**Додаток 1**

Форма відомостей про авторів матеріалу та описова інформація для видань ТНТУ

**Авторська довідка**

*(кваліфікаційної роботи бакалавра)*

**Назва кваліфікаційної роботи бакалавра**  *Мультиагентні технології синтезу розподілених комп’ютерних систем для організації аукціонів із застосуванням теорії ігор та блокчейн*

 *назви записувати нижнім регістром (як у реченні)*

**Назва (англ.):** *Multi-agent technologies for synthesizing distributed computer systems for organizing auctions using game theory and blockchain*

  *переклад англійською*

**Освітній ступінь :**  бакалавр

**Шифр та назва спеціальності:** 123 «Комп’ютерна інженерія» напр.:151 Автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології

**Екзаменаційна комісія**: Екзаменаційна комісія № 39

 *напр.: Екзаменаційна комісія №1*

**Установа захисту:** Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя *напр.: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя*

**Дата захисту:** 27.12.2023 року  **Місто:** Тернопіль

**Сторінки:**

Кількість сторінок роботи: 93

 **УДК:**  004.9

**Автор роботи**

 Прізвище, ім’я, по батькові (укр.): Мельничук Юрій Борисович

 розкривати ініціали

 Прізвище, ім’я (англ.): Melnychuk Yuriy

 *використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)*

Місце навчання (установа, факультет, місто, країна): ТНТУ ім. І. Пулюя, Факультет комп’ютерно- інформаційних систем і програмної інженерії, Кафедра комп’ютерних систем та мереж, м.Тернопіль, Україна

**Керівник**

 Прізвище, ім’я, по батькові (укр.): Луцків Андрій Мирославович

 повністю

 Прізвище, ім’я (англ.): Lutskiv Andriy

 *використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)*

 Місце праці (установа, підрозділ, місто, країна): ТНТУ ім. І. Пулюя, Україна

 Вчене звання, науковий ступінь, посада: кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри, ТНТУ ім. І. Пулюя, Факультет комп’ютерно- інформаційних систем і програмної інженерії, Кафедра комп’ютерних систем та мереж, м.Тернопіль, Україна

**Рецензент**

Прізвище, ім’я, по батькові (укр.): Мудрик Іван Ярославович

 повністю

 Прізвище, ім’я (англ.): Mudryk Ivan

 *використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)*

 Місце праці (установа, підрозділ, місто, країна): ТНТУ ім. І. Пулюя, Факультет комп’ютерно- інформаційних систем і програмної інженерії, Кафедра програмної інженерії, м.Тернопіль, Україна

 Вчене звання, науковий ступінь, посада: доктор філософії, -, старший викладач

**Ключові слова**

українською технологія, агент, розподілена система, аукціон, теорія ігор, блокчейн

 *до 10 слів*

англійською technology, agent, distributed system, auction, theory of games, blockchain

 *до 10 слів*

**Анотація**

 українською:

У кваліфікаційній роботі магістра проведено порівняльний аналіз різних типів аукціонів та визначено потенційні шляхи впровадження технології блокчейн та методів теорії ігор в їх організацію у вигляді мультиагентних комп’ютерних систем для підвищення ефективності їх функціонування.

Запропоновано метод інтеграції властивостей технології блокчейн для підвищення безпеки транзакцій при організації аукціонів та метод імплементації елементів теорії ігор, зокрема, гри без взаємодії, що дало змогу підвищити ефективність проведення англійських аукціонів за рахунок оптимізації стратегій учасників аукціону та безпечної комунікації на основі консенсусних протоколів між агентами.

Спроектовано архітектуру та програмно реалізовано агенти системи організації аукціонів із застосуванням технологій Java, JavaScript, HTML та CSS, що дало можливість практично реалізувати мультиагентну систему з інтегрованими модулями підвищення безпеки транзакцій та оптимального вибору стратегій формування ставок

англійською:

In the master's qualification work, a comparative analysis of various types of auctions was carried out and potential ways of introducing blockchain technology and game theory methods into their organization in the form of multi-agent computer systems to increase the efficiency of their functioning were determined.

The method of integrating the properties of blockchain technology to increase the security of transactions when organizing auctions and the method of implementing elements of game theory, in particular, a game without interaction, is proposed, which made it possible to increase the efficiency of conducting English auctions due to the optimization of the strategies of auction participants and secure communication based on consensus protocols between agents.

The architecture was designed and the agents of the auction organization system were implemented using Java, JavaScript, HTML and CSS technologies, which made it possible to practically implement a multi-agent system with integrated modules for increasing transaction security and optimal selection of bidding strategies.