



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 16.05.2017. године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Луке Зоњића под насловом „Пројектовање софтверских алата за обраду и поправку квалитета радиолошких дијагностичких слика“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Лука Зоњић је рођен 22.12.1992. године у Београду. Гимназију је завршио у Београду са одличним успехом. Електротехнички факултет у Београду уписао је 2011. године, на одсеку за Сигнале и Системе. Дипломирао је у септембру 2015. године са просечном оценом на испитима 8,00, на дипломском 10. Мастер студије на Електротехничком факултету у Београду је уписао октобра 2015. на Модулу за Сигнале и Системе. Положио је све испите са просечном оценом 9,00.

2. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 82 стране, са укупно 60 слика, 7 табела и 7 референци. Рад садржи увод, 8 поглавља и закључак (укупно 9 поглавља) и списак коришћене литературе.

Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет и циљ рада. Представљене су методе за пројектовање софтверских алата за побољшање квалитета дијагностичке слике и стандардних мерних алата за њихову обраду.

У другом поглављу је дат кратак историјат и преглед основних принципа рада и формирања дигиталне слике код рендгенских система.

У трећем поглављу је дат кратак историјат и преглед основних принципа рада и формирања дигиталне слике код система компјутерске томографије.

У четвртм поглављу је дат кратак историјат и преглед основних принципа рада и формирања дигиталне слике код система магнетне резонанце.

У оквиру петог поглавља је описане су методе поправка квалитета слике у просторном и фреквенцијском домену. Представљени су битни алати који утичу на осветљај слике, као и филтри за њено изоштравање у просторном и фреквенцијском домену.

Шесто поглавље се бави теоријским основама морфолошке обраде слике, чији су делови примењени у 8. поглављу.

Седмо поглавље се бави теоријским основама сегментације слике, чији су делови примењени у 8. поглављу.

У осмом поглављу је приказано пројектовање основних мерних алата, по узору на поглавља 5., 6. и 7. као и резултати обраде тих алата.

Девето поглавље представља закључак, у коме су поређене технике из претходних поглавља, и истакнуте њихове предности, односно недостаци.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Луке Зоњића се бави проблематиком пројектовања софтверских алата за обраду дијагностичке радиолошке слике. Овакви алати, пројектовани у

оквиру овог рада, налазе примену у системима за дигиталну обраду слике где су истицање детаља и објеката, као и изоштравање слике од великог значаја.

Софтверски алати су пројектовани у *Digital Image Processing* софтверском пакету, MATLAB окружења, компаније *MathWorks*. Након имплементације могућа је практична провера теоријски представљених предности пројектованих техника.

Основни доприноси рада су: 1) приказ и методологија пројектовања разних метода за поправку квалитета слике и мерних дијагностичких алата; 2) примена пројектованих алата у оквиру система за дигиталну обраду слика; 3) могућност наставка рада на развоју ових техника.

4. Закључак и предлог

Кандидат Лука Зоњић је у свом мастер раду успешно решио проблем пројектовања софтверских алата за дијагностику дигиталних радиолошких слика. Предложена решења могу се применити унутар система за архивирање и обраду слика (ен. Picture Archiving and Communication System – PACS).


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 ради дипл. инж. Луке Зоњића прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 31. 08. 2017. године

Чланови комисије:


Др Вељко Папић, доцент


Др Томислав Шекара, ванр. проф.