Cilj rada podrazumevao je analizu rezultata kako bi se dobio odgovor na pitanje smislenosti i isplativosti korišćenja koncepata računarstva u oblaku za vremenski zahtevne aplikacije mašinske vizije. Kandidat je samostalno implementirao aplikaciju u programskom jeziku C++, vodeći računa o optimizaciji programskog koda. Priloženi rezultati istraživanja koncizno odgovaraju na relevantna pitanja.

4. Zaključak i predlog

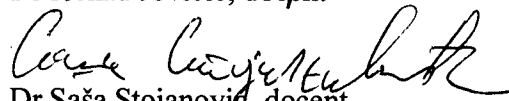
Kandidat Ognjen Popović je u svom master radu na sistematičan i metodičan način ispitao moguća rešenja za implementaciju sistema za mašinsku viziju koji se zasniva na konceptima računarstva u oblaku, za potrebe vremenski zahtevnih aplikacija. Pored toga, kandidat je uspešno implementirao aplikaciju i izneo detaljan opis dostupnih tehnologija. Rezultati ovog istraživanja daju odgovor na relevantna pitanja i mogu značajno doprineti usmeravanju i definisanju novih pravaca istraživanja u ovoj oblasti. Sva istraživanja, razvoj i eksperimentisanja kandidat Ognjen Popović je sproveo samostalno.

Na osnovu gore navedenog, imajući u vidu sadržaj i kvalitet priloženog rada, rezultate i zaključke do kojih je kandidat u svom samostalnom radu došao, članovi Komisije predlažu Komisiji za studije II stepena Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu da rad kandidata dipl. inž. Ognjena Popovića pod naslovom Mašinska vizija zasnovana na računarstvu u oblaku u vremenski zahtevnim aplikacijama, prihvati kao master rad i kandidatu odobri usmenu odbranu.

Beograd 15.09.2017. godine

Članovi komisije:


Dr Nenad Jovičić, docent


Dr Saša Stojanović, docent