



Универзитет у Београду
Математички факултет

Студентски трг 16, 11000 Београд
Тел: (+381) 011 2027 801
Факс: (+381) 011 2630 151
Е-адреса: matf@matf.bg.ac.rs

МОЛБА

Школска 2022/23. година

ПОДАЦИ О ПОДНОСИОЦУ МОЛБЕ			
Презиме:	Грујчић	Име:	Коста
Е-пошта:	mi17012@alas.matf.bg.ac.rs		
Број индекса:	1012/2021	Статус:	Самофинансирање
Ниво студија:	Мастер академске студије		

Тип: пријава теме мастер рада
Број молбе: м1012/2021-2
Катедра: Катедра за рачунарство и информатику
Примена неуронских поља зрачења у рендеровању
САДРЖАЈ МОЛБЕ:
<p>Значај теме и области: Рендеровање је један од централних проблема рачунарске графике. Постоји велики број различитих алгоритама, приступа, техника и хеуристика за решавање овог важног проблема, а управо јерендеровање покретач низа хардверских унапређења у претходним деценијама. С друге стране, машинско учење и вештачка интелигенција уопште, су изузетно актуелна област истраживања и примене. Употреба машинског учења у домену рачунарског вида је довела до неочекиваних успеха који се одражавају на свакодневни живот. Овај тренд је природно довео до неуронског рендеровања, односно, рендеровања сцене употребом неуронских мрежа, које представљају најпознатију фамилију модела машинског учења. Неуронска поља зрачења су један од водећих новитета машинског учења у подобласти рачунарског вида. У питању су врсте неуронских мрежа посебно намењене учењу векторских поља. Будући да је рендеровање центар интересовања, реч је о специфичној врсти поља којима се описује боја сваке тачке. Имају широку, пре свега генеративну примену и представљају живу истраживачку тему.</p> <p>Специфични циљ рада: У овом раду биће имплементирани познати архитектуре неуронских поља зрачења, као што су NeRF, mip-NeRF и Ref-NeRF. Сви модели ће бити евалуирани израчунавањем метрика референтних за ову врсту проблема. Биће приказано колико су у стању да генерализују, а биће и донета одлука о томе који се од њих намеће као најбољи избор. Имплементација ће бити урађена у програмском језику Python користећи библиотеку PyTorch. Целокупан процес обучавања ових модела биће извршен у облаку употребом сервиса AzureML.</p> <p>Комисија:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Ментор: Младен Николић2. Председник: Јована Ковачевић3. Члан: Мирјана Маљковић

ПРИЛОЗИ МОЛБИ:

1. образац молбе за одобрење теме мастер рада

Београд, 9. април 2023.

(потпис)

(Попуњава надлежна особа)

 ОДОБРАВА СЕ **НЕ ОДОБРАВА СЕ**

9. април 2023., Филип Марић

(датум, име, презиме и потпис)

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ:

9. април 2023., Филип Марић
Сагласна КРИ