

**МОЛБА  
ЗА ОДОБРАВАЊЕ ТЕМЕ МАСТЕР РАДА**

Молим да ми се одобри израда мастер рада под насловом:

**Унапређење алата КЛЕЕ додавањем нових алгоритама**

**Значај теме и области:**

Једна од најважнијих области у статичкој верификацији софтвера је **симболичко извршавање**. Изузетно је распрострањена. Циљ симболичког извршавања је да без извршавања конкретног програма покуша да провери да ли може доћи до неких грешака у извршавању и да открије који су улазни подаци који могу изазвати проблеме различите врсте. Чак 30% грешака при имплементацији Windows-а 7 је откривено коришћењем управо ове технике. Ово су биле грешке које су неке друге технике тестирања и анализе кода пропустиле да открију. КЛЕЕ је алат који врши потпуно симболичко извршавање и који даје могућност да се на различите начине истражују стања програма и тиме се допре до различитих критичних путања и грешака до којих може доћи у извршавању програма.

**Специфични циљ рада:**

Основни циљ рада је осмишљавање и имплементација новог алгорита у алату КЛЕЕ. Поред имплементације је потребно упоредити резултате са већ постојећим алгоритмима који се користе у алату. Циљ је да алгоритам надомести неке познате недостатке неких постојећих алгоритама и постигне резултате који су на изабраним корпусима приближно добри као тренутно најбољи алгоритми који су препоручени од стране аутора алата. Основна идеја алгорита је коришћење BFS алгорита док се не попуни одређени проценат меморије додељене алату, а након тога прелазак на DFS алгоритам. Овим приступом би требало да се одбацује значајно мањи број стања него коришћењем самог BFS алгорита.

**Литература:**

- [1] Cristian Cadar, Daniel Dunbar, Dawson Engler. KLEE: Unassisted and Automatic Generation of High-Coverage Tests for Complex Systems Programs, In OSDI, 2008.
- [2] Roberto Baldoni, Emilio Coppa, Daniele Cono D'elia, Camil Demetrescu, and Irene Finocchi. 2018. A Survey of Symbolic Execution Techniques. ACM Comput. Surv. 51, 3, Article 50 (July 2018), 39 pages.

**Страхиња Станојевић, 1046/2017, информатика**

*(име и презиме студента, бр. индекса, модула)*

Сагласан ментор **Милена Вујошевић Јаничић**

*(својеручни потпис студента)*

*(својеручни потпис ментора)*

**<датум>**

*(датум подношења молбе)*

Чланови комисије

- 1. Весна Маринковић
- 2. ....

Катедра за рачунарство и информатику је сагласна са предложеном темом.

*(шеф катедре)*

*(датум одобравања молбе)*