

МОЛБА
ЗА ОДОБРАВАЊЕ ТЕМЕ МАСТЕР РАДА

Молим да ми се одобри израда мастер рада под насловом:

„Алат за генерисање и приказ разлика у покривености кода тестовима”

Значај теме и области:

Тестирање представља врсту динамичке верификације софтвера која помаже да се у раним фазама развоја открију грешке и тако побољша квалитет софтвера. Покривеност кода (енг. *code coverage*) тестовима представља једну од мера квалитета тестова и дефинише се као број елемената кода испитаних тестовима у односу на укупан број тих елемената. Међу алатима за мерење покривености кода издвајају се алат *GCC gcov* као део компајлерске инфраструктуре *GNU Compiler Collection* и алат *lcov* као његова графичка надоградња. Оба алата пружају увид у покривеност ограничену на покретање једног теста. Међутим, у неким ситуацијама потребно је да се изврши поређење покривености за два теста. На пример, то је интересантно у случајевима када се за два теста очекује исти излаз али при извршавању то ипак није случај (за тестове писане за програмски преводац, који се разликују само по присуству информација за дебаговање, очекује се да је генерисан исти код на излазу). Такође, делови кода покривени са оба теста кориснику алата могу сугерисати како да поједностави један од тестова тако да не покрива већ покривене делове кода.

Специфични циљ рада:

Циљ рада је имплементација алата за генерисање разлика у информацијама о покривености кода које су настале након независног покретања два теста. Планирано је да алат буде одговоран за покретање тестова, обраду и чување информација о покривености кода насталих том приликом. Такође, у оквиру алата ће бити имплементирано и формирање неколико типова приказа информација о покривености у формату *html* као и формирање приказа са информацијама о укупном утицају сваког од тестова на код. Рад алата ће бити демонстриран над компајлерском инфраструктуром *LLVM*.

Остале бинте информације:

Литература

- [1] *GCC, the GNU Compiler Collection*. <https://gcc.gnu.org/>
- [2] *The LLVM Compiler Infrastructure*. <https://llvm.org/>

Никола Перић, 1096/2021, Информатика Сагласан ментор проф. др Милена Вујошевић Јаничић
(име и презиме студента, бр. индекса, модул)

(својеручни потпис студента)

(својеручни потпис ментора)

3. април 2023.

(датум подношења молбе)

Чланови комисије

1. проф. др Филип Марић
2. доц. др Мирко Спасић

Катедра за рачунарство и информатику је сагласна са предложеном темом.

(шеф катедре)

(датум одобравања молбе)