

МОЛБА  
ЗА ОДОБРАВАЊЕ ТЕМЕ МАСТЕР РАДА

Молим да ми се одобри израда мастер рада под насловом:

**„Аутоматска жанровска класификација песама техникама дубоког учења”**

**Значај теме и области:**

Популарност машинског учења је довела до формирања стабилног и изражајног радног оквира за решавање задатака које традиционалне технике програмирања не могу решити. Системи препознавања изговорених команди, системи за претрагу музичких нумера на основу краткотрајног аудио записа па чак и рачунарско генерисање музичког садржаја су актуелне теме у академској заједници као и у музичкој индустрији.

Развој мултимедијалних платформи за дистрибуирање музичког садржаја је у великој мери подигло интересовање за аутоматизованом анализом звука и тиме је умногостручена комерцијална употреба таквих решења. Милиони корисника свакодневним коришћењем платформи као што су Јутјуб, Спотифај, Дизер и остале, непрестано користе услуге омогућене системима анализе звука.

**Специфични циљ рада:**

Специфични циљ рада је преглед литературе, имплементација водећих решења и модела жанровске класификације музике из области машинског учења и њихово поређење над скупом података „Бесплатна музичка архива” (енгл. *Free Music Archive - FMA*). Имплементација модела „Мјузишн” (енгл. *Music CNN*), „Конволутивне неуронске мреже кратких комада” (енгл. *Short-chunk CNN*) и „Трансформер за означавање музике” (енгл. *Music Tagging Transformer*) ће бити изведени у програмском језику Пајтон користећи Пајторч радни оквир.

Обучавање и евалуација свих модела ће бити обављена на персоналном рачунару користећи акцелератор Енвидија 1070Ti. Скуп података коришћен у овом раду је бесплатан и лиценциран под „Кријејтив комонс” лиценцом (енгл. *Creative Commons*) што га чини слободним за умножавање, надоградњу и коришћење при музичкој анализи.

**Урош Стегић, 1115/2019, Информатика**

(име и презиме студента, бр. индекса, смер и модула)

Сагласан ментор

**Младен Николић**

(својеручни потпис студента)

(својеручни потпис ментора)

24.5.2022.

(датум подношења молбе)

Чланови комисије

1. Александар Картељ
2. Јована Ковачевић

Катедра **за рачунарство и информатику**

је сагласна са предложеном темом.

(шеф катедре)

(датум одобравања молбе)