

38/26

Бр. 6/6720.06. 2017 год.Београд, Студентски трг 16
тел. 20 27 801

Математички факултет
Универзитета у Београду

МОЛБА ЗА ОДОБРАВАЊЕ ТЕМЕ МАСТЕР РАДА

Молим да ми се одобри израда мастер рада под насловом:

Графовске граматике и примена на процедурално генерисање мисија у видео играма

Значај теме и области:

Графовске граматике представљају правила за трансформисање графова. Формално, граматика се састоји од скупа правила која трансформишу цео граф или његове делове. Сама правила се састоје од леве и десне стране, где се лева страна проналази у задатом графу и замањује десном страном правила. Редослед примене правила уноси додатну варијацију која се може показати као занимљива у одређеним применама. Графовске граматике се користе за решавање проблема као што су: препознавање и генерисање образаца, процесирање слика, израчунавање алгебарских израза и многих дургих. Интересанта примена графовских граматика јесте у апликацијама које се користе за процедурално генерисање садржаја, које има за идеју да олакша или у потпуности аутоматизује креирање различите врсте садржаја.

Специфични циљ рада:

Циљ овог рада је да представи једну од техника за процедурално генерисање мисија у видео играма коришћењем графовских граматика. Мисије се дефинишу циљевима које играч мора испунити да би успешно завршио игру. Структура једне такве мисије дефинише догађаје релевантне за игру, њихов ток, брзину одвијања и њихову међусобну зависност. Графови нам омогућују да лако и на начин који може бити интуитиван кориснику представимо структуру мисије. Главни задатак је имплементација додатка (plug-in) за окружење за прављење игара Unreal Engine, који треба да омогући дизајнерима да дефинишу почетни граф и правила граматике чијом ће се применом у коначном броју корака добити структура мисије (поново у виду графа). Додатак се може користити како за ручно тако и за аутоматизовано генерисање простора за игру. Овакав алат треба да служи као помоћ при дизајнирању мисија тако што се кроз његову интерактивну употребу креаторима игара помаже током процеса дизајнирања мисија.

Референце:

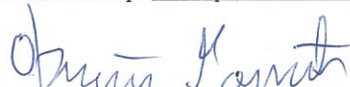
- Noor Shaker, Julian Togelius, and Mark J. Nelson (2016). Procedural Content Generation in Games: A Textbook and an Overview of Current Research. Springer. ISBN 978-3-319-42714-0
- Rozenberg, G. (1997). Handbook of Graph Grammars and Computing by Graph Transformation (Foundations) (Vol. 1, Ser. 3). World Scientific.

Стефан Јањић, 1111/2014, Информатика
(име и презиме студ., бр. инд., ознака програма и модула)


(својеручни потпис студента)

20. 06. 2017.
(датум подношења молбе)

Сагласан ментор др Филип Марић

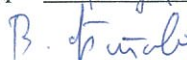

(својеручни потпис ментора)

Чланови комисије

1. др Предраг Јаничић

2. др Милан Банковић

Катедра за рачунарску графичку и информатичку је сагласна са предложеном темом.


(шеф катедре)

(датум одобравања молбе)