

## **КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ**

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 31.05.2016. године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Оље Смилић под насловом „Препознавање положаја шаке на дигиталној слици“ (енглески – Hand gesture recognition on a digital image). Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

### **ИЗВЕШТАЈ**

#### **1. Биографски подаци кандидата**

Оља Смилић је рођена 28.01.1992. у Београд. Завршила је Основну школу „Краљ Александар I“ у Београду 2006. године и након тога је уписала Земунску гимназију у Београду и исту завршила 2010. године са одличним успехом. Уписала је Електротехнички факултет Универзитета у Београду 2010. године на Одсеку за Сигнале и системе и дипломирала је 2014. године са просечном оценом 8,46. Мастер студије на Електротехничком факултету у Београду је уписала 2014. године, такође, на Одсеку за Сигнале и системе и положила све испите са просечном оценом 9,66.

#### **2. Опис мастер рада**

Мастер рад садржи 54 страна текста, заједно са сликама, табелама и списком литературе и подељен је на 7 поглавља. Списак литературе се састоји од 10 библиографских јединица.

У првом, уводном поглављу теме је дат увид у значај области дигиталне обраде слике и препознавања облика на чијим је теоретским основама заснован и овај рад. Такође је и дат кратак садржај рада.

У оквиру другог поглавља врши се теоријски преглед на методе формирања и формате чувања дигиталне слике. Такође, дат је и кратак осврт на процес формирања слике код човека који је пружио директну инспирацију креирању система за аквизицију аналогне, затим и дигиталне слике.

У трећем поглављу, аутор је дао кратак осврт на методе дигиталне обраде слике са посебним акцентом на појмовима побољшања слике у просторном и фреквенцијском домену, методама морфолошке обраде и сегментације слике.

У четвртном поглављу, које је и централни део рада, представљен је начин функционисања реализованог система за препознавање положаја шаке на дигиталној слици, као и проблематика са којом се аутор сусрео током његове реализације. Приказане су све коришћене методе предобrade дигиталне слике у циљу што квалитенијих екстрахованих обележја карактеристичних за сваку од категорија знакова које требало препознати. Описан је такође метод креирања вектора обележја који је предложен у оквиру рада. На крају су приказани резултати тестирања рада система, коришћењем

три различите методе класификације, векторске норма, методе тестирања статистичких хипотеза и хијерархијске класификација.

Шесто поглавље представља закључак рада. У њему је приказан кратак осврт на алгоритам рада реализованог система и његов значај, такође је било и речи о могућим даљим правцима усавршавања реализованог система .

У оквиру седмог поглавља дат је преглед литературе коришћене при пројектовању овог система.


### **3. Оцена рада и закључак**

Кандидат Оља Смилић је у свом мастер раду успешно пројектовала систем који препознаје различите положаја шаке на дигиталној слици. Кандидат је исказао самосталност и систематичност у свом раду. Тема која је обрађивана је веома важна јер развијање система за бесконтакну интеракцију човека и машине, где и препознавање покрета руке спада, представља својеврсан савремени истраживачки изазов и добијаће све већу пажњу са наодлазећим развојем технологије.

На основу изложеног Комисија са задовољством предлаже Наставно – научном већу да прихвати мастер рад под насловом „Препознавање положаја шаке на дигиталној слици“ и да његовом аутору, кандидату Ољи Смилић, дипл. инж., одобри усмену одбрану.

Београд, 22.06.2016. године

Чланови Комисије:



Проф. др Жељко Ђурђевић



Доц. др Горан Квашчев