



ОБАВЕШТЕЊЕ О ОДБРАНИ МАСТЕР РАДА

Име:	Јован
Презиме:	Станковић
Број индекса:	66PH
Департман:	Рачунарске науке - модул: развој софтвера
Тема мастер рада:	Хеш табела безбедна за рад више нити
Ментор:	Светозар Ранчић
Датум одбране:	30.10.2026.
Време одбране:	14:30
Место одбране:	Сала 100

Датум:	Потпис студента:
22.10.2026.	

ИЗЈАВА

Студент: Јован Станковић

Број индекса: 66PH

Студијски програм: Рачунарске науке, модул: развој софтвера

Наслов мастер рада: Хеш табела безбедна за рад више нити

Ментор мастер рада: Светозар Ратчић

Изјављујем да без сагласности ментора резултати мастер рада неће бити публиковани у стручном или научном часопису нити саопштени на научном скупу/конференцији.

У Нишу, 22.10.2026.

Потпис





**ПРИРОДНО - МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
НИШ**

КЉУЧНА ДОКУМЕНТАЦИЈСКА ИНФОРМАЦИЈА

Редни број, РБР:	
Идентификациони број, ИБР:	
Тип документације, ТД:	монографска
Тип записа, ТЗ:	текстуални / графички
Врста рада, ВР:	мастер рад
Аутор, АУ:	Јован Станковић
Ментор, МН:	Светозар Ранчић
Наслов рада, НР:	Хеш табела безбедна за рад више нити
Језик публикације, ЈП:	српски
Језик извода, ЈИ:	енглески
Земља публикавања, ЗП:	Р. Србија
Уже географско подручје, УГП:	Р. Србија
Година, ГО:	2026.
Издавач, ИЗ:	ауторски репринт
Место и адреса, МА:	Ниш, Вишеградска 33.
Физички опис рада, ФО: (поглавља/страна/ цитата/табела/слика/графика/прилога)	42 стр. ; граф. прикази
Научна област, НО:	рачунарске науке
Научна дисциплина, НД:	рачунарско програмирање
Предметна одредница/Кључне речи, ПО:	хеш табела; конкурентно програмирање; безбедност при раду више нити; закључавање по бакету; закључавање за читање-писање; испитивање перформанси
УДК	004.422.635 004.424.43
Чува се, ЧУ:	библиотека
Важна напомена, ВН:	

Извод, ИЗ:	Хеш табела, као структура података безбедна за рад у једнонитном режиму, је у новије време постала део стандардне библиотеке која долази са развојним окружењем у програмским језицима. Хеш табела погодна за конкурентно извршавање је још увек ређе заступљена као део стандардних библиотека. Тема рада је развој и имплементација, као и перформансе употребе хеш табеле безбедне за рад у вишенитном режиму. Приступ користи идеју да се уместо закључавања целе структуре података користи финије закључавање на нивоу сегмената-бакета за сваку групу синонима. Размотрен је проблем трке код више нити, значајно је редукован и унапређене су перформансе у односу на закључавање целе структуре података. Закључавањ је рађено и на стандардни ексклузиван начин, као и на начин који узима у обзир да читање не нарушава конзистентност података, а да упис захтева ексклузиван приступ.
Датум прихватања теме, ДП:	14.10.2026.
Датум одбране, ДО:	30.10.2026.
Чланови комисије, КО:	Председник: Иван Станковић Члан: Стефан Станимировић Члан, ментор: Светозар Ранчић

Образац Q4.09.13 - Издање I



ПРИРОДНО - МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
НИШ

KEY WORDS DOCUMENTATION

Accession number, ANO :	
Identification number, INO :	
Document type, DT :	monograph
Type of record, TR :	textual / graphic
Contents code, CC :	master's thesis
Author, AU :	Jovan Stanković
Mentor, MN :	Svetozar Rančić
Title, TI :	A Thread-Safe Hash Table
Language of text, LT :	Serbian
Language of abstract, LA :	English
Country of publication, CP :	Republic of Serbia
Locality of publication, LP :	Serbia
Publication year, PY :	2026.
Publisher, PB :	author's reprint
Publication place, PP :	Niš, Višegradska 33.
Physical description, PD : (chapters/pages/ref./tables/pictures/graphs/appendixes)	42 p. ; graphic representations
Scientific field, SF :	computer science
Scientific discipline, SD :	computer programming
Subject/Key words, S/KW :	hash table; concurrent programming; thread safety; per-bucket locking; reader-writer locking; performance evaluation
UC	004.422.635 004.424.43
Holding data, HD :	library
Note, N :	

Abstract, AB:	Hash tables designed for single-threaded use have become part of the standard libraries provided by programming language development environments. Hash tables suitable for concurrent execution are still less commonly available as part of standard libraries. This thesis focuses on the development and implementation of a thread-safe hash table, as well as the performance of its use in a multithreaded environment. The approach employs a fine-grained locking mechanism - applying locks at the level of individual segments (or "buckets") - rather than locking the entire data structure. This strategy addresses the issue of race conditions among multiple threads, significantly reducing such occurrences and improving performance compared to locking the entire data structure. The implementation explores both standard exclusive locking and a more nuanced approach that accounts for the fact that read operations do not compromise data consistency, while write operations require exclusive access.
Accepted by the Scientific Board on, ASB:	14.10.2026.
Defended on, DE:	30.10.2026.
Defended Board, DB: President:	Ivan Stanković
Member:	Stefan Stanimirović
Member, Mentor:	Svetozar Rančić

Образац Q4.09.13 - Издање 1