



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 21.06.2022. године именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Илије Миљковића под насловом „Аутоматизација процеса АПИ тестирања и извештавања покривености тестом применом генератора тестова и генератора извештаја“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Илија Миљковић је рођен 31.07.1996. године у Јагодини. Завршио је основну школу „17. октобар“ у Јагодини као вуковац. Уписао је гимназију у Јагодини коју такође завршава као вуковац. Електротехнички факултет уписао је 2015. године. Дипломирао је на одсеку за Рачунарску технику и информатику 2019. године са просечном оценом 8. Дипломски рад одбранио је у септембру 2019. године са оценом 10. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за софтверско инжењерство уписао је у октобру 2019. године. Положио је све испите са просечном оценом 9,2.

2. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 47 страна, са укупно 21 сликом, 2 табеле и 12 референци. Рад садржи увод, 4 поглавља и закључак (укупно 6 поглавља) и списак коришћене литературе.

Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет и циљ рада. Представљени су најчешће коришћени алати у сврху АПИ тестирања, а потом је дат осврт на проблеме на које се наилази током писања тестова и одређивања квалитета тестова.

У другом поглављу су наведене најважније информације везане за појам АПИ-ја. Објашњено је шта он представља, каква је структура захтева и одговора, као и како адекватно документовати АПИ.

У трећем поглављу је детаљно објашњено шта представља АПИ тестирање и који су различити типови АПИ тестирања. Такође, дат је преглед основних могућности *Postman* алата будући да имплементирано решење генерише тестове који се могу импортовати управо у овај алат.

Четврто поглавље детаљно описује имплементирани генератор АПИ тестова. Описано је како се он користи, који су аргументи и опције приликом позива. Такође, описана је структура генерисане колекције и кораци конфигурирања колекције пред извршавање. На крају је описано како покренути колекцију помоћу *newman* алата.

У оквиру петог поглавља дат је осврт на критеријуме покривености тестом и њихово груписање у нивое. Потом је описан имплементирани генератор извештаја покривености тестом. Описано је како се он користи, који су аргументи и опције приликом позива. На крају је описана структура генерисаног извештаја.

Шесто поглавље је закључак у оквиру кога је описан значај имплементираних решења и могућа даља унапређења. Резимирани су резултати рада, и објашњено је у чему се огледа вредност коју имплементирани генератори доносе.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Илије Миљковића се бави аутоматизацијом процеса писања АПИ тестова. Широко усвојен формат за опис АПИ-ја, *OAS* спецификација, доноси могућности генерисања разних артефаката, између осталог и АПИ тестова. Генератор тестова налази примену код свих документованих АПИ-ја (*OAS* спецификацијом), а од посебног је значаја код АПИ-ја са великим бројем крајњих тачака код којих је битно у потпуности испоштовати дефинисани уговор. Након извршавања тестова, генератор извештаја покривености тестом даје увид у информацију колики проценат АПИ површине је покривен самим тестовима.

Генератори су имплементирани као *.NET* алати. Инсталирају се једноставним командама, након којих их је могуће користити у оквиру командне линије.

Основни доприноси рада су:

- 1) преглед *REST* АПИ архитектуре и значај АПИ тестирања;
- 2) имплементација генератора АПИ тестова;
- 3) преглед критеријума покривености тестом и имплементација генератора извештаја покривености.

4. Закључак и предлог

Кандидат Илије Миљковић је у свом мастер раду успешно аутоматизовао процес писања АПИ тестова и омогућио одређивање покривености тестом. Имплементирана решења могу значајно да убрзају процес писања тестова и да дају оцену квалитета тестова.

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. Илије Миљковић прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 15. 09. 2022. године

Чланови комисије:



Др Бошко Николић, ред. проф.



Др Дражен Драшковић, доцент