Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0426U000107

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-05-2026

Статус: Підтверджена МОН

Реквізити наказу МОН / наказу закладу: Наказ Міністерства освіти і науки України від 07 жовтня 2026 р. № 1691

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Панченко Володимир Іванович
2. Volodymyr I. Panchenko

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-3364-3398

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.13.05

Назва наукової спеціальності: Комп'ютерні системи та компоненти

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 29-06-2026

Спеціальність за освітою: Комп’ютерні та інтелектуальні системи та мережі

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, Харків, Харківський р-н., 61002, 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): Д 64.050.14

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

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, Харків, Харківський р-н., 61002, 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 технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

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

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 50.39.21, 50.39.31, 50.07.07, 50.09.41, 20.55.01

Тема дисертації:

1. Методи синтезу і агрегування тестів для діагностики інтелектуального шлюзу периферійного шару високощільного Інтернету речей

2. Methods for the Synthesis and Aggregation of Tests for the Diagnostics of an Intelligent Gateway in the Edge Layer of a High-Density Internet of Things

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена розробці нових та удосконаленню існуючих методів синтезу і агрегування тестів для діагностики інтелектуального шлюзу периферійного шару високощільного Інтернету речей (HDIoT). Метою роботи є забезпечення максимального покриття компонентів інтелектуального шлюзу периферійного шару HDIoT при мінімальних часових та ресурсних витратах шляхом розробки комплексу еволюційно-генетичних методів синтезу діагностичних тестів. У дисертаційній роботі отримав подальший розвиток комплекс еволюційно-генетичних методів синтезу тестів компонентів інтелектуального шлюзу, що дозволило покращити покриття несправностей, підвищити керованість процесу генерації тестів, а також сприяло покращенню характеристик тестів. Удосконалено узагальнений метод синтезу тестів компонентів

інтелектуального шлюзу периферійного шару HDIoT, що дозволило підвищити ефективність пошуку тестових послідовностей, а також значно зменшити час генерації тестів. Вперше розроблено метод синтезу тестового пулу на основі математичного апарату генетичних алгоритмів, що дозволяє мінімізувати обсяг тестового набору без втрати діагностичної здатності та скоротити час тестування.

2. The dissertation work is devoted to the development of new and the improvement of existing methods for the synthesis and aggregation of tests for diagnosing the intelligent gateway of the edge layer of the High-Density Internet of Things (HDIoT). The objective of the work is to ensure maximum coverage of the components of the intelligent gateway of the edge layer of the HDIoT at minimal time and resource costs by developing a complex of evolutionary-genetic methods for the synthesis of diagnostic tests. In the dissertation work, a complex of evolutionary-genetic methods for synthesizing tests for intelligent gateway components was further developed, which allowed for improved fault coverage, increased controllability of the test generation process, and contributed to the improvement of test characteristics. The generalized method for synthesizing tests for the components of the intelligent gateway of the edge layer of the HDIoT was improved, which allowed for increased efficiency in searching for test sequences, as well as a significant reduction in test generation time. For the first time, a method for synthesizing a test pool based on the mathematical apparatus of genetic algorithms was developed, which allows for minimizing the volume of the test set without loss of diagnostic capability and reducing testing time.

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:

- Панченко, В. І.; Дмитрієнко, В. Д. Алгебраїчний підхід к синтезу тестів цифрових пристроїв. Системи обробки інформації 2000, 3 (9), 117–122.
- Панченко, В. І. Комплексний еволюційно-генетичний метод синтезу тестів для цифрових пристроїв. Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут». Збірник наукових праць. Тематичний випуск: Автоматика та приладобудування 2002, 9, (7), 126–130.
- Панченко, В. І. Синтез тестів цифрових пристроїв за допомогою комплексного еволюційного метода. Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут». Збірник наукових праць. Тематичний випуск: Інформатика і моделювання 2003, 26, 30–34.
- Главчев, М. І.; Главчев, Д. М.; Панченко, В. І. Балансування навантаження системи штучного інтелекту для запобігання DDOS-атакам. Системи обробки інформації 2025, 4 (183), 7–14. https://doi.org/10.30748/soi.2025.183.01.
- Glavchev, M.; Hlavchev, D.; Panchenko, V. Evaluating the Effectiveness of Open-Source Solutions for Monitoring and Load Balancing in Microservice Applications. Manag. Inf. Syst. and Devices 2025, 187, 182–199. https://doi.org/10.30837/0135-1710.2025.187.182.
- Panchenko, V.; Kuchuk, H.; Noskov, V.; Leonov, S.; Lipchanska, O. Method of Test Pool Synthesis for an Intelligent High-Density IoT Edge-Layer Gateway. Сучасні інформаційні системи 2026, 10 (1), 50–57. https://doi.org/10.20998/2522-9052.2026.1.06.
- Panchenko, V.; Kuchuk, H. Theoretical-algebraic basics of evolutionary test synthesis for gateways components of high-density IoT systems. Автоматизовані системи управління та прилади автоматики 2026, 1 (188), 44–53. https://doi.org/10.30837/0135-1710.2026.188.044.
- Панченко, В. І. Розробка та дослідження узагальненого методу синтезу тестів для діагностики інтелектуального шлюзу периферійного шару високощільного інтернету речей. Системи управління,

навігації та зв’язку 2026, 90-94 https://doi.org/10.26906/SUNZ.2026.1.090.
- Kozina, O. A.; Panchenko, V. I.; Kolomiitsev, O. V.; Usik, V. V.; Stratiienko, N. K.; Safoshkina, L. V.; Kucherenko, Y. F. Data Consistency Protocol for Multicloud Systems. IJCC 2024, 13 (1), 42–61. https://doi.org/10.1504/IJCC.2024.136284.
- Kozina, O.; Machado, J.; Volk, M.; Heiko, H.; Panchenko, V.; Kozin, M.; Ivanova, M. Opportunities for Adapting Data Write Latency in Geo-Distributed Replicas of Multicloud Systems. Future Internet 2025, 17 (10), 442. https://doi.org/10.3390/fi17100442.
- Панченко, В. І. Основні результати використання комплексного еволюційного метода синтезу тестів для цифрових пристроїв. Проблеми інформатики і моделювання. Матеріали четвертої міжнародної науково-технічної конференції; НТУ «ХПІ»: Харків, 2004, 17-18.
- Наконечна, А. А., Панченко, В. І. Порівняння основних дисциплін планування в системах реального часу. Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров’я: Тези доповідей XXIV міжнародної науково-практичної конференції, Ч.IV; Харків, 18-20 травня 2016 р.; НТУ «ХПІ»: Харків, 2016, 159.
- Панченко, В. І.; Сергієнко, В. М. Дослідження алгоритмів планування процесорного часу в операційних системах UNIX/LINUX. Проблеми інформатики та моделювання (ПІМ–2024): тези 24-ї міжнар. наук.-техн. конф., Харків, 20-23 вересня 2024 р.; НТУ «ХПІ»: Харків, 2024, 109.
- Панченко, В. І., Ткаченко, П. Д. Дослідження засобів побудови процесу тестування та валідації. Проблеми інформатики та моделювання (ПІМ-2025). Тези двадцять п’ятої міжнародної науково-технічної конференції; НТУ «ХПІ»: Харків, 2025, 85.
- Панченко, В. І.; Главчев, М. І.; Гейко, Г. В. Аналіз алгоритмів планування процесорного часу в операційних системах реального часу. III Міжнародна науково-практична конференція «Сучасні аспекти діджиталізації та інформатизації в програмній та комп’ютерній інженерії»; ДУІКТ: Київ, 2025, 359-361.
- Панченко, В. І. Трансформація підходів до побудови тестів цифрових пристроїв на шлюзи IoT. Сучасні інформаційні та комунікаційні технології на транспорті, в промисловості і освіті : тези 19-ї Міжнар. наук.-практ. конф.; Дніпро, 18-19 грудня 2025 р.; УДУНТ: Дніпро:, 2025, 70.
- Панченко, В. І. Узагальнений метод синтезу тестів компонентів інтелектуального шлюзу високощільного IoT. 3 Міжнародна науково-практична конференція «Інформаційні системи та технології: результати і перспективи» (IST 2026); Київ, 2026, 113-117.

Наукова (науково-технічна) продукція: методи, теорії, гіпотези; програмні продукти, програмно-технологічна документація

Соціально-економічна спрямованість: зменшення зносу обладнання; забезпечення промисловості чи населення новим видом інформаційно-комунікаційних послуг

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0122U200526

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Леонов Сергій Юрійович

2. Serhii Y. Leonov

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.13.05

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-0698-1538

Додаткова інформація: https://scholar.google.com.ua/citations?user=V4UPJc4AAAAJ&hl=uk

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

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, Харків, Харківський р-н., 61002, 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. Можаєв Олександр Олександрович
2. Oleksandr Mozhaiev

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.13.05

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-1412-2696

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет внутрішніх справ

Код за ЄДРПОУ: 08571096

Місцезнаходження: пр-т Л. Ландау, Харків, Харківський р-н., 61080, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство внутрішніх справ України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Трубчанінова Карина Артурівна
2. Karyna A. Trubchaninova

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.13.05

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-2078-2647

Додаткова інформація:
https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57208109791;http://orcid.org/0000-0003-2078-2647;https://scholar.google.com.ua/citations?user=tFdGngkAAAAJ&hl=ru

Повне найменування юридичної особи: Український державний університет залізничного транспорту

Код за ЄДРПОУ: 01116472

Місцезнаходження: майдан Фейєрбаха, Харків, Харківський р-н., 61050, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Заковоротний Олександр Юрійович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Заковоротний Олександр Юрійович
Відповідальний за підготовку облікових документів	Панченко Володимир Іванович
Реєстратор	Юрченко Тетяна Анатоліївна
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна