



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 14.09.2021 године именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Андрије Ћирковића, 2018/3020, под насловом „Синтеза музичког сигнала на основу слике“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Ћирковић Андрија је рођен 4.3.1995. године у Београду. Завршио је основну школу "Филип Вишњић" у Београду као вуковац. Уписао је Математичку гимназију у Београду, коју је завршио са одличним успехом. Електротехнички факултет је уписао 2014. године. Дипломирао је на одсеку за Телекомуникације са просечном оценом 8,14. Дипломске академске – мастер студије је уписао 2018. године на модулу Аудио и видео комуникације.

Пословну каријеру је започео током студија. Прва позиција на којој је радио је била Мануелни тестер софтвер. Усавршавао се током треће и четврте године да би се након завршених студија прешао на позицију Аутоматски тестер софтвера, на којој је и данас..

2. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 20 страна, са укупно 10 слика и 7 референци. Рад садржи увод, 3 поглавља и закључак (укупно 5 поглавља) и списак коришћене литературе.

Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет и циљ рада. Наведени су постојећи правци предложени у литератури који се односе на синтезу звука на основу слике.

У другом поглављу детаљно су приказане теоријске основе и алати за прорачун спектрограма јер је у раду усвојен концепт по коме се монохроматска слика посматра као спектрограм неког аудио сигнала.

У трећем поглављу Описани су поступци којима се од произвољне слике формира матрица која одговара спектрограму.

У четвртом поглављу дати су примери. Једна група су изабрани тако да верификују сам код јер су бирани слике које одговарају спектрограмима реалних сигнала. Ови примери су значајни јер су то слике линија, што потенцијално има примену у развоју алата за помоћ слабовидим особама. Друга група примера су цртежи и фотографије који су упоређени са алатом за генерисање музике на основу слике доступном на Интернету.

Пето поглавље је закључак. Резимирани су резултати рада, и објашњене могућности проширења и модификације предложеног решења.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Андрија Ћирковић бави се могућношћу да се слика преточи у звук. У литератури постоје предложена решења и у домену помоћних алата за особе са оштећеним видом и у домену креативних индустрија. Главни допринос рада је развијен софтверски модул за креирање аудио сигнала на основу слике коришћењем технике засноване на инверзној дискретној Фуријеовој трансформацији. Посебан део је посвећен избору адекватних параметара, и уклапањем слике у претпостављени изглед спектрограма. Као резултат, добија се аудио фајл који се верификује преслушавањем. У раду су приказани

и детаљни примери који на адекватан начин илуструју поступак. Код је развијен тако да омогућава релативно једноставно проширење у смислу могуће додатне предобrade саме слике.

4. Закључак и предлог

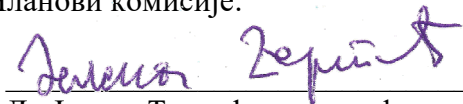
Кандидат Андрија Ћирковић је у свом мастер раду реализовао и тестирао софтверски алат за конверзију монохроматске слике у аудио сигнал. Приказане су одговарајуће технике дигиталне обраде сигнала и објашњено је на који су начин примењене у конкретном поступку. Приказани примери примене над неким сликама верификује код и пружа увид у домете примене у домену помоћног алата за особе са оштећеним видом, као и у домену уметничких апликација.

Кандидат је исказао креативност у раду као и способност да реализује заокружено софтверско решење конкретног проблема.

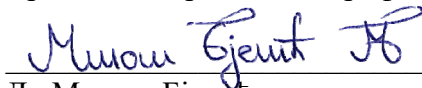
На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Андрије Ћирковића прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 18. 09. 2021. године

Чланови комисије:



Др Јелена Ћертић, ван. проф.



Др Милош Бјелић, доцент