Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0823U100216

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 12-04-2023

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Петрівський Володимир Ярославович
2. Petrivskyi Volodymyr Yaroslavovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCHID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Шифр наукової спеціальності: 121

Назва наукової спеціальності: Інженерія програмного забезпечення

Галузь / галузі знань:

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 05-04-2023

Спеціальність за освітою: Комп'ютерні науки та інформаційні 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 26.001.383

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

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

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Сектор науки: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

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

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Сектор науки: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 50.37.23, 50.39, 81.14.10.07

Тема дисертації:

1. Моделі та методи програмованої оптимізації структури сенсорних мереж
2. Models and methods of programmable optimization of the structure of sensor networks

Реферат:

1. У сучасному технологічному світі сенсори та сенсорні мережі широко використовуються у багатьох сферах людської діяльності. Популярність даних систем зумовлена широким спектром переваг: невеликий розмір, невеликі енерговитрати, різноманітність величин виміру, тощо. Проте при використанні сенсорів та сенсорних мереж виникають проблеми енергоефективності та вартості мережі при максимізації покриття, побудова оптимальних маршрутів при обльоті території, живучість сенсорних мереж. У дисертаційній роботі представлено розроблені методи та алгоритми, що дозволяють знаходити параметри датчиків (радіус покриття, величина перетину зон покриття) за яких досягається максимальне покриття території при

мінімальних енерговитратах та вартості мережі, будувати оптимальні траєкторії обльоту території, оцінювати живучість мережі з знаходженням вразливих елементів мережі. Під програмованою оптимізацією розуміємо можливість зміни характеристик мережі (радіус покриття датчиків, діаметр перетину зон покриття, топологія) під час функціонування мережі для досягнення оптимальності за певними критеріями (енергоефективність, покриття, вартість мережі). Тобто, на етапі проектування програмного забезпечення ми закладаємо можливість масштабування користувачем структури та характеристик сенсорної мережі, оцінки живучості та виявлення вразливих елементів мережі на етапі експлуатації.

2. In today's technological world, sensors and sensor networks are widely used in many areas of human activity. The popularity of these systems is due to a wide range of advantages: small size, low energy consumption, variety of measurements, etc. However, when using sensors and sensor networks, there are problems with energy efficiency and cost of the network when maximizing coverage, building optimal routes when flying around the territory, and survivability of sensor networks. The dissertation presents the developed methods and algorithms that allow to find sensor parameters (radius of coverage, size of intersection of coverage zones) that achieve maximum coverage of the territory with minimal energy consumption and network cost, build optimal trajectories of the territory, evaluate the survivability of the network with the detection of vulnerable network elements. By programmable optimization, we understand the possibility of changing network characteristics (radius of sensor coverage, cross-sectional diameter of coverage zones, topology) during network operation to achieve optimality according to certain criteria (energy efficiency, coverage, network cost). That is, at the stage of software design, we provide the possibility for the user to scale the structure and characteristics of the sensor network, assess survivability and identify vulnerable network elements at the stage of operation.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бичков Олексій Сергійович
2. Bychkov Oleksii Serhiiovych

Кваліфікація: 05.13.06

Ідентифікатор ORCHID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Сектор науки: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Стеценко Інна Вячеславівна
2. Stetsenko Inna Viacheslavivna

Кваліфікація: 05.13.06

Ідентифікатор ORCHID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Сектор науки: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бондарчук Андрій Петрович
2. Bondarchuk Andrii Petrovych

Кваліфікація: 05.13.06

Ідентифікатор ORCHID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Сектор науки: Не застосовується

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ткаченко Ольга Миколаївна
2. Tkachenko Olha Mykolaivna

Кваліфікація: 05.12.02

Ідентифікатор ORCHID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Сектор науки: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Меркулова Катерина Володимирівна
2. Merkulova Kateryna Volodymyrivna

Кваліфікація: 05.13.06

Ідентифікатор ORCHID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Сектор науки: Не застосовується

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Бабенко Тетяна Василівна

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Бабенко Тетяна Василівна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.