

**МОЛБА  
ЗА ОДОБРАВАЊЕ ТЕМЕ МАСТЕР РАДА**

Молим да ми се одобри израда мастер рада под насловом:

***„Имплементација управљача за дигиталну телевизију коришћењем платформе  
Андроид”***

**Значај теме и области:**

Оперативни систем Андроид је заснован на Линукс језгру и припада заједници отвореног кода. Важан сегмент употребе Андроида је у оквиру дигиталне телевизије, односно уређаја који се користе за гледање дигиталне телевизије путем интернета (енг. *Set Top-Box*, скраћено *STB*). Захваљујући Андроиду, са овим уређајем је могуће остварити комуникацију путем мобилних апликација што уједно и корисницима пружа удобнији начин управљања *STB* уређајима. На пример, путем мобилне апликације могу се задавати различите команде *STB* уређају, а корисничко искуство се може унапредити и коришћењем гласовних команди.

Да би се имплементирала апликација која користи гласовне команде, потребно је обезбедити претварање аудио записа у текст. Компанија Гугл пружа интерфејс за програмирање апликација (енг. *application programming interface*, скраћено *API*) који се зове *Speech-to-Text* и који омогућава коришћење сервиса који прецизно конвертују говор у текст коришћењем напредних технологија вештачке интелигенције. Овај сервис има подршку за више језика и акцента, али за сада није развијен велики број апликација које користе препознавање српског језика.

**Специфични циљ рада:**

Циљ рада је имплементација апликације која пружа удобан кориснички интерфејс за управљање *STB* уређајем. Ова апликација ће омогућити проналажење доступних уређаја и упаривање са жељеним уређајем, све команде које постоје на стандардном даљинском управљачу и додатно давање гласовних команди. Упаривање ће бити остварено помоћу сервиса *Network Service Discovery*, а подршка за гласовне промене биће урађена коришћењем *Google Cloud Speech-to-Text API*-ја са могућношћу препознавања команди на српском језику. За пренос гласовних података до Гугл сервера и назад биће коришћен протокол бафер (енг. *Protobuf*). У паралели ће бити омогућено задавање команди и стандардним начином имплементације за Андроид апликације. Биће упоређене предности, мане и могућности ових начина као и извршени тестови.

**Литература:**

Званични сајт за Андроид, <https://developer.android.com/>

Званични сајт за Google Speech-to-Text, <https://cloud.google.com/speech-to-text/>

Walter Fischer, *Digital Video and Audio Broadcasting Technology*, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2010

**Тамара Ивановић, 1108/2020, Информатика** Сагласан ментор **проф. др Милена Вујошевић Јаничић**  
(име и презиме студента, бр. индекса, модул)

\_\_\_\_\_  
(својеручни потпис студента)

<датум>

\_\_\_\_\_  
(датум подношења молбе)

\_\_\_\_\_  
(својеручни потпис ментора)

Чланови комисије

1. ....
2. ....

Катедра за рачунарство и информатику је сагласна са предложеном темом.

\_\_\_\_\_  
(шеф катедре)

\_\_\_\_\_  
(датум одобравања молбе)