Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0823U101068

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-11-2023

Статус: Запланована

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Закутинський Ігор Володимирович
2. Ihor V. Zakutynskyi

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 172

Назва наукової спеціальності: Електронні комунікації та радіотехніка

Галузь / галузі знань: електроніка та телекомунікації

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: телекомунікації та радіотехніка

Дата захисту: 16-11-2023

Спеціальність за освітою: 171 Електроніка

Місце роботи здобувача:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Разова спеціалізована вчена рада №2587

Повне найменування юридичної особи: Національний авіаційний університет

Код за ЄДРПОУ: 01132330

Місцезнаходження: проспект Любомира Гузара, буд. 1, Київ, 03058, 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 авіаційний університет

Код за ЄДРПОУ: 01132330

Місцезнаходження: проспект Любомира Гузара, буд. 1, Київ, 03058, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 20, 47, 73

Тема дисертації:

1. Система Інтернету речей для моніторингу та управління громадським транспортом
2. IoT System for Monitoring and Management Public Transport

Реферат:

1. Дисертаційна робота присвячена побудові інтелектуальних транспортних систем на основі концепції Інтернету речей, розробці системи моніторингу та управління громадським транспортом з використанням запропонованих методів. За даними Департаменту економіки та соціальних справ ООН, у 2020 році 56% населення світу проживало в міських районах, і ця кількість зростає щорічно. Зростання населення міських регіонів призводить до збільшення кількості транспортних засобів на дорогах, що в свою чергу призводить до загострення транспортних проблем, зокрема до заторів, затрат на пальне і викидів шкідливих речовин в атмосферу, що має негативний вплив на якість життя і здоров'я мешканців міста. Незалежно від розміру регіону, оптимізація роботи системи громадського транспорту стає важливою задачею, яка визначає ефективність роботи транспортної системи та міста в цілому. У цьому контексті концепція Інтернету речей (IoT) стає однією з найбільш перспективних технологій для розробки нових та вдосконалення вже існуючих систем громадського транспорту. IoT надає можливість побудувати інтелектуальні мережі, в якій різні

об'єкти транспортної інфраструктури можуть обмінюватися даними та взаємодіяти з операторами та пасажирами в режимі реального часу. Це в свою чергу надає можливості для моніторингу та аналізу даних, а отже і можливості для створення більш безпечних, ефективних та зручних систем громадського транспорту. Тому, розробка інтелектуальних систем громадського транспорту, а також наукове обґрунтування методів їх побудови є актуальною темою дослідження.

2. The dissertation focuses on the development of intelligent transport systems based on the Internet of Things (IoT) concept and the creation of a system for monitoring and managing public transport using the methods proposed. According to the United Nations Department of Economic and Social Affairs, in 2020, 56% of the global population resided in urban areas, and this number continues to grow annually. The population growth in urban regions leads to an increase in the number of vehicles on the roads, exacerbating transportation problems such as traffic congestion, fuel costs, and emissions of harmful substances into the atmosphere. These factors have a negative impact on the quality of life and the health of city residents. Regardless of the region's size, optimizing the operation of the public transport system becomes a crucial task that significantly influences the efficiency of the transport system and the city as a whole. In this context, the Internet of Things (IoT) concept emerges as one of the most promising technologies for enhancing existing public transport systems and developing new ones. IoT offers the opportunity to create intelligent networks where various elements of the transportation infrastructure can exchange data and interact with operators and passengers in real-time. This, in turn, facilitates data monitoring and analysis, offering opportunities to create safer, more efficient, and convenient public transport systems. Therefore, the development of intelligent public transport systems and the scientific justification of their construction methods represent a relevant research topic.

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. Sibruk, L., & Zakutynskyi, I. (2022). Recurrent Neural Networks for Time Series Forecasting. Choosing the best Architecture for Passenger Traffic Data. In Electronics and Control Systems (Vol. 2, Issue 72, pp. 38–44). National Aviation University.
- 2. Zakutynskyi, I., & Rabodzei, I. (2022). Microservice Communication for IoT-based Systems. Architecture Review and Performance Test. In Electronics and Control Systems (Vol. 4, Issue 74, pp. 73–78). National Aviation University.
- 3. Zakutynskyi, I., Sibruk, L., & Kokarieva, A. (2023). IoT System for Monitoring and Managing Public Transport Data. In WSEAS TRANSACTIONS ON SYSTEMS (Vol. 22, pp. 242–248). World Scientific and Engineering Academy and Society (WSEAS).
- 4. Zakutynskyi, I. (2023). Finding the Optimal Number of Computing Containers in IoT Systems: Application of Mathematical Modeling Methods. In Electronics and Control Systems (Vol. 2, Issue 76, pp. 9–14). National Aviation University.
- 5. Закутинський, І. (2022). ЗАСТОСУВАННЯ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ ДЛЯ ПЕРЕДБАЧЕННЯ ТА АНАЛІЗУ ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНИХ ПРИГОД. In Наука і техніка сьогодні (Issue 13(13)). Ukrainian Assembly of Doctors of Science in Public Administration
- 6. Zakutynskyi, I., & Rabodzei, I. (2023). IoT system architecture for monitoring and analyzing public transport data. Multidisciplinary Science Journal, 5, 2023.
- 7. Zakutynskyi, I., & Sibruk L, Rabodzei, I. (2023). Performance evaluation of the cloud computing application for IoT-based public transport systems. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 4, pp. 6-13.

- 8. Zakutynskyi, I., Rabodzei, I., Burmakin, S., Kalishuk, O., Nebylytsia, V. (2023).Improving a procedure of load balancing in distributed IoT systems. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 5 (2 (125)).

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. Сібрук Леонід Вікторович

2. Leonid V. Sibruk

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.12.17

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний авіаційний університет

Код за ЄДРПОУ: 01132330

Місцезнаходження: проспект Любомира Гузара, буд. 1, Київ, 03058, 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. Смірнов Олексій Анатолійович

2. Oleksii Smirnov

Кваліфікація: д.т.н., професор, 21.05.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Центральноукраїнський національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070950

Місцезнаходження: просп. Університетський, буд. 8, Кропивницький, Кропівницький р-н., 25006, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сайко Володимир Григорович
2. Volodymyr H. Saiko

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.12.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 60, Київ, 01033, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Заліський Максим Юрійович
2. Maksym J. Zaliskyi

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.22.20

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний авіаційний університет

Код за ЄДРПОУ: 01132330

Місцезнаходження: проспект Любомира Гузара, буд. 1, Київ, 03058, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Конахович Георгій Филимонович
2. Georgiy F. Konakhovych

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.22.20

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний авіаційний університет

Код за ЄДРПОУ: 01132330

Місцезнаходження: проспект Любомира Гузара, буд. 1, Київ, 03058, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Одарченко Роман Сергійович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Одарченко Роман Сергійович
Відповідальний за підготовку облікових документів	Довженко Олена Андріївна
Реєстратор	УкрІНТЕІ
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна