

**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**Факультет прикладной математики и информатики**

**Кафедра многопроцессорных систем и сетей**

Аннотация к дипломной работе

**Разработка приложения на основе технологии блокчейна**

Ворган Анна Сергеевна

Научный руководитель – старший преподаватель Кондратьева О.М.

Минск, 2022

## Реферат

Дипломная работа, 51 с., 14 рис., 1 табл., 25 источн.

БЛОКЧЕЙН, БИТКОИН, КРИПТОВАЛЮТА, СМАРТ-КОНТРАКТ, РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ СЕТИ, ТРАНЗАКЦИИ, МАЙНИНГ, ТЕХНОЛОГИИ ДОСТИЖЕНИЯ КОНСЕНСУСА, КРИПТОГРАФИЯ, ХЕШИРОВАНИЕ

Объектом исследования является технология блокчейна.

Предмет исследования – подходы к разработке систем для организации журналов транзакций, децентрализованные базы данных.

Цель работы – изучение технологии блокчейна, способов и механизмов внедрения этой технологии в программные продукты, разработка приложения с использованием технологии блокчейна.

В процессе работы был реализован локальный блокчейн в качестве первого практического опыта.

Результатом работы является веб-приложение – интернет-магазин, использующий криптовалюту в качестве платежной системы. Функционал приложения является стандартным для интернет-магазинов. Отличительная особенность – все сделки в нем совершаются с использованием технологии блокчейна с использованием смарт-контракта на криптовалюту Ethereum.

Область применения – непосредственно по назначению в коммерческих приложениях, в учебных целях.

## **Abstract**

Diploma Thesis 51 p., 14 fig., 1 table, 25 sources.

**BLOCKCHAIN, BITCOIN, CRYPTOCURRENCY, SMART CONTRACT, DISTRIBUTED NETWORKS, TRANSACTIONS, MINING, CONSENSUS TECHNOLOGIES, CRYPTOGRAPHY, HASHING**

The object of the study is blockchain technology.

The subject of the research is approaches to the development of systems for organizing transaction logs and decentralized databases.

The purpose of the work is to study blockchain technology, its methods of implementation into software products, application development using blockchain technology.

In the process of work, a local blockchain was implemented as the first practical experience.

The result of the work is a web application, an online store that uses cryptocurrency as a payment system. The functionality of the application is standard for online stores. A distinctive feature is that all transactions in it are made using blockchain technology using a smart contract for the Ethereum cryptocurrency.

The scope of application is directly for its intended purpose in commercial applications and for educational purposes.