

Авторська довідка (реферату дипломної роботи магістра)

Назва дипломної роботи магістра: Дослідження та розробка програмних компонентів для токенизації активів на основі блокчейн технологій

назви записувати нижнім регістром (як у реченні)

Назва (англ.): Study and development of program components for the assets tokenization based on blockchain technologies

переклад англійською

Освітній ступінь : **магістр**

Шифр та назва спеціальності: **125 кібербезпека**

напр.: 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології

Екзаменаційна комісія: Екзаменаційна комісія №38

напр.: Екзаменаційна комісія №1

Установа захисту: Тернопільський національний технічний університет імені Івана

напр.: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Дата захисту: 22.12.2020

Місто: Тернопіль

Сторінки:

Кількість сторінок дипломної роботи: 61

Кількість сторінок реферату: _____

УДК: _____

Автор дипломної роботи

Прізвище, ім'я, по батькові (укр.): Фіголь Валерій Ярославович

розкривати ініціали

Прізвище, ім'я (англ.): Fihol Valerii

використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)

Місце навчання (установа, факультет, місто, країна): ТНТУ імені Івана Пулюя, ФІС кафедра КБ, Тернопіль

Керівник

Прізвище, ім'я, по батькові (укр.): Карпінський Микола Петрович

повністю

Прізвище, ім'я (англ.): Karpinski Mykola

використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)

Місце праці (установа, підрозділ, місто, країна): ТНТУ імені Івана Пулюя, Кафедра КБ, Тернопіль

Вчене звання, науковий ступінь, посада: д.т.н., проф.

Рецензент

Прізвище, ім'я, по батькові (укр.): Никитюк Вячеслав Вячеславович

повністю

Прізвище, ім'я (англ.): Nykytyuk Vyacheslav

використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)

Місце праці (установа, підрозділ, місто, країна): ТНТУ імені Івана Пулюя, кафедра КН

Вчене звання, науковий ступінь, посада: к.т.н. асистент

Ключові слова

українською: ТОКЕНІЗАЦІЯ АКТИВІВ, БЛОКЧЕЙН, АЛГОРИТМИ КОНСЕНСУСУ, ДЕЦЕНТРАЛІЗОВАНИЙ РЕЄСТР

до 10 слів

англійською: TOKENIZATION OF ASSETS, BLOCKCHAIN, CONSENSUS ALGORITHMS, DECENTRALIZED REGISTER

до 10 слів

Анотація

українською: Дана магістерська кваліфікаційна робота присвячена дослідженню методів та технологій токенізації активів, пов'язаних з навчальним процесом. Проведено дослідження засобів і механізмів забезпечення підтвердження справжності документів про освіту, конфіденційності особових карток студентів, ідентифікації студентів.

Для створення децентралізованого розподіленого реєстру для токенізації освітніх активів, запропоновано застосування технології блокчейн та смарт-контрактів. В роботі запропоновано розподілений реєстр даних, який містить інформацію про студентів у вигляді цифрових токенів.

У першому розділі наведено основні теоретичні відомості щодо тематики роботи. У другому розділі проведено аналіз протоколів забезпечення конфіденційності, цілісності та автентичності даних у технологіях блокчейн та смарт-контрактах. У третьому розділі наведено приклад розробки програмного забезпечення для токенізації освітніх активів (дипломів про освіту) на основі технології блокчейн. В четвертому розділі описано приклад використання розробленого програмного забезпечення.

У підрозділі "Охорона праці" розглянуто правила охорони праці під час експлуатації електронно-обчислювальних машин. У підрозділі "Безпека життєдіяльності" описано окремі питання безпеки у виробничих приміщеннях.

англійською: This master's thesis is devoted to the study of methods and technologies of tokenization of assets related to the educational process. The research of means and mechanisms of ensuring confirmation of authenticity of documents on education, confidentiality of identity cards of students, identification of students is carried out.

To create a decentralized distributed registry for tokenization of educational assets, the use of blockchain technology and smart contracts is proposed.

The paper proposes a distributed data register, which contains information about students in the form of digital tokens.

The first chapter provides basic theoretical information on the subject of the work.

The second chapter analyzes the protocols for ensuring the confidentiality, integrity and authenticity of data in blockchain technologies and smart contracts.

The third chapter gives an example of software development for tokenization of educational assets (diplomas of education) based on blockchain technology.

The fourth chapter describes an example of using the developed software.

The fifth section calculates the main indicators of economic efficiency from the development and implementation of the proposed algorithm.

In the subsection "Occupational safety" the rules of occupational safety during operation of electronic computers are considered. In the subsection "Safety of life" separate questions of safety in industrial premises are described.