



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:	Ивановић	Име:	Тамара
Е-пошта:	mi14262@alas.matf.bg.ac.rs		
Број индекса:	1108/2020	Статус:	Самофинансирање
Ниво студија:	Мастер академске студије		
Тип: пријава теме мастер рада			
Број молбе: м1108/2020-4			
Катедра: Катедра за рачунарство и информатику			
Имлементација управљача за дигиталну телевизију коришћењем платформе Андроид			
САДРЖАЈ МОЛБЕ:			
Значај теме и области:			
<p>Оперативни систем Андроид је заснован на Линукс језгру и припада заједници отвореног кода. Важан сегментупотребе Андроид је у оквиру дигиталне телевизије, односно уређаја који се користе за гледање дигиталнетелевизије путем интернета (енг. <i>Set Top-Box</i>, скраћено <i>STB</i>). Захваљујући Андроиду, са овим уређајем јемогуће остварити комуникацију путем мобилних апликација што уједно и корисницима пружа удобнији начинуправљања <i>STB</i> уређајима. На пример, путем мобилне апликације могу се задавати различите команде <i>STB</i> 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. <i>application programming interface</i>, скраћено <i>API</i>) који се зове <i>Speech-to-Text</i> 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.</p>			
Специфични циљ рада:			
<p>Циљ рада је имплементација апликације која пружа удобан кориснички интерфејс за управљање <i>STB</i> 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 <i>Network Service Discovery</i>, а подршка за гласовне промене биће урађена коришћењем <i>Google Cloud Speech-to-Text API</i> -ја са могућношћу препознавања команди на српском језику. За пренос гласовних података до Гугл сервера и назад биће коришћен протокол бафер (енг. <i>Protobuf</i>). 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.</p>			
Остале битне информације:			
<p>Литература:Званични сајт за Андроид, https://developer.android.com/Званични сајт за Google <i>Speech-to-Text</i>, https://cloud.google.com/speech-to-text/Walter Fischer, <i>Digital Video and Audio Broadcasting Technology</i>, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2010</p>			

Комисија:

- 1. Ментор: Милена Вујошевић Јаничић**
- 2. Председник: Филип Марић**
- 3. Члан: Александар Картељ**

ПРИЛОЗИ МОЛБИ:

1. образац молбе за одобрење теме мастер рада

Београд, 29. март 2023.

(потпис)

(Попуњава надлежна особа)

 ОДОБРАВА СЕ **НЕ ОДОБРАВА СЕ**

29. март 2023., Филип Марић

(датум, име, презиме и потпис)

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ:

29. март 2023., Филип Марић

Сагласна Катедра за рачунарство и информатику