



УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ - ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ

Булевар краља Александра 73, 11000 Београд, Србија

Тел. 011/324-8464, Факс: 011/324-8681

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 13.06.2017. године, именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Марије Савић под насловом „Анализа планograma у супермаркетима применом компјутерске визије“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Марија Савић је рођена 29.10.1993. године у Београду. Завршила је основну школу "Јован Јовановић Змај" у Брусу као вуковац. Уписала је Гимназију у Средњој школи - Брус и завршила је са одличним успехом. Електротехнички факултет уписала је 2012. године на одсеку за Сигнале и системе. Дипломирала је у септембру 2016. године са просечном оценом на испитима 8,57, на дипломском 10. Мастер студије на Електротехничком факултету у Београду је уписала октобра 2016. на Модулу за сигнале и системе. Положила је све испите са просечном оценом 9,60.

2. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 37 страна, са укупно 42 слике. Рад садржи увод, 4 поглавља и закључак (укупно 6 поглавља), списак коришћене литературе и прилог.

Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет и циљ рада. Дат је кратак осврт на софтверска решења развијена до сада у овој области и њихов значај.

У другом поглављу је дат преглед основних карактеристика планograma. Описана је његова улога и како се може искористити у компјутерској визији. Такође представљена су и друга технолошка решења за управљање и контролу инвентара у супермаркетима.

У трећем поглављу је дат детаљан теоријски приказ детекције обележја и примене таквих детектора са посебним освртом на SURF детектор и дескриптор који је искоришћен у раду. Затим је приказана примена SURF алгорита при проналажењу и упаривању производа из магацина са оним на полицама референтног планograma.

Четврто поглавље детаљно описује поступак детекције празнина на полицама, применом *minEigen* детектора. Дат је и теоријски приказ ове методе. Садржи и кратак осврт на неке примењене методе морфолошке обраде.

У оквиру петог поглавља је описана идеја које је примењена за добијање имена производа који недостају. Ово поглавље представља спој резултата добијених у претходна два поглавља и садржи илустрације коначних резултата у виду слика планograma са именованим недостајућим производима.

Шесто поглавље је закључак у оквиру кога је описан значај описаног решења и могућа даља унапређења. Резимирани су резултати рада, дискутоване могућности оптимизације и примене алгорита у реалном времену.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Марије Савић се бави анализом планograma у супермаркетима, примарно детекцијом празних делова на полици (OOS) у случају нестанка производа, као и именованем производа који недостају. Овакви софтвери, а самим тим и алгоритам

пројектован у овом раду налазе многе корисне и исплативе примене. Алгоритам уз мању оптимизацију може бити прилагођен за примену у реалном времену.

Основни доприноси рада су: 1) предлог коришћења детектора обележја у детекцији OOS; 2) могућност имплементирања разматраних опција у раду у сложенијим софтверским решењима која се баве обрађиваном тематиком ; 3) могућност наставка рада на развоју овог алгоритма.

4. Закључак и предлог

Кандидат Марија Савић је у свом мастер раду успешно решила проблеме који се јављају при анализи планограма, а то подразумева проналажење празних делова на полицама супермаркета, примену SURF и *minEigen* алгоритма при лоцирању производа, а након тога и употребу претходних идеја при поступку идентификације производа који се не налазе на полицама. Предложена решења могу да допринесу разматрању нових идеја које се крећу у истом смеру .

Кандидат је исказао самосталност и систематичност у своме поступку као и иновативне елементе у решавању проблематике овог рада.

На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Марије Савић прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 29. 08. 2017. године

Чланови комисије:



Др Вељко Папић, доцент



Др Томислав Шекара, ванр. проф.