

МОЛБА
ЗА ОДОБРАВАЊЕ ТЕМЕ МАСТЕР РАДА

Молим да се одобри израда мастер рада под насловом:

„Примена компресованог глоб-префиксног стабла у систему GraalVM Native Image”

Значај теме и области: За стабилно и поуздано функционисање софтверских система неопходно је смањити простор за настанак корисничких грешака. Један од кључних приступа том циљу заснива се на контролисаном ограничавању изражајне моћи улазних спецификација које се прослеђују систему. Наиме, постоји инверзна зависност између изражајне моћи и ефикасности обраде: што је изражајна моћ већа, то је већи број могућих случајева које систем мора да обради, што често доводи до смањења перформанси. Међутим, претерано ограничавање изражајности може негативно утицати на употребљивост система, јер корисницима намеће нефлексибилна или недовољно изражајна средства за рад. Због тога је од суштинског значаја пронаћи одговарајући баланс између изражајности и једноставности. Овај изазов је посебно уочљив у систему *GraalVM Native Image* [1], који омогућава корисницима да у конфигурационим датотекама спецификују путање до Јава ресурса. Тренутно, ове путање се дефинишу коришћењем регуларних израза, који поседују веома високу изражајну моћ у односу на конкретне потребе овог система. Таква флексибилност, иако наизглед погодна, у пракси повећава вероватноћу настанка ненамерних грешака и отежава верификацију исправности спецификација.

Специфични циљ рада: Мастер рад ће анализирати и унапредити начин дефинисања шаблона за поклапање путања ка Јава ресурсима у пројекту *GraalVM Native Image*. Циљ је да се покаже како модификована структура префиксног стабла [2], у комбинацији са глоб обрасцима, може смањити простор корисничких грешака и истовремено побољшати перформансе система. Предложени приступ биће имплементиран у програмском језику Јава и евалуиран кроз поређење са постојећим решењем заснованим на регуларним изразима, са фокусом на перформансе и робусност система.

Литература:

- [1] Oracle GraalVM. *GraalVM Native Image Reference Manual*. <https://www.graalvm.org/latest/reference-manual/native-image/>.
[2] Весна Маринковић и Филип Марић. *Конструкција и анализа алгоритама*. Београд: Математички факултет, Универзитет у Београду, 2024.

Давид Несторовић, 1083/2022, Информатика
(име и презиме студента, бр. индекса, смер и модул)

Ментор проф. др Милена Вујошевић Јаничић

(својеручни потпис студента)

(својеручни потпис ментора)

05.05.2026
(datum подношења молбе)

Чланови комисије
1. проф. др Весна Маринковић
2. Страхиња Станојевић

Катедра за рачунарство и информатику је сагласна са предложеном темом.

(шеф катедре)

(datum одобравања молбе)