

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 04.06.2024. године именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Жељка Лучића под насловом „Поређење оквира за развој корисничких интерфејса мобилних апликација”. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Жељко Лучић је рођен 31.8.1999. године у Бијељини. Завршио је основну школу „Вук Караџић” у Бијељини као добитник Вукове дипломе. Упоредо са основном школом, похађао је нижу музичку школу ”Стеван Стојановић Мокрањац” у Бијељини, на одсеку за гитару, као и школу енглеског језика у оквиру које је 2014. године положио *Cambridge Certificate of Advanced English (CAE)*, чиме је остварио *C1* ниво знања енглеског језика.

Завршио је гимназију ”Филип Вишњић” у Бијељини као добитник Вукове дипломе, а упоредо је редовно похађао и средњу музичку школу ”Стеван Стојановић Мокрањац” у Бијељини коју је завршио са одличним успехом.

Електротехнички факултет уписао је 2018. године. Дипломирао је на одсеку за Рачунарску технику и информатику 2022. године. Дипломски рад одбранио је у септембру те године са оценом 10.

Крајем треће године основних студија завршио је стручну праксу у компанији ”ТЕСО”, након чега се запослио у истој на позицији софтверског инжењера бавећи се развојем мобилних апликација. У јуну 2022. године запошљава се у компанији ”*Levi9 Global Sourcing*” у којој проводи две године, све до маја 2024. године, када каријеру наставља у компанији ”*Paysend*”.

2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидат Жељко Лучић је као припрему за израду мастер рада урадио истраживање релевантне литературе која се односи на области корисничких интерфејса мобилних апликација. Конкретно, анализирани су постојећи оквири за развој корисничких интерфејса мобилних апликација на *iOS* оперативном систему. Истраживањем је утврђено да постоје два најчешће коришћена развојна оквира – *UIKit* и *SwiftUI*. Анализом је установљено да различити развојни оквири задовољавају различите захтеве, и да у зависности од захтева у смислу функционалности зависи и одабир једног од два претходнопоменути развојна оквира. Ипак, посматрајући трендове, извесно је да ће у будућности *SwiftUI* бити примаран оквир за развој корисничких интерфејса.

3. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 37 страна са укупно 30 слика, једном табелом и 12 референци. Рад садржи увод, 4 поглавља и закључак, укупно 6 поглавља, као и спискове коришћене литературе, скраћеница, слика и табела.

Прво поглавље представља увод у ком су описани предмет и циљ рада. Представљени су проблеми и објашњена мотивација за израду ове теме.

У другом поглављу је детаљније описан проблем који се обрађује, као и технике које су коришћене за компаративну анализу датих развојних оквира. Додатно, образложено је због чега се конкретно посматрају два поменуто развојна оквира, са кратким освртом на остала постојећа решења у датој области.

Треће поглавље се бави описом *UIKit* развојног оквира, који је годинама представљао примарни начин имплементације корисничких интерфејса мобилних апликација на *iOS* оперативном систему, од његовог представљања 2008. године у оквиру *iOS 2.0* верзије оперативног система, када се за развој апликација и даље примарно користио *Objective-C* програмски језик. Поменути програмски језик се данас практично користи само у застарелим апликацијама које се одржавају због велике корисничке базе, док се за развој нових апликација скоро па уопште не користи.

У наредном, четвртном поглављу је описан *SwiftUI* развојни оквир, који представља модеран начин имплементације корисничких интерфејса мобилних апликација. С обзиром на то да компанија *Apple* препоручује *SwiftUI* за развој нових мобилних апликација, његова популарност је све већа и развојни оквир бива све распрострањенији међу развојним инжењерима за *iOS* оперативни систем. Али за разлику од *UIKit* развојног оквира, *SwiftUI* се може користити и за развој *macOS* апликација, омогућавајући дељење истог кода међу апликацијама писаним за различите платформе, што помоћу *UIKit*-а није могуће.

Компаративна анализа датих развојних оквира, као и методологије саме анализе, су објашњене у петом поглављу. Поред тога, описани су експерименти, односно примери, и мерења и на основу свега поменутог су приказани резултати анализе.

Коначно, последње поглавље представља закључак претходних поглавља и с тим у вези садржи предвиђања за будућност развоја мобилних апликација.

4. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Жељка Лучића се бави поређењем оквира за развој корисничких интерфејса мобилних апликација.

Имплементација апликација за евалуацију перформанси развојних оквира је реализована коришћењем *Xcode* развојног окружења и *Swift* програмског језика.

Основни резултати рада су теоријска анализа *UIKit* и *SwiftUI* развојних оквира, приказ резултата мерења у погледу перформанси које се тичу искоришћености меморије и процесорског времена и графички приказ и опис резултата истраживања у оквиру ког је испитано 30 људи, запослених у компанијама које се баве развојем софтвера.

5. Закључак и предлог

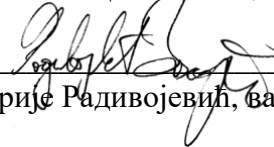
Кандидат Жељко Лучић је у свом мастер раду успешно извршио компаративну анализу оквира за развој корисничких интерфејса мобилних апликација и систематично представио добијене резултате. Кандидат је исказао самосталност и систематичност у свом поступку као и иновативне елементе у решавању проблематике овог рада. На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Жељка Лучића прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 30.08.2024. године

Чланови комисије:



др Милош Цветановић, ванр. проф.



др Захарије Радивојевић, ванр. проф.