

МОЛБА

Школска 2024/25. година

ПОДАЦИ О ПОДНОСИОЦУ МОЛБЕ

Презиме:	Јоксимовић	Име:	Милоје
Е-пошта:	joksimovic21@gmail.com		
Број индекса:	1075/2024	Статус:	Буџет
Ниво студија:	Мастер академске студије		

Тип: пријава теме мастер рада

Број молбе: м1075/2024-1

Катедра: Катедра за рачунарство и информатику

Компаративна анализа и евалуација алгоритама распореда метода програма у циљу оптимизације перформанси

САДРЖАЈ МОЛБЕ:

Значај теме и области:

Оптималан распоред метода унутар извршивих датотека има значајан утицај на перформансе софтверских система, нарочито у контексту савремених апликација које захтевају мало кашњење, ефикасну употребу меморије и високу пропусност. Организација метода у извршивој датотеци утиче на локалност приступа меморији, учесталост промашаја страница, што се директно одражава на брзину и стабилност извршавања програма [1]. У том контексту, систем као што је GraalVM Native Image, представља погодну платформу за истраживање и унапређење алгоритама распореда метода [2]. Истраживање у овој области има практичне импликације за побољшање перформанси програма, нарочито оних који се извршавају у динамичким и ресурски захтевним окружењима као што је Cloud.

Специфични циљ рада:

Мастер рад ће се бавити анализом и евалуацијом различитих постојећих стратегија распореда метода унутар система GraalVM Native Image. Циљ рада је да кроз експерименталне анализе утврдити утицај тих алгоритама на битне метрике перформанси као што су време до првог одговора, кашњење, пропусност и потрошња меморије. За поређење ће бити коришћени одабрани основни алгоритми распореда који укључују алгоритме засноване на хеуристикама и алгоритме засноване на профилима извршавања програма. Додатно, биће размотрене и модификације ових алгоритама које ће бити имплементиране. Измерени подаци биће прикупљени из више покретања бенчмарка који симулирају реалне сценарије извршавања [3], а резултати подвргнути статистичкој обради ради извлачења поузданих закључака.

Остале битне информације:

Литература: [1] K. Pettis, R. C. Hansen, Profile guided code positioning [2] A. Wöb, C. Seaton, L. Stadler, T. Würthinger, and H. Mössenböck, One VM to rule them all [3] A. Prokopec, et al., Renaissance: benchmarking suite for parallel applications on the JVM

Комисија:

1. Ментор: Милена Вујошевић Јаничић
2. Председник: Мирко Спасић
3. Члан: Марко Спасић

ПРИЛОЗИ МОЛБИ:

1. образац молбе за одобрење теме мастер рада

Београд, 27. мај 2025.

(потпис)

(Попуњава надлежна особа)

☒ **ОДОБРАВА СЕ**

☐ **НЕ ОДОБРАВА СЕ**

29. мај 2025., Мирослав Марић

(датум, име, презиме и потпис)

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ: