



# УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ - ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ

Булевар краља Александра 73, 11000 Београд, Србија

Тел. 011/324-8464, Факс: 011/324-8681

## КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 25.05.2021. године именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Јоване Марашевић под насловом „Едукативна апликација заснована на WebRTC технологији прилагођена потребама корисника“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

### ИЗВЕШТАЈ

#### 1. Биографски подаци кандидата

Јована Марашевић је рођена 14.11.1996. године у Новом Пазару. Завршила је основну школу „Братство“ у Новом Пазару као носилац Вукове дипломе. Уписала је „Гимназију Краљево“ (општи смер) коју је завршила као носилац Вукове дипломе. Током школовања учествовала је на такмичењима из математике, географије и српског језика и књижевности. Електротехнички факултет уписала је 2015. године. Дипломирала је на Одсеку за телекомуникације и информационе технологије 2019. године. Дипломски рад „Процена и унапређење сигурности веб сајта“ одбранила је у септембру 2019. године са оценом 10. Ментор дипломског рада била је проф. др Александра Смиљанић. Учествовала је на 28. телекомуникационом форуму „Телфор 2020“, као један од аутора рада „Имплементација виртуелне реалности и *webRTC*-а за развој веб едукационе апликације“. Мастер академске студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за софтверско инжењерство уписала је у октобру 2019. године.

#### 2. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 76 страна, са укупно 75 слика, 8 табела и 57 референци. Рад садржи увод, 5 поглавља и закључак (укупно 7 поглавља) и списак коришћене литературе.

Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет и циљ рада. Предмет мастер рада представља анализу примене актуелних софтверских алата у реализацији едукативне апликације прилагођене потребама корисника без и са посебним потребама. Циљ рада је да се развије решење засновано на визуелним репрезентацијама и комуникацији уживо применом *WebRTC (Web Real-Time Communication)* технологије, али и виртуелне реалности (*VR - Virtual Reality*), како би се одговорило потребама савремене едукације на даљину. У складу са литературом и консултацијама са дефектологом, предложено решење је развијано како би садржало подршку у комуникацији имајући у виду персонализоване и посебне потребе попут аутизма.

У другом поглављу је дат кратак увид у едукацију у четвртој индустријској револуцији и технологије које се истичу у њој.

У трећем поглављу је анализирана литература која разматра иновативне начине у едукацији на даљину са освртом на персонализоване приступе и кориснике са посебним потребама.

У четвртом поглављу је објашњен модел за едукацију који би био посвећен и традиционалној употреби и корисницима, попут деце, са посебним потребама, где су описани детаљи реализације веб и мобилне апликације и детаљи тестирања њихових функционалности.

У петом поглављу су представљене реализоване веб и мобилне апликације и њихове опције, као и могућности имплементираних технологија.

У шестом поглављу су описани експериментални резултати добијени при тестирању реализованог модела имајући у виду објективна и субјективна вредновања.

У седмом поглављу дат је закључак рада, као и могућности за даља унапређења имплементираних решења.

### 3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Јоване Марашевић се бави анализом потреба савремених едукативних платформи за учење на даљину, имајући у виду визуелну комуникацију и видео позив. Циљ рада је анализа расположивих решења, као и развој и тестирање веб и мобилне апликације за потребе едукације. Употребљени су како традиционални алати за омогућавање консултација са професорима, могућности прегледа лекција и домаћих задатака, тако и алати који омогућавају обогаћивање садржаја употребом визуелних технологија путем виртуелне реалности и применом *WebRTC* технологије за комуникацију путем веб и мобилне апликације. Посебна пажња је била усмерена тестирању квалитета комуникације и могућностима персонализације за праћење напретка корисника. Основни доприноси рада су:

1) анализирани су потребе едукације у четвртој индустријској револуцији, као и традиционалне апликације и апликације оријентисане посебним потребама, попут аутизма;

2) имплементиран је модел за едукацију за стандардне и посебне потребе засноване на визуелној комуникацији, и то веб и мобилна апликација за потребе персонализованог решења;

3) тестирана је употребљивост различитих технологија, са посебним освртом на *A-frame* окружење за обогаћивање садржаја, као и на видео комуникацију путем видео-клипова и уживо путем видео позива применом *WebRTC* технологије;

4) тестирана је употреба веб апликације и видео позива, као и мобилне апликације развијене у консултацији са дефектологом, а анализирани су и доприноси предложеног модела за потребе персонализације у односу на традиционална едукативна решења.

### 4. Закључак и предлог

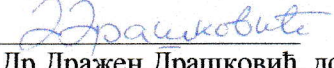
Кандидат дипл. инж. Јована Марашевић је у свом мастер раду анализирао могућности развоја едукативног модела засноване на визуелним технологијама и *WebRTC* заснованој комуникацији, са посебним освртом на стандардне и посебне потребе попут аутизма. Кандидат је исказао систематичност у анализи и истраживању нових могућности у развоју едукативног решења кроз веб и мобилну апликацију, имајући у виду персонализовани приступ оријентисан потребама корисника.

Кандидат је показао да може самостално да користи релевантну литературу, да препозна и дефинише проблематику и доноси селективне закључке. На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. кандидата Јоване Марашевић прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 20.08.2021. године

Чланови комисије:

  
Др Ана Гавровска, доцент

  
Др Дражен Драшковић, доцент