



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ • ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА  
21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6

## КЉУЧНА ДОКУМЕНТАЦИЈСКА ИНФОРМАЦИЈА

Редни број, **РБР**:

Идентификациони број, **ИБР**:

Тип документације, **ТД**:

Монографска документација

Тип записа, **ТЗ**:

Текстуални штампани материјал

Врста рада, **ВР**:

Завршни (бечелор) рад

Аутор, **АУ**:

Бојан Мијановић

Ментор, **МН**:

др Игор Дејановић

Наслов рада, **НР**:

Развој криптовалуте базиране на програмском језику Раст

Језик публикације, **ЈП**:

српски/ћирилица

Језик извода, **ЈИ**:

српски/енглески

Земља публикавања, **ЗП**:

Република Србија

Уже географско подручје, **УГП**:

Војводина

Година, **ГО**:

2024

Издавач, **ИЗ**:

Ауторски репринт

Место и адреса, **МА**:

Нови сад, трг Доситеја Обрадовића 6

Физички опис рада, **ФО**:

(поглавља/страна/  
цитата/табела/слика/графика/прилога)

6/32/16/0/19/0/0

Научна област, **НО**:

Електротехничко и рачунарско инжењерство

Научна дисциплина, **НД**:

Примењене рачунарске науке и информатика

Предметна одредница/Кључне речи,  
**ПО**:

Криптовалута, *Rust*, блок, *genesis*, ланац, хеш функција, *proof-of-work*, *nonce*, рударење, новчаник, трансакција, чвор

**УДК**

Чува се, **ЧУ**:

У библиотеци Факултета техничких наука, Нови Сад

Важна напомена, **ВН**:

Извод, **ИЗ**:

Рад разматра дизајн блокчејн механизма са криптовалutom, са фокусом на децентрализацију и *P2P* комуникацију. Објашњене су предности и мане блокчејна у односу на традиционалне базе података. Описани су основни елементи архитектуре, укључујући блокове, ланце, консензусне механизме, новчанике и трансакције. Након теоријског дела, представљена је имплементација платформе за криптовалуте у програмском језику *Rust* користећи *libp2p* библиотеку. Као резултат, добијен је функционалан блокчејн систем, погодан за даља истраживања и надоградње.

Датум прихватања теме, **ДП**:

Датум одбране, **ДО**:

Чланови комисије, **КО**:

Председник:

др Милан Видаковић, редовни професор

Члан:

др Никола Лубурић, доцент

Члан, ментор:

др Игор Дејановић, редовни професор

Потпис ментора



## KEY WORDS DOCUMENTATION

Accession number, **ANO**:Identification number, **INO**:Document type, **DT**: Monographic publicationType of record, **TR**: Textual printed materialContents code, **CC**: Bachelor ThesisAuthor, **AU**: Bojan MijanovićMentor, **MN**: Igor Dejanović, Ph.D, full prof.Title, **TI**: Developmnet of a Rust based cryptocurrencyLanguage of text, **LT**: SerbianLanguage of abstract, **LA**: SerbianCountry of publication, **CP**: Republic of SerbiaLocality of publication, **LP**: VojvodinaPublication year, **PY**: 2024Publisher, **PB**: Author's reprintPublication place, **PP**: Novi Sad, Dositeja Obradovica sq. 6Physical description, **PD**: 6/32/16/0/19/0/0

(chapters/pages/ref./tables/pictures/graphs/appendixes)

Scientific field, **SF**: Electrical and Computer EngineeringScientific discipline, **SD**: Applied computer science and informaticsSubject/Key words, **S/KW**: Cryptocurrency, Rust, block, genesis, chain, hash function, proof-of-work, nonce, mining, wallet, transaction, node**UC**Holding data, **HD**: The Library of Faculty of Technical Sciences, Novi Sad, SerbiaNote, **N**:Abstract, **AB**:

The study discusses the design of a blockchain mechanism with cryptocurrency, focusing on decentralization and P2P communication. The advantages and disadvantages of blockchain compared to traditional databases are explained. Key architectural elements include blocks, chains, consensus mechanisms, wallets, and transactions. Following the theoretical section, the implementation of a cryptocurrency platform in the Rust programming language using the libp2p library is presented. The result is a functional blockchain system, suitable for further research and upgrades.

Accepted by the Scientific Board on,  
**ASB**:Defended on, **DE**:Defended Board, **DB**: President: Milan Vidaković, Ph.D, full prof.

Member: Nikola Luburić, Ph.D, assist. prof.

Member,  
Mentor: Igor Dejanović, Ph.D, full prof.

Menthor's sign