Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0418U003267

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-10-2018

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Масюк Андрій Романович
2. Masiuk Andrii Romanovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.12.02

Назва наукової спеціальності: Телекомунікаційні системи та мережі

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 12-10-2018

Спеціальність за освітою: Захист інформації в комп'ютерних системах і мережах

Місце роботи здобувача: Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: вул. С. Бандери, 12, м. Львів, Львівська обл., 79013, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 35.052.10

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: вул. С. Бандери, 12, м. Львів, Львівська обл., 79013, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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. С. Бандери, 12, м. Львів, Львівська обл., 79013, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 49.33.29

Тема дисертації:

1. Моделі та алгоритми спільного управління ресурсами в безпровідних гетерогенних мережах.

2. Models and algorithms for common resource management in wireless heterogeneous networks.

Реферат/анотація:

1. Дисертаційну роботу присвячено розв'язанню науково-технічного завдання підвищення ефективності функціонування безпровідної гетерогенної мережі та покращення якості обслуговування користувачів за рахунок удосконалення методу адаптивного вибору мережі радіодоступу і розроблення моделі спільного управління ресурсами з використанням технології оброблення великих об'ємів даних. Удосконалено метод вибору безпровідної мережі доступу в гетерогенному середовищі на основі застосування теорії нечітких множин. Розроблено імітаційну модель процесу функціонування гетерогенної мережі, яка автоматизує запропонований метод вибору вузла доступу на основі теорії нечітких множин та дає змогу здійснювати налаштування великої кількості параметрів моделювання, використовуючи допоміжні математичні моделі, зокрема для опису та прогнозування процесів руху користувачів. Розроблено модель для дослідження та підвищення продуктивності роботи гетерогенної мережі із використанням системи обробки великих даних. Запропоновано використання технологій обробки великих об'ємів даних для оптимального управління ресурсами в мобільних мережах. В роботі вперше розроблено комплексний метод гнучкого управління

ресурсами в гетерогенній мережі, який включає в себе: статичне резервування ресурсів для певного типу сервісу в кожній з технологій, динамічне резервування ресурсів, аналіз пріоритетності користувачів, що дає змогу зменшити кількість незадоволених клієнтів. Даний метод дає змогу підвищити продуктивність гетерогенної мережі на 29%, в порівнянні з гомогенними мережами мобільного зв'язку.

2. The thesis is devoted to solving the scientific and technical task of increasing the efficiency of the wireless heterogeneous network operation and enhancing the quality of service for users by improving the method of adaptive selection of radio access network and developing a model for joint management of resources using the technology for Big Data processing. The method for selecting wireless access network in a heterogeneous environment based on the theory of fuzzy sets has been improved. This method allows for a centralized, well-founded decision to carry out a horizontal-vertical handover procedure based on a group of QoS-dependent criteria and criteria that depend directly on the properties of the radio interface of the network system. The method also enables decision-making rules, depending on different telecommunication conditions and network policies. A simulation model of the heterogeneous network has been developed. The model allows to automate investigation of the proposed method of selecting an access node based on the theory of fuzzy sets. The model enables configuration of a large number of simulation parameters using auxiliary mathematical models, in particular for describing and predicting user motion processes. A model for investigation and increasing the productivity of a heterogeneous network using a system of Big Data processing has been enhanced. It is proposed to use technologies of Big Data processing for optimal management of resources in mobile networks. For the first time, in this paper, a complex method of flexible resource management in a heterogeneous network has been developed, which includes: static reserving of resources for a certain type of service in each technology, dynamic resource reserving, analysis of priority of users, which allows to reduce the number of unsatisfied clients. This method makes it possible to increase the performance of a heterogeneous network up to 29% compared to homogeneous mobile communication networks.

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. Климаш Михайло Миколайович
2. Klymash Mykhailo Mykolaiovych

Кваліфікація: д. т. н., 05.12.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Скулиш Марія Анатоліївна
2. Skulysh Mariia Anatoliivna

Кваліфікація: к. т. н., 05.12.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лісовий Іван Павлович
2. Lisovyi Ivan Pavlovych

Кваліфікація: д. т. н., 05.12.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Бобало Юрій Ярославович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Недоступ Леонід Аврамович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.