

## Наставно-научном већу Електротехничког факултета у Београду

### Предмет: Мишљење о испуњености критеријума за признање техничког решења

На основу достављеног материјала, у складу са одредбама *Правилника о поступку и начину вредновања, и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача*, који је донео Национални савет за научни и технолошки развој Републике Србије («Службени гласник РС», бр. 38/2008) рецензент проф. др Душан Старчевић оцењује да су испуњени услови за признање својства техничког решења следећем резултату научноистраживачког рада:

**Аутор/аутори техничког решења:** Мирослав Бојовић, Драган Бојић, Немања Којић, Дражен Драшковић

**Назив техничког решења:** Диоген-GUI алата за аутоматско тестирање на бази граматичке спецификације улазних секвенци

**Врста техничког решења:** Софтверски систем М85 (табела А. за софтвер: (4) апликација и (6) софтверски инжењеринг)

**М фактор техничког решења (М81-М86 фактор):** М85

### Образложење

**Техничко решење је рађено за:** *Електротехнички факултет Универзитета у Београду*

**Техничко решење користи:** *НСП д.о.о., Србија*

**Техничко решење је рађено:** од августа 2014. до новембра 2015. године

**Техничко решење је прихватио - примењује:** *НСП д.о.о., Србија*

**Резултати су верификовани од стране:**

Наставно-научног већа Електротехничког факултета у Београду.

**Предложено решење се користи на следећи начин:** Графички кориснички интерфејс се користи у многим уграђеним системима. Улаз алата је секвенца догађаја, које корисник уноси преко екрана осетљивог на додир, а излаз представља фајл који генерише секвенцу догађаја и који утврђује грешке које се јављају у тој секвенци приликом коришћења. Овом техником тестирања, могуће је утврдити грешке у корисничком интерфејсу, односно компоненте ГУИ-ја које се не користе.

**Област на коју се техничко решење односи је:**

Уграђени системи, компајлери, тестирање софтвера са графичким корисничким интерфејсом.

**Проблем који се техничким решењем решава је:** Повећање поузданости система и компоненте које не раде према описаној спецификацији.

**Стање решености тог проблема у свету је следеће:**

У свету постоји различит број оваквих система, али је сваки прилагођен за решавање одређеног проблема. Реализовано решење може се прилагодити различитим уграђеним

системима, а с обзиром да су данас апликације врло често са богатим корисничким интерфејсом, овај вид тестирања је неопходан како се не би експоненцијално повећао број тест случајева.

**Суштина техничког решења састоји се у:** Основни циљеви аутоматског генерисања тестова су да се симулира рад корисника коришћењем корисничког интерфејса. Ово техничко решење предлаже нови модел снимања семантике покренуте ГУИ апликације. Циљ овог модела је да тестира безконтекстне граматике са акцијама и условљеним сменама.

**Карактеристике предложеног техничког решења:**

Предложено решење обухвата генератор граматике, преводац спецификације и генератор тестова. Перформансе овако реализованог алата су веома добре. Једна од најважнијих особина је остављена могућност потпуно флексибилне паралелизације генерисања тестова и различити видови излазних формата, које алат може генерисати, уз веома малу измену у коду.

**Техничко решење је реализовано** применом технологије отвореног кода, базиране на програмском језику Јава. Решење је тестирано на оперативним системима *Microsoft Windows* и *Linux*.

На основу свега наведеног рецензент оцењује да резултат научноистраживачког рада под називом „Диоген-GUI екстензија алата за аутоматизовано тестирање на бази граматичке спецификације улазних секвенци“, поред стручне компоненте, пружа оригинални теоријски и научноистраживачки допринос.

У Београду, 19.12.2015.

Рецензент



проф. др Душан Старчевић  
Факултет Организационих Наука