



КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ  
ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена Електротехничког факултета у Београду на свом састанку одржаном 11.06.2019. године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада Димитрија Петровића, 2017/3165, под насловом „Реализација система за праћење исхране и активности корисника“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци

Димитрије Петровић је рођен 27.02.1994. године у Крагујевцу. Прву крагујевачку гимназију завршио је као носилац Вукове дипломе. Електротехнички факултет уписао је 2013. године. Дипломирао је на Одсеку за рачунарску технику и информатику 2017. године са просечном оценом 9,27. Дипломски рад на тему “Проширење система за снимање мултимедијалног садржаја на уређајима заснованим на Андроид оперативном систему” одбранио је у септембру 2017. године са оценом 10.

Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за рачунарску технику и информатику уписао је у октобру 2017. године. Положио је све испите мастер академских студија са просечном оценом 9,60.

2. Опис мастер рада

Мастер рад кандидата садржи 41 страну текста, односно 44 стране са списком литературе и слика. Рад садржи 6 поглавља, односно увод, 4 поглавља и закључак. Списак литературе садржи 40 референци. Рад садржи 40 слика.

Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет и циљ рада. Анализирана је употреба мобилних телефона и потреба корисника да прате и квантификују своје активности. Укратко су представљене неке апликације које су у широкој употреби и користе се у ове намене. Образложена је потреба за реализацијом система који би корисницима омогућио праћење најбитнијих фитнес параметара. Сумирана су потребна знања за реализацију једног таквог система. Описана је архитектура система у кратким цртама.

Друго поглавље обрађује архитектуру система. Обрађени су основни концепти и архитектуралне праксе, а у неколико дијаграма приказана је архитектура различитих делова система. Дат је јасан преглед врста клијент-сервер архитектуре, предности и мане типова. Објашњен је појам REST сервиса и разлике веб сервиса и веб сајтова. Приказан је пораст и развој веб API технологија. Разматране су врсте аутентификације при употреби REST сервиса и посебна пажња је посвећена *OAuth 2.0* протоколу. Уведен је концепт софтверских контејнера и *Docker* технологије.

Треће поглавље даје преглед технологија коришћених у изради система. Подељено је у четири целине, а то су серверске технологије, клијентске технологије, Гугл технологије и коришћени алати. Описан је велики број технологија, њихове битне карактеристике и начини употребе. Представљен је и скуп алата који може бити од користи инжењерима при изради система оваквог типа.

У четвртм поглављу детаљно је описана серверска апликација. Акцент поглавља је пре свега на апликативном делу и начину употребе коришћених радних оквира. Дат је преглед REST приступних тачака, њиховог дизајна и намене. Анализирани су детаљи процеса аутентификације и ауторизације преко локалног сервера, али и преко Гугла. Издвојене су неке предности коришћених радних оквира.

Петом поглављу посвећено је клијентској апликацији. Описан је и приказан кориснички интерфејс и методе навигације између целина. Приказане су специфичне намене и предности одређених коришћених библиотека. Посебна пажња је посвећена повезивању са сервером и начину на који су искоришћене приступне тачке. Обрађено је и повезивање са *Google Fit* сервисом, снимање и добављање података преко њега.

У шестом поглављу дат је закључак рада. Дискутовани су циљеви и резултати рада. Поменути су неки од проблема који су се јавили у току израде. На крају су дате предности решења и могућа проширења.

Након петог поглавља приложен је списак литературе коришћене у овом раду.

Након списка литературе наведен је списак свих слика из рада.

### 3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Димитрија Петровића бави се проблематиком имплементације клијент-сервер система за праћење исхране и активности корисника. У оквиру мастер рада креирана је серверска апликација повезана са релационом базом података, који омогућава приступ својим ресурсима преко REST веб сервиса. Серверска апликација и база смештени су у засебним *Docker* контејнерима. Креирана је и клијентска апликација, намењена корисницима Андроид оперативног система. Имплементирано је повезивање са екстерним Гугл сервисима на ова нивоа система.

Кључни резултати рада су: 1) пројектовање клијент-сервер система који комуницира преко REST архитектуре; 2) употреба технологије контејнера ради реализације стабилног, изолованог и скалабилног решења, 3) реализација Андроид клијентске апликације употребом најновијих алата; 4) реализација серверске апликације која омогућава даље проширивање система; 5) повезивање са екстерним сервисима.

### 4. Закључак и предлог

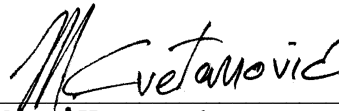
Према мишљењу чланова Комисије, кандидат Димитрије Петровић је у свом мастер раду успешно решио проблем праћења исхране и активности корисника имплементацијом система који се може користити у реалним околностима, проширити на велики број платформи и скалирати за велики број корисника.

Кандидат је исказао самосталност и систематичност у своме поступку као и иновативне елементе у решавању проблематике овог рада.

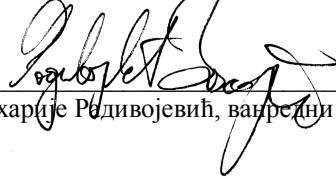
На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Димитрија Петровића под насловом „Реализација система за праћење исхране и активности корисника” прихвати као мастер рад и одобри усмену одбрану.

У Београду, 11.09.2020.

Чланови Комисије



др Милош Цветановић, ванредни професор



др Захарије Радивојевић, ванредни професор