

МОЛБА
ЗА ОДОБРАВАЊЕ ТЕМЕ МАСТЕР РАДА

Молим да се одобри израда мастер рада под насловом:

„Алат за статичку анализу и предлагање измена у C++ коду”

Значај теме и области:

Стандард *AUTOSAR C++14* један је од водећих стандарда за правилно писање C++ кода приликом развијања апликација за системе са уграђеним рачунаром (енг. *embedded systems*) и друге сигурносно критичне системе [1]. Овај стандард је посебно важан у аутоиндустрији, односно за развој софтвера за аутомобиле.

Компајлерска инфраструктура LLVM представља колекцију модуларних и поново искористивих компајлерских технологија и алата [2]. Компајлерска инфраструктура LLVM пружа подршку за једноставно развијање квалитетних алата за статичку анализу. Ово је омогућено посебно дизајнираним библиотекама за развој алата али и предњим делом (енг. *frontend*) компајлера за C фамилију језика, *Clang*-ом, ког карактерише експресивна дијагностика проблема у коду.

Специфични циљ рада:

Коришћењем библиотека компајлерске инфраструктуре LLVM биће развијен алат за статичку анализу C++14 кода. Алат ће проверавати сагласност са подскупом правила из стандарда *AUTOSAR C++14* која се односе на декларације и деклараторе. Уз пријављивање упозорења за конструкте који нису у складу са овим стандардом алат ће да предлаже адекватне измене кода. Алат ће подржавати опције командне линије којим се може изабрати подскуп правила са којим ће се извршити провера изворног кода као и опцију за примену предложених измена на изворни код.

Литература:

- [1] AUTOSAR. Guidelines for the use of the C++14 language in critical and safety-related systems, 2017.
- [2] LLVM, The LLVM Compiler Infrastructure, on-line at: <https://llvm.org/>

Огњен Плавшић, 1014/2019, Р

(име и презиме студента, бр. индекса, смер и модул)

Сагласан ментор проф. др Милена Вујошевић Јаничић

(својеручни потпис студента)

03.06.2022

(датум подношења молбе)

(својеручни потпис ментора)

Чланови комисије

- 1. проф. др Филип Марић
- 2. доц. др Јелена Граовац

Катедра за рачунарство и информатику

је сагласна са предложеном темом.

(шеф катедре)

(датум одобравања молбе)