



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 05.06.2018. године именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Немање Лучића под насловом „Развој алата за процедурално генерирање урбаних средина“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Немања Лучић је рођен 10.05.1992. године у Београду. Завршио је Пету Београдску Гимназију. Електротехнички факултет у Београду уписао је 2011. године, на одсеку за Рачунарску технику и информатику. Дипломирао је у октобру 2015. године са просечном оценом на испитима 8.31, на дипломском 10. Мастер студије на Електротехничком факултету у Београду је уписао октобра 2015. на Модулу за рачунарску технику и информатику. Положио је све испите са просечном оценом 9.00.

2. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 39 страна, са укупно 29 слика и 13 референци. Рад садржи апстракт, садржај, увод, 6 поглавља и закључак (укупно 8 поглавља), списак коришћене литературе, списак слика и списак табела. Списак литературе садржи 13 библиографских ставки.

Прво поглавље представља увод у коме су описаны предмет и циљ рада. Описан је значај техника за процедурално генерирање архитектуре у видео играма и основну идеју алгоритма који ће детаљније бити описан у раду.

У другом поглављу је дат опис проблема. Представљени су основни критеријуми за квалитет алгоритма за процедурално генерирање архитектуре, дизајн алгоритма и изазови при имплементацији и прилагођавању корисницима.

У трећем поглављу су детаљно анализирана постојећа решења као и њихов кратак историјат и постепену еволуцију до решења описаног у раду.

У четвртом поглављу дат је опис, основни појмови и детаљно описане и илустроване могућности алгоритма.

У петом поглављу описан је алат и кориснички интерфејс уз детаљан опис могућности и функционалности.

У шестом поглављу описана је архитектура свих релевантних делова система и њихова интеракција. Приложени су и УМЛ дијаграми класа уз опис свих класа, њиховог значаја и улоге у систему.

У седмом поглављу дати су детаљи имплементације кључних функционалности алгоритма уз илустроване примере и додатне УМЛ дијаграме класа. Такође су наведене техничке карактеристике развојног окружења и извornog koda.

Последње поглавље је закључак у оквиру кога су резимирани резултати рада, значај приступа који је примењен при развоју алгоритма и разна унапређења која би значајно допринела могућностима алата за процедурално генерирање архитектуре.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Немање Лучића се бави проблематиком процедуралног генерирања садржаја за урбане средине. Основни проблем представља генерирање архитектуре на једноставан, итеративан начин тако да даје квалитетне и реалне резултате. Поред решења процедуралног генерирања архитектуре, велики акценат је стављен на праћење свих кључних концепата и приступа које примењује *Unreal Engine 4* како би интегрисани алгоритам био у могућности да искористи све могућности које такво окружење пружа.

Развијено решење пружа флексибилан начин за процедурално генерирање архитектуре базиран на претходним решењима која користе концепт формалних граматика. Проблем ручног писања граматичких правила је решен интуитивним и једноставним графичким корисничким интерфејсом, који прати све карактеристике *Unreal Engine 4* окружења, што га чини једноставним и разумљивим свим постојећим корисницима. Установљена је јака и квалитетна основа која је повезана са најважнијим системима окружења *Unreal Engine 4*, као што су кориснички интерфејс, цртање, серијализација, геометрија и материјали.

Основни доприноси рада су:

- 1) Опис флексибилног алгоритма за процедурално генерирање архитектуре
- 2) Имплементација алгоритма
- 3) Интеграција у тренутно највећи алат за развој видео игара *Unreal Engine 4*

4. Закључак и предлог

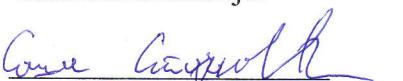
Кандидат Немања Лучић је у свом мастер раду успешно решио проблем флексибилног, једноставног и итеративног алгоритма и алата за процедурално генерирање архитектуре. Имплементирао је описани алгоритам и интегрисао га у окружење *Unreal Engine 4* пратећи све критеријуме који ће алат учинити што квалитетнијим, кориснијим и интуитивнијим за све постојеће кориснике окружења.

Кандидат је исказао самосталност, систематичност, иновативност и способност да, користећи отворени код, детаљно анализира постојеће системе веома обимног окружења као што је *Unreal Engine 4* и квалитетно их искористи при интеграцији у свог решења у наведено окружење.

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

Београд, 29. 09. 2018. године

Чланови комисије:


др Саша Стојановић, доцент


др Борђе Ђурђевић, доцент