

**МОЛБА
ЗА ОДОБРАВАЊЕ ТЕМЕ МАСТЕР РАДА**

Молим да ми се одобри израда мастер рада под насловом:

„Унапређивање малих модела за препознавање говора на српском језику применом дестилације знања”

Значај теме и области:

Област аутоматског препознавања говора бележи значајан напредак развојем трансформерских архитектура, али висока прецизност често захтева велике рачунарске ресурсе, што ограничава примену на уређајима са мањим капацитетима. Овај рад се бави оптимизацијом малих модела, са циљем развоја ефикасних решења за српски језик и смањења јаза у прецизности у односу на велике моделе.

Специфични циљ рада:

Циљ истраживања је развој методологије за оптимизацију малих модела за препознавање говора применом дестилације знања, са циљем побољшања њихове прецизности уз задржавање нижих захтева за рачунарским ресурсима. Рад би обухватио валидацију и верификацију корпуса од око 200 сати аудио материјала, са поделом на тренинг, валидациони и тест скуп, као и проверу квалитета транскрипата применом адекватних метрика квалитета и технике *forced alignment* ради уклањања лоше сегментираних узорака. У оквиру дестилације знања, велики „учитељски” модел генерисао би транскрипте, док би мањи „студентски” модел, био трениран да имитира такав излаз и на тај начин преузме сложенију логику већег модела. Рад би такође укључио итеративну оптимизацију засновану на анализи грешака, где би се након евалуације студентског модела грешке класификовале по типу, а затим би се из тренинг корпуса издвајали слични узорци ради циљаног дообучавања модела. Овај поступак би се понављао све док постоји мерљиво побољшање резултата. Финална евалуација спровела би се на посебно издвојеном скупу, поређењем са моделом који је трениран без примене дестилације знања.

Богдан Томић, 1040/2025, Информатика
(име и презиме студ., бр. инд., ознака програма и модула)

Сагласан ментор проф др. Младен Николић

(својеручни потпис студента)

(својеручни потпис ментора)

30.4.2026.

(датум подношења молбе)

Чланови комисије

1. проф. др Јована Ковачевић

2. проф. др Јелена Граовац

Катедра _____ за рачунарство и информатику _____ је сагласна са предложеном темом.

(шеф катедре)

(датум одобравања молбе)