

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0824U002703

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-07-2024

Статус: Наказ про видачу диплома

Реквізити наказу МОН / наказу закладу: № НСВС/72/24 від 26.09.2024



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Колісниченко Вадим Юрійович

2. Vadym Y. Kolisnichenko

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0009-0009-6472-2807

Вид дисертації: доктор філософії

Шифр наукової спеціальності: 121

Назва наукової спеціальності: Інженерія програмного забезпечення

Галузь / галузі знань:

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Інженерія програмного забезпечення

Дата захисту: 11-09-2024

Спеціальність за освітою: Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології

Місце роботи здобувача:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Сектор науки: Не застосовується

III. Відомості про дисертацію

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): ДФ 26.002.183; ID 6458

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: проспект Берестейський, буд. 37, Київ, 03056, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: проспект Берестейський, буд. 37, Київ, 03056, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 20.54.07, 20.55.01

Тема дисертації:

1. Методи та програмні засоби аналізу блокчейн транзакцій
2. Methods and software tools for analysis of blockchain transactions

Реферат:

1. Дисертаційна робота присвячена розробці методів та засобів для аналізу блокчейн транзакцій. Розроблені методи можуть бути прямо або опосередковано застосовані як при аналізі транзакцій, так і для дослідження блокчейн мереж загалом. Аналіз блокчейн мереж, а саме блокчейн транзакцій, є важливою задачею в блокчейн індустрії. У цьому контексті зосередження уваги на блокчейн транзакціях є не лише академічним інтересом але й практичною необхідністю для забезпечення безпеки, ефективності та стійкості мережі. Розробники постійно працюють над відлагодженням роботи блокчейн- вузлів, що є надзвичайно важливим

для підтримки надійності мережі. Це включає в себе не тільки виявлення та усунення помилок у кодї, а й оптимізацію продуктивності та масштабованості. В такому контексті аналіз транзакцій допомагає ідентифікувати та вирішувати проблеми, які можуть впливати на роботу вузлів. Дослідники використовують аналіз транзакцій для виявлення потенційно неефективних місць у мережі. Це включає в себе вивчення шаблонів трафіку, обробку запитів, а також аналіз затримок і пропускну здатності. Такий аналіз може виявити вузькі місця, що потребують оптимізації, або навіть передбачити потенційні проблеми, які можуть виникнути в майбутньому. Виявлення вразливостей через аналіз блокчейн транзакцій є важливим як для забезпечення безпеки мережі, так і для дослідження минулих атак. Це охоплює відстеження підозрілих або нестандартних транзакцій, що може вказувати на спроби шахрайства, викрадення коштів, атаки типу "відмова в обслуговуванні" (DoS) або інші безпекові загрози. Аналіз транзакцій стає ключовим інструментом у боротьбі з кіберзлочинністю та забезпеченні довіри до блокчейн технологій. Метою дисертаційної роботи є підвищення ефективності програмних засобів аналізу блокчейн транзакцій за рахунок удосконалення та розробки нових методів аналізу.

2. The dissertation is devoted to the development of methods and tools for the analysis of blockchain transactions. The developed methods can be directly or indirectly applied both to the analysis of transactions and to the study of blockchain networks in general. Analysis of blockchain networks, namely blockchain transactions, is an important task in the blockchain industry. In this context, focusing on blockchain transactions is not just an academic interest, but also a practical necessity to ensure the security, efficiency and stability of the network. Developers are constantly working on debugging the operation of blockchain nodes, which is extremely important for maintaining the reliability of the network. This includes not only finding and fixing bugs in the code, but also optimizing performance and scalability. In this context, transaction analysis helps to identify and solve problems that can affect the operation of nodes. Researchers use transaction analysis to identify potentially inefficient locations in the network. This includes studying traffic patterns, processing requests, and analyzing latency and throughput. Such analysis can reveal bottlenecks that need optimization or even predict potential problems that may arise in the future. Vulnerability detection through analysis of blockchain transactions is important for network security and for investigating past attacks. This includes tracking suspicious or unusual transactions that may indicate attempted fraud, embezzlement, denial-of-service (DoS) attacks, or other security threats. Transaction analysis is becoming a key tool in the fight against cybercrime and ensuring trust in blockchain technology. The purpose of the dissertation is to improve the effectiveness of software tools for analyzing blockchain transactions by improving and developing new algorithmic and software methods.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Інформаційні та комунікаційні технології

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Розвиток сучасних інформаційних, комунікаційних технологій, робототехніки

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- Dorogyu, Y., Kolisnichenko, V. Blockchain Transaction Analysis: A Comprehensive Review of Applications, Tasks and Methods. System research and information technologies. 2023. Vol. 4. P. 37–53. (Scopus).
- Dorogyu, Y., Kolisnichenko, V. Devising a method for rapid data retrieval using explorers for blockchain analysis. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2023. Vol. 4, No. 2 (124). P. 6–16. (Scopus Q3, фахове видання категорії «А»).
- Дорогий Я. Ю., Колісніченко В.Ю. Застосування логування різними учасниками блокчейн-мереж для деанонізації кінцевого користувача. Вісник Хмельницького національного університету. Серія: «Технічні науки». 2023. Т. 1, №5. С. 60–66. (Фахове видання категорії «Б»).

- Dorogy, Y., Kolisnichenko, V. Developing a method for the detection and identification of rootstock blockchain network nodes. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2024. Vol. 1, No. 2 (127). P. 6–15. (Scopus Q3, фахове видання категорії «А»).

Наукова (науково-технічна) продукція: програмні продукти, програмно-технологічна документація

Соціально-економічна спрямованість: забезпечення промисловості чи населення новим видом інформаційно-комунікаційних послуг

Охоронні документи на ОПВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: №0220U100804

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дорогий Ярослав Юрійович
2. Yaroslav Y. Dorohyi

Кваліфікація: д.т.н., доц., 05.13.05

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-3848-9852

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: проспект Берестейський, буд. 37, Київ, 03056, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Копп Андрій Михайлович
2. Andrii M. Kopp

Кваліфікація: д.філософ, доц., 122

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-3189-5623

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, буд. 2, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Опірський Іван Романович

2. Ivan R. Opriskyu

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.13.21

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-8461-8996

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: вул. Степана Бандери, буд. 12, Львів, 79013, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Олійник Юрій Олександрович

2. Yurii Oliinyk

Кваліфікація: к. т. н., доц., 05.13.06

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-7408-4927

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: проспект Берестейський, буд. 37, Київ, 03056, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гавриленко Олена Валеріївна

2. Olena V. Gavrilenko

Кваліфікація: к. ф.-м. н., доц., 01.02.05

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-0413-6274

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: проспект Берестейський, буд. 37, Київ, 03056, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради**

Корнага Ярослав Ігорович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Корнага Ярослав Ігорович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Колісніченко Вадим Юрійович

Реєстратор

УкрІНТЕІ

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Тетяна Анатоліївна