

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0419U000451

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 18-02-2019

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**



## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Салім Мохаммед Джамал

2. Salim Mohammed Jamal

**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:** 25-01-2019

**Спеціальність за освітою:** Телекомунікаційні системи та мережі

**Місце роботи здобувача:** Одеська національна академія зв'язку ім. О.С. Попова

**Код за ЄДРПОУ:** 01180116

**Місцезнаходження:** Кузнечна вулиця, 1, м. Одеса, Одеська обл., 65029, 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 41.816.01

**Повне найменування юридичної особи:** Одеська національна академія зв'язку ім. О.С. Попова

**Код за ЄДРПОУ:** 01180116

**Місцезнаходження:** Кузнечна вулиця, 1, м. Одеса, Одеська обл., 65029, 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:** Одеська національна академія зв'язку ім. О.С. Попова

**Код за ЄДРПОУ:** 01180116

**Місцезнаходження:** Кузнечна вулиця, 1, м. Одеса, Одеська обл., 65029, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 20.51, 20.53, 20.01

**Тема дисертації:**

1. Моделі і методи забезпечення якості обслуговування в віртуалізованих мережах
2. Models and methods for ensuring quality of service in virtualized networks

**Реферат:**

1. Об'єкт дослідження - процеси формування та надання послуг у віртуалізованих мережах. Предмет дослідження - моделі та методи забезпечення необхідного рівня якості обслуговування у віртуалізованих мережах. Методи дослідження. Під час розв'язання поставлених задач було використано наступні математичні методи: лінійну та розгалужену темпоральні логіки, зокрема, використання їх синтаксису та семантики під час розробки методу формалізації вимог специфікації; апарат E-мереж та теорію формальних граматик під час розробки методу аналізу розподілення мережевих ресурсів та коректності поведінки надання послуг; формальні методи перевірки відповідності готового NFV рішення вимогам специфікації, такі як символічний підхід та «перевірка на моделях», під час розробки методу визначення еквівалентності двох ланцюгів виводу, що належать моделі реалізації NFV та моделі специфікації відповідно; методи аналізу граничних показників якості, що ґрунтуються на засадах теорії мережевого обчислення, під час розробки методу оцінки якості надання послуг «із кінця в кінець» в інфраструктурі NFV. Теоритичні та практичні результати: отримав подальший розвиток математичний апарат темпоральних логік, зокрема розгалуженої

темпоральної логіки; отримав подальший розвиток апарат E-мереж як засіб моделювання процесів як на рівні управління, так і на рівні надання послуг у віртуалізованих мережах; вперше розроблено метод перевірки відповідності реалізації віртуалізованої мережі з підтримкою технології NFV вимогам специфікації; вперше розроблено комплекс методів моделювання і подальшого аналізу зміни показників якості в процесі надання послуг в віртуалізованих мережах на основі теорії мережевого обчислення.

2. The object of research - the processes of formation and provision of services in virtualized networks. Subject of research - models and methods of providing the necessary level of service quality in virtualized networks.

Research methods. The following mathematical methods were used to solve the set tasks: linear and branched temporal logic, in particular, the use of their syntax and semantics during the development of the formalization of the requirements of the specification; the E-network apparatus and the theory of formal grammars during the development of a method for analyzing the distribution of network resources and the correctness of service delivery behavior; formal methods for verifying the compliance of a ready-made NFV solution with specification requirements, such as a symbolic approach and "model validation", in developing a method for determining the equivalence of two output chains, which include NFV implementation models and specification models, respectively; methods for analyzing boundary quality indicators, based on the principles of network computing theory, in developing a method for assessing the quality of service delivery "from end to end" in the NFV infrastructure. Theoretical and practical results: the mathematical apparatus of temporal logic, in particular, extended temporal logic, was further developed; received the further development of the device E-networks as a means of modeling processes at the level of management, and at the level of provision of services in virtualized networks; For the first time, a method for verifying the compliance of a virtualized network implementation with NFV technology support for the requirements of the specification was developed; For the first time a complex of methods of modeling and further analysis of changes in quality indicators in the process of providing services in virtualized networks based on the theory of network computation has been developed.

**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 ОПВ:**

**Впровадження результатів дисертації:**

**Зв'язок з науковими темами:**

## **VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Дуравкін Євген Володимирович

2. Duravkin Yevhen Volodymyrovych

**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. Гаркуша Сергій Володимирович

2. Harkusha Sergii

**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

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Євдокименко Марина Олександрівна

2. Yevdokymenko Maryna

**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

Рецензенти

### VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
голови ради

Воробієнко Петро Петрович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
головуючого на засіданні

Воробієнко Петро Петрович

Відповідальний за підготовку  
облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є  
відповідальним за реєстрацію наукової  
діяльності



Юрченко Т.А.