Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0521U100030

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 08-01-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

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

Вид дисертації: доктор 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: 28-12-2020

Спеціальність за освітою: Телекомунікаційні системи та мережі

Місце роботи здобувача: Харківський національний університет радіоелектроніки

Код за ЄДРПОУ: 02071197

Місцезнаходження: проспект Науки, буд. 14, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61166, 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 64.052.09

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет радіоелектроніки

Код за ЄДРПОУ: 02071197

Місцезнаходження: проспект Науки, буд. 14, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61166, 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: Харківський національний університет радіоелектроніки

Код за ЄДРПОУ: 02071197

Місцезнаходження: проспект Науки, буд. 14, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61166, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 49.03.07

Тема дисертації:

1. Теоретичні основи відмовостійкої маршрутизації чутливого до затримок та втрат трафіка в телекомунікаційних мережах з використанням тензорних моделей і методів

2. Theoretical foundations of fault-tolerant routing of delay- and loss-sensitive traf-fic in telecommunication networks using tensor models and methods

Реферат/анотація:

1. Об'єкт – процеси відмовостійкої маршрутизації із захистом рівня якості обслуговування в телекомунікаційних мережах. Мета – підвищення рівня якості обслуговування для забезпечення відмовостійкості телекомунікаційних мереж шляхом розроблення нових та вдосконалення наявних моделей і методів відмовостійкої маршрутизації. Методи досліджень – тензорне обчислення та тензорний аналіз мереж; теорія ієрархічних багаторівневих систем; методи нелінійного та змішаного цілочисельного програмування; методи імітаційного моделювання. Результати – удосконалено тензорну модель телекомунікаційної мережі, яку представлено в базисі міжполюсних шляхів і внутрішніх вузлових пар; уперше запропоновано математичну модель швидкої перемаршрутизації трафіка даних із захистом рівня якості обслуговування за показниками пропускної здатності та ймовірності втрат пакетів у телекомунікаційній мережі; удосконалено систему тензорних моделей швидкої перемаршрутизації із

захистом рівня якості обслуговування в ТКМ за множиною показників мережної продуктивності; уперше запропоновано систему тензорних моделей маршрутизації та швидкої перемаршрутизації голосового трафіка із забезпеченням захисту рівня якості сприйняття послуг, що надаються кінцевим користувачам у телекомунікаційній мережі за R-фактором, в умовах реалізації схем захисту каналів, вузлів та маршруту (маршрутів); уперше запропоновано систему тензорних моделей маршрутизації та швидкої перемаршрутизації мультимедійного трафіка із забезпеченням захисту рівня якості сприйняття послуг, що надаються кінцевим користувачам у телекомунікаційній мережі за показником мультимедійної якості, під час реалізації схем захисту каналів, вузлів і маршруту (маршрутів); отримала подальший розвиток декомпозиційна модель міждоменної маршрутизації із забезпеченням якості обслуговування в телекомунікаційній мережі, яка складається з множини послідовно з'єднаних доменів; подальшого розвитку набули методи ієрархічно-координаційної маршрутизації в мультидоменних ТКМ; отримав подальший розвиток метод ієрархічно-координаційної відмовостійкої маршрутизації в мультидоменних ТКМ. Впроваджено – в навчальному процесі кафедри інфокомунікаційної інженерії ім. В. В. Поповського Харківського національного університету радіоелектроніки (ХНУРЕ): в лекційному курсі й на практичних заняттях з дисциплін «Маршрутизація в ТКС», «Алгоритми управління та адаптації в ТКС» і «Telecommunication transmission systems» для підготовки студентів зі спеціальності 172 – Телекомунікації та радіотехніка; в науково-дослідних роботах «Підвищення масштабованості технологічних рішень щодо забезпечення якості обслуговування в конвергентних телекомунікаційних системах» (ДР № 0115U002432), «Методи підвищення продуктивності безпроводових мереж наступного покоління» (ДР № 0111U002627); на підприємстві «ХДРНТЦ ТЗІ», ТОВ «Воркнест» та ПрАТ «Фарлеп-Інвест». Галузь використання – телекомунікаційні системи та мережі.

2. Object – fault-tolerant routing processes with provision of the quality of service in telecommunication networks. Purpose – the improving the quality of service to ensure the fault tolerance of telecommunications networks by developing new and improving existing models and methods of fault-tolerant routing. Methods of research – tensor calculus and analysis, postulates and principles of the theory of hierarchical multilevel systems; methods of mathematical programming; methods of simulation modeling. Results – the tensor model of the telecommunication network, which is presented in the basis of interpolar paths and internal node pairs, has been improved; for the first time, a mathematical model of fast rerouting of data traffic with protection of the QoS in terms of bandwidth and probability of packet loss indicators in a telecommunications network has been proposed; the system of tensor models of fast rerouting with protection of the TCN QoS level by a set of network performance indicators has been improved; for the first time, there has been proposed a system of tensor models for routing and fast rerouting of voice traffic with ensuring the QoE of services provided to end users in the TCN on the R-factor in the implementation of protection schemes for links, nodes and a path (paths); for the first time, there has been proposed a system of tensor models of routing and fast rerouting of multimedia traffic with ensuring the QoE of services provided to end users in the telecommunications network in terms of multimedia quality during the implementation of protection schemes for links, nodes and a path (paths); the decomposition model of inter-domain routing with the provision of the Quality of Service in the TCN, which consists of a set of sequentially connected domains, has been further developed; methods of hierarchical coordination routing in multi-domain telecommunication networks have been further developed; the method of hierarchical coordination fault-tolerant routing in multi-domain telecommunication networks has been further developed. Implementation – – in the educational process of the V.V. Popovskyy department of infocommunication engineering of Kharkiv National University of Radio Electronics (NURE): in a lecture course and in practical classes in the disciplines «Routing in TCS», «Algorithms of control and adaptation in TCS» and «Telecommunication transmission systems» to prepare students for specialty 172 – Telecommunications and radio engineering; in research works «Increasing the scalability of technological solutions to ensure the quality of service in converged telecommunications systems» (SR № 0115U002432), «Methods of improving the performance of next generation wireless networks» (SR № 0111U002627); at the enterprise "KhSRSTC TPI", LLC "Worknest" and PJSC "Farlep-Invest". The field of use is telecommunication systems and 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. Лемешко Олександр Віталійович
2. Lemeshko Oleksandr V.

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. Лемешко Олександр Віталійович
2. Lemeshko Oleksandr V.

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. Одарченко Роман Сергійович

2. Odarchenko Roman

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. Уривський Леонід Олександрович

2. Uryvskyy Leonid

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. Стрелковська Ірина Вікторівна

2. Strelkovska Iryna V.

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 — Лемешко Олександр Віталійович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні — Агеєв Дмитро Володимирович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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