

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра веб-технологий и компьютерного моделирования

Торч Илья Андреевич

БЛОКЧЕЙН И ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРАКТНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

Аннотация к магистерской диссертации
специальность 1-31 80 03 «Математика и компьютерные науки»

Научный руководитель
Перез Чернов Александр
Хуанович
Доцент, кандидат физико-
математических наук

Минск, 2024

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Ключевые слова: блокчейн, децентрализованная автономная организация, смарт контракт, контрактное взаимодействие.

Актуальность темы. Многие исследователи изучают использование блокчейна для прикладных задач. Внедрение блокчейна часто приносит дополнительные возможности к существующим решениям, например, улучшая устойчивость систем перед различными атаками за счет децентрализации. Также с помощью блокчейна и смарт-контрактов облегчается процесс автоматизации множества управленческих бизнес-процессов.

Объектом исследования является блокчейн, смарт-контракты, децентрализованные автономные организации, контрактное взаимодействие.

Целью магистерской работы является реализация децентрализованного приложения, реализующего полную цепочку управления контрактным взаимодействием, включающую создание контракта, подписание контракта, исполнение контракта, мониторинг выполнения контракта и завершение контракта.

Результатом магистерской работы является децентрализованное приложение, реализующее полную цепочку управления контрактами и их взаимодействием.

Работа состоит из 3 глав и двух приложений, общий объем 62 страницы, 8 иллюстраций, список использованной литературы включает 23 источника.

АГУЛЬНАЯ ХАРАКТАРЫСТЫКА ПРАЦЫ

Ключавыя словы: блокчэйн, дэцэнтралізаваная аўтаномная арганізацыя, смарт кантракт, кантрактнае ўзаемадзеянне.

Актуальнасць тэмы. Многія даследчыкі вывучаюць выкарыстанне блокчэйна для прыкладных задач. Укараненне блокчэйна часта прыўносіць дадатковыя магчымасці да існых рашэнняў, напрыклад, паляпшаючы ўстойлівасць сістэм перад рознымі нападамі за рахунак дэцэнтралізацыі. Таксама з дапамогай блокчэйна і смарт-кантрактаў палягчаецца працэс аўтаматызацыі мноства кіраўніцкіх бізнес-працэсаў.

Аб'ектам даследавання з'яўляюцца блокчэйн, смарт-кантракты, дэцэнтралізаваныя аўтаномныя арганізацыі, кантрактнае ўзаемадзеянне.

Мэтай магістарскай работы з'яўляецца рэалізацыя дэцэнтралізаванага дадатку, які рэалізуе поўны ланцужок кіравання кантрактным узаемадзеяннем, якая ўключае стварэнне кантракта, падпісанне кантракта, выкананне кантракта, маніторынг выканання кантракта і завяршэнне кантракта.

Вынікам магістарскай работы з'яўляецца дэцэнтралізаванае прыкладанне, якое рэалізуе поўны ланцужок кіравання кантрактамі і іх узаемадзеяннем.

Работа складаецца з 3 частак і двух прыкладанняў, агульны аб'ём 62 старонкі, 8 ілюстрацый, спіс выкарыстанай літаратуры ўключае 23 крыніцы.

GENERAL WORK CHARACTERISTIC

Key words: blockchain, decentralized autonomous organization, smart contract, contract interaction.

Relevance of the topic. Many researchers are studying the use of blockchain for applied problems. Blockchain adoption often brings additional capabilities to existing solutions, for example, improving the resilience of systems to various attacks through decentralization. Also, with the help of blockchain and smart contracts, the process of automating many management business processes is facilitated.

The object of the study is blockchain, smart contracts, decentralized autonomous organizations, and contract interaction.

The purpose of the master's thesis is to implement a decentralized application that implements a complete chain of contract interaction management, including the creation of a contract, signing a contract, execution of a contract, monitoring the implementation of a contract and completion of a contract.

The result of the master's thesis is a decentralized application that implements a complete chain of management of contracts and their interaction.

The work consists of 3 chapters and two appendices, a total volume of 62 pages, 8 illustrations, the list of references used includes 23 sources.