

**МОЛБА
ЗА ОДОБРАВАЊЕ ТЕМЕ МАСТЕР РАДА**

Молим да ми се одобри израда мастер рада под насловом:

Технике маскирања кода и података у програмима и њихова имплементација у LLVM преводиоцу

Значај теме и области:

Приликом развоја комерцијалног софтвера, често постоји потреба за скривањем података и детаља имплементације. У таквим случајевима није довољно само ускратити приступ изворном коду, с обзиром да постоје технике и алати који омогућавају анализу тока програма и над машинским кодом. Под маскирањем подразумевамо трансформације кода и података које не мењају семантику програма, а значајно отежавају анализу контролног тока и података у програмима. Иако се маскирање традиционално примењује након што се програм преведе у машински облик, све више пажње се посвећује уграђивању маскирања у сам процес превођења.

Специфични циљ рада:

У овом раду ће бити разматране различите технике маскирања и њихова примена у отежавању процеса анализе програма. Као мотивација за употребу ових техника, најпре ће бити описани алати који се користе у сврху анализе програма, као и могућности које пружају корисницима. Технике маскирања ће бити представљене кроз своје теоријске моделе, али и кроз имплементацију у LLVM преводиоцу. Фокус рада биће на програмима чији се изворни код статички преводи директно у машински код. Имплементација ће пружити добру основу за оцену сваке од техника, како по питању ефикасности извршавања маскираног програма, тако и по питању ефекта на процес његове анализе. Оцењивање ће бити вршено емпиријски, тако што ће кроз примере бити поређен машински код који је добијен регуларним превођењем са семантички еквивалентним маскираним машинским кодом.

Литература:

[1] Jan Cappaert: "*Code obfuscation techniques for software protection*", Katholieke Universiteit Leuven, 1-112, 2012.

[2] Pascal Junod, Julien Rinaldini, Johan Wehrli, Julie Michielin: "*Obfuscator-LLVM - Software Protection for the Masses*", SPRO '15, IEEE, 2015.

[3] Chris Lattner, Adve Vikram: "*LLVM: A compilation framework for lifelong program analysis & transformation*", International Symposium on Code Generation and Optimization, 2004.

Милош Ивановић, 1018/2019, 2MR
(име и презиме студ., бр. инд., ознака програма и модула)

Сагласан ментор доц. др Милан Банковић

(својеручни потпис студента)

(својеручни потпис ментора)

(датум подношења молбе)

Чланови комисије

1. проф. др Филип Марић

2. доц. др Милена Вујошевић Јаничић

Катедра _____ за рачунарство и информатику _____ је сагласна са предложеном темом.

(шеф катедре)

(датум одобравања молбе)