Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0826U003533

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 13-07-2026

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Побережник Василь Олегович
2. Vasyl Poberezhnyk

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 125

Назва наукової спеціальності: Кібербезпека та захист інформації

Галузь / галузі знань: інформаційні технології

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: кібербезпека

Дата захисту: 14-08-2026

Спеціальність за освітою: кібербезпека

Місце роботи здобувача: Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

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

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 14749

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

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

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

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

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

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

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 20.56.01, 20.56.02

Тема дисертації:

1. Розробка методу анонімності користувачів у месенджерах на основі блокчейн технології

2. Development of the method of user anonymity in messengers based on blockchain technology

Реферат/анотація:

1. У дисертаційній роботі реалізовано комплексний метод захисту анонімності користувачів в месенджерах шляхом інтеграції засобів децентралізованих ідентифікаторів, децентралізованої системи передачі повідомлень, обфускації трафіку, ротації сесій та вузлів маскування, децентралізованого зберігання резервних копій листування за допомогою децентралізованих систем збереження та криптографічних перетворень із блокчейн та смарт контрактами для збереження доказів достовірності даних та управління доступом. Метою дисертаційного дослідження є підвищення рівня анонімності користувачів месенджерів за рахунок розробки методу захисту користувачів месенджерів, основаного на інтеграції децентралізованої топології мережі, засобів блокчейн, управління децентралізованими ідентифікаторами (DID) користувачів, служби імен Ethereum (ENS) та систем розподіленого зберігання даних IPFS. Дисертаційна робота присвячена вирішенню актуального науково-практичного завдання підвищення рівня захищеності анонімності користувачів у месенджерах на основі технології блокчейн через розробку децентралізованих ідентифікаторів та гібридних систем контролю доступу до цифрових сервісів мережі, забезпечення

кіберстійкості резервних копій історії листування користувачів Об'єктом дослідження є процес забезпечення анонімності даних користувачів у інформаційно-комунікаційних системах миттєвого обміну повідомленнями. Предметом дослідження є методологічні та математичні основи методу анонімізації користувачів месенджерів на основі застосування технології блокчейн, децентралізованих ідентифікаторів, смарт контрактів, розподілених систем зберігання даних і маскування трафіку. У процесі дослідження використано методи порівняльного аналізу та аналітичного моделювання, функціонального моделювання, імітаційного моделювання та емпіричного експерименту. Також приділено увагу дослідженню інформації з відкритих джерел на кшталт звітів правозахисних організацій, новин, звітів компаній про випадки витоку персональних даних та їхні наслідки для користувачів.

2. The dissertation work implements a comprehensive method for protecting user anonymity in messengers by integrating decentralized identifiers, a decentralized messaging system, traffic obfuscation, session rotation and masking nodes, decentralized storage of backup copies of correspondence using decentralized storage systems, and cryptographic transformations with blockchain and smart contracts to preserve evidence of data authenticity and access control. The goal of the dissertation research is to increase the level of anonymity of messenger users by developing a method for protecting messenger users based on the integration of decentralized network topology, blockchain tools, decentralized user identifier (DID) management, Ethereum Name Service (ENS), and IPFS distributed data storage systems. The dissertation is devoted to solving the current scientific and practical problem of increasing the level of security of user anonymity in messengers based on blockchain technology through the development of decentralized identifiers and hybrid access control systems to digital network services, ensuring cyber resilience of backup copies of user correspondence history. The object of the study is the process of ensuring the anonymity of user data in information and communication systems of instant messaging. The subject of the study is the methodological and mathematical foundations of the method of anonymizing messenger users based on the use of blockchain technology, decentralized identifiers, smart contracts, distributed data storage systems and traffic masking. The research process used methods of comparative analysis and analytical modeling, functional modeling, simulation modeling and empirical experiment. Attention was also paid to researching information from open sources, such as reports from human rights organizations, news, and company reports on cases of personal data leaks and their consequences for users.

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:

- 1. Poberezhnyk V., Opirskyy I. Developing of blockchain method in message interchange systems // CEUR Workshop Proceedings. – 2023. – Vol. 3421 : Proceedings of the Cybersecurity providing in information and telecommunication systems co-located with International conference on problems of infocommunications. Science and technology (PICST 2023) Kyiv, Ukraine, February 28, 2023 (online).. – P. 148–157.
- 2. Побережник В. О., Опірський І. Р. Розробка концепції методу використання технології блокчейн для побудови системи обміну повідомленнями // Захист інформації. – 2023. – Т. 25, № 2. – С. 62–70.
- 3. Poberezhnyk V., Balatska V., Opirskyy I. Development of the learning management system concept based on blockchain technology // CEUR Workshop Proceedings. – 2023. – Vol. 3550 : Cybersecurity providing in information and telecommunication systems II 2023. Proceedings of the cybersecurity providing in information and telecommunication systems II co-located with International conference on problems of Infocommunications. Science and technology (PICST 2023) Kyiv, Ukraine, October 26, 2023 (online).. – P. 143–156.

- 4. Опірський І. Р., Балацька В. С., Побережник В. О. Сучасні можливості використання технології блокчейн у системі освіти // Безпека інформації. – 2023. – Т. 29, № 3. – С. 138–146.
- 5. Balatska V., Poberezhnyk V., Opirskyy I., Petriv P. Blockchain application concept in SSO technology context // CEUR Workshop Proceedings. – 2024. – Vol. 3654 : Cybersecurity providing in information and telecommunication systems 2024. Proceedings of the workshop cybersecurity providing in information and telecommunication systems (CPITS 2024) Kyiv, Ukraine, February 28, 2024 (online).. – P. 38–49.
- 6. Балацька В. С., Побережник В. О., Опірський І. Р. Використання Non-Fungible Tokens та блокчейн для розмежування доступу до державних реєстрів // Кібербезпека: освіта, наука, техніка. – 2024. – № 4 (24). – С. 99–114.
- 7. Balatska V., Poberezhnyk V., Opirskyy I. Utilizing blockchain technologies for ensuring the confidentiality and security of personal data in compliance with GDPR // CEUR Workshop Proceedings. – 2024. – Vol. 3800 : Cyber security and data protection 2024. Proceedings of the cyber security and data protection workshop (CSDP 2024), Lviv, Ukraine, June 30, 2024 (online). – P. 70–80.
- 8. Балацька В. С., Побережник В. О. Концепція застосування блокчейн-технологій для підвищення захищеності персональних даних платформи «Дія»: відповідність вимогам GDPR та українському законодавству // Кібербезпека: освіта, наука, техніка. – 2024. – № 2 (26). – С. 268–290.
- 9. Балацька В. С., Побережник В. О., Стефанків* А. В., Шевчук*** Ю. А. Розробка методу забезпечення достовірності та безпеки персональних даних у блокчейн-системах державних реєстрів // Комп'ютерні системи та мережі. – 2025. – Вип. 7, № 1. – С. 1–14.
- 10. Balatska V., Poberezhnyk V., Opirskyy I. Method for ensuring the reliability and security of personal data in blockchain systems of state registers // CEUR Workshop Proceedings. – 2025. – Vol. 3991 : Cybersecurity providing in information and telecommunication systems 2025. Proceedings of the workshop cybersecurity providing in information and telecommunication systems (CPITS 2025) Kyiv, Ukraine, February 28, 2025 (online). – P. 293–310.
- 11. Opirskyy I., Poberezhnyk V., Balatska V. Method of ensuring data integrity and authenticity based on the integration of blockchain technology // CEUR Workshop Proceedings. – 2025. – Vol. 4029 : Proceedings of the Workshop on digital economy concepts and technologies (DECaT 2025) Kyiv, Ukraine, April 4, 2025 (online).. – P. 96–109.
- 12. Побережник В. О., Опірський І. Р. Дослідження швидкодії методу передачі повідомлень із застосуванням OFF-CHAIN обробки даних для забезпечення цілісності та незмінності даних // Сучасний захист інформації. – 2025. – № 3 (63). – С. 230–243.
- 13. Побережник В. О., Наконечний Т. І. Дослідження гібридної системи керування обліковими даними на основі поєднання технологій DID, IPFS, blockchain // Кібербезпека: освіта, наука, техніка. – 2025. – № 3 (31). – С. 441–459.
- 14. Побережник В. О., Опірський І. Р. Аналіз загроз приватності у програмах миттєвого обміну повідомленнями на прикладі популярних месенджерів в Україні // Інформаційна безпека та інформаційні технології : збірник тез доповідей IV Міжнародної науково-практичної конференції, ІБІТ 2022, м. Львів, 30 листопада 2022 року. – 2022. – С. 84–86.
- 15. Побережник В. О., Опірський І. Р., Крет Т. Б. Аналіз придатності технології блокчейн для побудови сервісів обміну повідомленнями // Захист інформації і безпека інформаційних систем : матеріали IX Міжнародної науково-технічної конференції (Львів, 25–26 травня 2023 р.). – 2023. – С. 45–46.
- 16. Балацька В. С., Побережник В. О., Опірський І. Р. Потенційне використання технології блокчейн в уряді // Інформаційна безпека та інформаційні технології : збірник тез доповідей VI Всеукраїнської науково практичної конференції молодих учених, студентів і курсантів, м. Львів, 30 листопада 2023 року. Львів. – 2023. – С. 228–230.
- 17. Побережник В. О., Балацька В. С., Опірський І. Р. Концепція використання технології блокчейн у сфері освіти // Інформаційна безпека та інформаційні технології : збірник тез доповідей VI Всеукраїнської науково практичної конференції молодих учених, студентів і курсантів, м. Львів, 30 листопада 2023

року. Львів. – 2023. – С. 386–388.

- 18. Балацька В. С., Побережник В. О., Опірський І. Р. Технології блокчейн, NFT та IPFS для підвищення ефективності та безпеки державних реєстрів України // Безпека інформаційних технологій : матеріали XIII Міжнародної науково-технічної конференції ITSec-2024 (9–11 травня 2024, Львів, Україна). – 2024. – С. 51–52.
- 19. Побережник В. О., Балацька В. С., Опірський І. Р. Адаптація блокчейн облікових даних до вимог GDPR // Інноваційні технології у розвитку сучасного суспільства : тези доповідей VI Міжнародної науково-практичної конференції, 10–11 жовтня 2024 року, Львів. – 2024. – С. 39–41.
- 20. Балацька В. С., Побережник В. О. Використання технологій блокчейн та NFT для розмежування доступу до державних реєстрів // Інформаційна безпека та інформаційні технології, ІБІТ 2024 : збірник доповідей V Міжнародної науково-практичної конференції, м. Львів, 27 листопада 2024 року. – 2024. – С. 6–8.
- 21. Побережник В. О., Балацька В. С., Опірський І. Р. Концепція самосуверенної ідентичності як альтернатива традиційним методам автентифікації // Інформаційна безпека та інформаційні технології, ІБІТ 2024 : збірник доповідей V Міжнародної науково-практичної конференції, м. Львів, 27 листопада 2024 року. – 2024. – С. 262–265.
- 22. Побережник В. О., Балацька В. С. Концепція застосування технології блокчейн для підтвердження цілісності та автентичності даних // Використання блокчейн технологій в енергетиці – 2025 : збірник матеріалів науково-практичної конференції, м. Київ, 26 березня 2025 р., ІПМЕ ім. Г.Є. Пухова НАН України. – 2025. – С. 75–76.
- 23. Побережник В. О., Опірський І. Р. Концепція системи керування децентралізованими ідентичностями на основі поєднання технології смарт контрактів та IPFS // Актуальні питання розвитку інформаційних технологій : тези доповідей VII Міжнародної конференції молодих учених (Дніпро, 19 листопада 2025 р.). – 2025. – С. 162–166.
- 24. Побережник В. О., Опірський І. Р., Балацька В. С. Концепція покращення захисту анонімності користувачів мережі Tor через застосування додаткового шару захисту та технології блокчейн // Інформаційна безпека та інформаційні технології : збірник тез доповідей VII Всеукраїнської науково-практичної конференції, 27 листопада 2025 року, Львів. – 2026. – С. 419–421.
- 25. Балацька В. С., Івануса А., Побережник В. О. Інтеграція блокчейн-технологій у системи комплексного захисту інформації // Інформаційна безпека та інформаційні технології : збірник тез доповідей VII Всеукраїнської науково-практичної конференції, 27 листопада 2025 року, Львів. – 2026. – С. 9–11.

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Опірський Іван Романович

2. IVAN OPIRSKYI

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: 020710113

Місцезнаходження: Степана Бандери буд. 13, Львів, 79013, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Соколов Володимир Юрійович
2. Volodymyr Sokolov

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-9349-7946

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Київський столичний університет імені Бориса Грінченка

Код за ЄДРПОУ: 45307965

Місцезнаходження: вул. Бульварно-Кудрявська, Київ, 04053, Україна

Форма власності: Комунальна

Сфера управління: Держадміністрація

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Загородна Наталія Володимирівна
2. Nataliya Zagorodna

Кваліфікація: к. т. н., доц., 01.05.02

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-1808-835X

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Код за ЄДРПОУ: 05408102

Місцезнаходження: вул. Руська, Тернопіль, Тернопільський р-н., 46001, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Партика Андрій Ігорович

2. Andrii Partyka

Кваліфікація: к.т.н., доцент, 05.27.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-3037-8373

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

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

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Совин Ярослав Романович

2. Yaroslav Sovyn

Кваліфікація: к.т.н., доцент, 05.11.17

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-5023-8442

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

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

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Дудикевич Валерій Богданович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Дудикевич Валерій Богданович

Відповідальний за підготовку облікових документів Пархуць Любомир Теодорович

Реєстратор Юрченко Тетяна Анатоліївна

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Тетяна Анатоліївна