



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 03.09.2019. године именovalo нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Марка Неранчића под насловом „Оптимизација перформанси мултисензорских система за надгледање на основу h.264 и h.265 стандарда“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Марко Неранчић је рођен 05.11.1993. године у Приштини. Завршио је основну школу "Филип Кљајић - Фића" у Београду као одличан ученик. Уписао је XIV београдску гимназију у Београду коју је такође завршио са одличним успехом. Електротехнички факултет уписао је 2012. године. Дипломирао је на одсеку за Телекомуникације и информационе технологије 2018. године са просечном оценом 8,33. Дипломски рад одбранио је у септембру 2018. године са оценом 10. Током студирања излагао је на више међународних научних конференција, укључујући и ко-ауторство на награђеном раду за најбољег младог истраживача на конференцији IcETAN 2019. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за системско инжењерство и радио комуникације уписао је у октобру 2018. године. Положио је све испите са просечном оценом 9,4.

2. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 52 стране, са укупно 38 слика и 10 референци. Рад садржи увод, 5 поглавља и закључак (укупно 7 поглавља), списак коришћене литературе, списак скраћеница, списак слика и реализовани код у оквиру тезе.

Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет и циљ рада. Дат је преглед рада по поглављима.

У другом поглављу је дат преглед поља примене мултисензорских система за надгледање, камере које се користе у ове сврхе, као и најчешће коришћени алгоритми компресије.

У трећем поглављу су детаљно приказани принципи рада h.264 енкодера, као и унапређења које доноси h.265 компресија.

Четврто поглавље детаљно описује структуру система који је коришћен за реализацију решења приказаног у раду.

У оквиру петог поглавља су описане компоненте самог система и дате су инструкције за стварање окружења у оквиру којег се могу поновити резултати приказани у овом раду.

Шесто поглавље приказује резултате који се постижу оптимизацијом параметара енкодера, у поређењу са подразумеваним и даје коментаре о одговарајућем приступу у решавању проблема за анализирани ситуације. Приказане су слике на којима се директно могу уочити примењена знања у оптимизацији рада енкодера. Такође, дати су и примери поређења h.264 и h.265 компресија, као и коментари о оствареним нивоима компресије за различите поставке система.

Седмо поглавље је закључак у оквиру кога је приказан значај описаног решења и дате су смернице за даља унапређења приказаног решења. Резимирани су резултати рада, указано је на могуће грешке у оквиру система и како се оне могу надоместити или исправити.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Марка Неранџића се бави проблематиком оптимизације перформанси мултисензорских система за надгледање на основу h.264 и h.265 стандарда, а нарочито подешавањем параметара енкодера. Оптимизације представљене у оквиру овог рада, налазе примену у системима за надгледање, поготову у случају када се систем састоји од већег броја камера и наилази на проблеме при компресији видео снимака.

Параметри коришћени за оптимизацију су намењени h.264 и h.265 енкодерима и могу се употребити кроз командну линију оперативног система Linux и софтверског алата GStreamer.

Основни доприноси рада су:

- 1) приказ и методологија тестирања квалитета крајње слике мултисензорских система за надгледање;
- 2) примена параметара оптимизације зарад побољшања крајње слике и смањење захтеваног протока;
- 3) могућност наставка рада у области оптимизације параметара рада енкодера.

4. Закључак и предлог

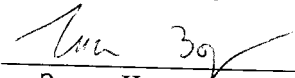
Кандидат Марко Неранџић је у свом мастер раду успешно решио проблем деградације квалитета слике у случају статичних слика, као и у ситуацијама када је присутна магла и велика количина шума на улазној слици, оптимизацијом рада енкодера.

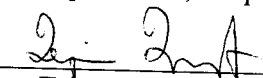
Кандидат је исказао самосталност и систематичност у своме поступку као и иновативне елементе у решавању проблематике овог рада.

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

Београд, 13.09.2019. године

Чланови комисије:


др Зоран Чича, ванр.проф.


др Дејан Драјић, ванр.проф.