

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 06.06.2023. године именovalo нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Марка Јовановића под насловом „Оптимизовано исцртавање сцена са већим бројем светлосних извора”. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Марко Јовановић је рођен 19.05.1996. године у Косовској Митровици. Гимназију је завршио у Ужицу са одличним успехом. Електротехнички факултет у Београду уписао је 2015. године, на одсеку за Софтверско инжењерство. Дипломирао је у септембру 2020. године са просечном оценом на испитима 8,38, на дипломском 10. Мастер академске студије на Електротехничком факултету у Београду је уписао октобра 2020. на модулу за Софтверско инжењерство. Положио је све испите са просечном оценом 9,60.

2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидат Марко Јовановић је као припрему за израду мастер рада урадио истраживање релевантне литературе која се односи на област којој припада тема мастер рада. Конкретно, анализирана су постојећа решења и проблеми у области исцртавања сцена са великим бројем светлосних извора. Анализиране су различите технике из рачунарске графике како би се дошло до перспективног решења. Коначно, одабрана је *Forward +* техника за исцртавање сцена.

3. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 40 страну са укупно 32 слике, једном табелом и 3 референце. Рад садржи увод, 5 поглавља и закључак (укупно 7 поглавља), списак коришћене литературе, списак табела и списак слика.

Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет и циљ рада. Представљена је *Forward +* техника исцртавања. Укратко је представљен њен историјат као и предности у односу на друга решења овог типа.

У другом поглављу је дато више информација о самој *Forward +* техници и дати су кораци од којих се састоји. Такође су представљене технологије и радно окружење које је коришћено у пројекту.

У трећем поглављу је описан рад самог система, од чега се састоји и како корисник интерагује са њим. Објашњене су команде које корисник може да зада, као и режими рада који постоје.

Четврто поглавље детаљно описује имплементацију система. Описана је архитектура апликације и најбитније класе. Описани су детаљно програми за сенчење који се користе за управљање процеса на графичкој картици. Такође су детаљније описани кораци *Forward +* технике.

У оквиру петог поглавља описане су додатне функционалности система. Ове функционалности су оне које нису биле кључне у изради пројекта, али су биле неопходне како би сцена изгледала реалније.

У шестом поглављу су представљене перформансе система. Анализе перформанси су извршене са сценама различите комплексности и са различитим бројем извора светлости. Анализиране су перформансе свих постојећих режима рада система. Такође је вршено упоређивање перформанси са већ постојећим решењем. На основу измерених перформанси су донети одређени закључци везани за систем.

Седмо поглавље представља закључак рада, са смерницама за даље истраживање и унапређивање. Након закључка следи списак коришћене литературе, слика и табела.

4. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Марка Јовановића се бави проблематиком исцртавања сцена са великим бројем светлосних извора. Пројектовање система за исцртавање сцена са оваквим потребама има примену у развоју видео-игара и развоју софтвера за моделовање.

Основни резултати рада су: 1) преглед литературе и анализа постојећих решења за исцртавање сцена са великим бројем светлосних извора; 2) имплементација одабране технике за исцртавање сцене и примене за исцртавање сцена различите комплексности; 3) приказ резултата и перформанси система као и могућност наставка рада на његовом развоју.

5. Закључак и предлог

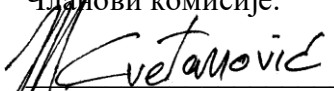
Кандидат Марко Јовановић је у свом мастер раду успешно решио проблем исцртавања сцена са великим бројем светлосних извора и развио систем који успешно исцртава сцене различите комплексности са различитим бројем светлосних извора. За предложене имплементације приказао је резултате, перформансе и ефикасност.

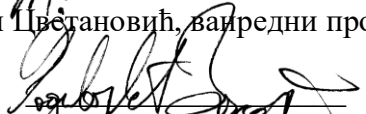
Кандидат је исказао самосталност и систематичност у своме поступку као и иновативне елементе у решавању проблематике овог рада.

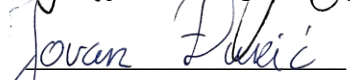
На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Марко Јовановић прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 14.09.2023. године

Чланови комисије:


Др Милош Цвјетановић, ванредни професор


Др Захарије Радивојевић, ванредни професор


Мсц Јован Ђукић, асистент