

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 31.05.2022. године именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Иване Новосел под насловом „Развој апликације за евиденцију студентских активности вођен тестовима”. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Ивана Новосел је рођена 05.05.1996. године у Чачку. Гимназију је завршила у Чачку са одличним успехом. Носилац је Вукове дипломе и у основној и у средњој школи. Електротехнички факултет у Београду уписала је 2015. године. Дипломирала на одсеку Рачунарска техника и информатика 2020. године. Дипломски рад одбранила у јулу са оценом 10. Мастер академске студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за софтверско инжењерство уписала у октобру 2020. године. Положила је све испите са просечном оценом 8,8.

2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидаткиња Иване Новосел је као припрему за израду мастер рада урадила истраживање релевантне литературе која се односи на област којој припада тема мастер рада. Конкретно, анализирана су начини развоја софтвера, са и без тестова. Анализиране су врсте тестова, начини њиховог писања, као и посебан начин развоја софтвера, који је вођен тестовима. Јединични тестови су за то најпогоднији јер захтевају најмање времена за писање и најбрже се извршавају. Анализом је закључено да се у наставку примене два различита приступа развоју софтвера вођеном тестовима и илуструју на конкретном примеру пројекта.

3. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 44 стране са укупно 18 слика. Рад садржи увод, 11 поглавља и закључак (укупно 13 поглавља) и списак коришћене литературе и слика.

Прво поглавље описује три фазе када је развој вођен тестовима и активности у свакој од тих фаза.

Друго поглавље описује предности оваквог начина рада, али и указује на потенцијалне изазове код оваквог приступа програмирању.

Треће поглавље описује процес тестирања, и разлику између ручног и аутоматског тестирања.

Четврто поглавље приказује различите типове тестова, њихову примену и заступљеност у пројектима.

У петом поглављу су приказана два различита приступа развоју вођеном тестовима док је у шестом објашњено који се све такозвани лажни објекти могу користити у сврху писања тестова и на тај начин смањити зависност од екстерних система.

Седмо поглавље је посвећено значају тестова у систему и њиховој позицији и утицају на саму архитектуру пројекта. Тестови, да би били одрживи, не смеју бити тесно повезани са системом, и промене на продукцијском коду не би требало да изазивају пад великог броја тестова.

У осмом поглављу је описана апликација која је коришћена за демонстрацију развоја вођеном тестовима. Описане су функционалности, технологије и архитектура.

У деветом и десетом поглављу је на конкретном примеру демонстриран развој вођен тестовима, по једна функционалност за сваки од два приступа оваквог развоја.

Последње поглавље је посвећено анализи процента покривености кода тестовима и показано је да алати који проверавају само да ли је код покривен тестовима нису поуздани, већ је боље користити тестове мутација.

У закључку рада је резимиран његов садржај и наведени су додатни аргументи тези да су тестови битан део развоја софтвера и да највећи допринос имају ако се пишу пре имплементације кода.

4. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Иване Новосел се бави проблематиком улоге тестова у развоју софтвера. Постије различити типови тестова као и различити начини њихове примене.

Главни фокус је на развоју софтвера који је вођен тестовима, односно где се тестови пишу пре кода и на тај начин постају спецификација пројекта.

Основни доприноси рада су:

- 1) анализа развоја вођеног тестовима у циљу добијања чистог, одрживог и скалабилног кода;
- 2) примена таквог развоја на конкретном примеру;
- 3) закључак на основу анализе да постојање тестова не мора да значи да пројекат нема грешака, јер тестови могу бити без валидације резултата, али да ако су писани са валидацијом у великом проценту доприносе стабилности система.

5. Закључак и предлог

Кандидаткиња Ивана Новосел је у свом мастер раду успешно демонстрирала развој нове функционалности вођен тестовима и представила све предности оваквог развоја. Овакав развој може доста допринети стабилности сваког софтвера, учинити га скалабилним и лаким за одржавање.

Кандидаткиња је исказала самосталност и систематичност у своме поступку као и иновативне елементе у решавању проблематике овог рада.

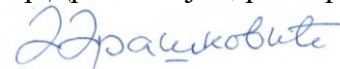
На основу изложеног, Комисија за преглед и оцену мастер рада предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Иване Новосел прихвати као мастер рад и кандидаткињи одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 13.09.2022. године

Чланови комисије:



др Драган Бојић, ред. проф.



др Дражен Драшковић, доцент