Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0824U002080

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 03-06-2024

Статус: Наказ про видачу диплома

Реквізити наказу МОН / наказу закладу: 05 серпня 2024р., №1280 СТ

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Воронець Віталій Миколайович
2. Vitalii Voronets

Кваліфікація: 151

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-7793-3824

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 151

Назва наукової спеціальності: Автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології

Галузь / галузі знань: автоматизація та приладобудування

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології

Дата захисту: 19-07-2024

Спеціальність за освітою: Комп'ютерні науки

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, буд. 2, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): ДФ 64.050.143-5959

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, буд. 2, Харків, Харківський р-н., 61002, 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 технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, буд. 2, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 49.33.31, 49.37.29, 49.37.31

Тема дисертації:

1. Моделі і методи забезпечення QoS шляхом обслуговування черг в умовах пікових навантажень
2. Models and methods of providing QoS by servicing queues in peak conditions

Реферат:

1. Дисертаційна робота присвячена вирішенню актуальної науково-прикладної задачі, пов'язаної з розробкою та подальшим удосконалення моделей та методів управління чергами при пікових навантаженнях для підвищення якості обслуговування комп’ютерних мереж. Метою дисертаційної роботи є розробка математичних моделей вузлів мереж і моделей трафіка з гарантованою доставкою пакетів на базі математичного апарата марківських систем масового обслуговування та теорії черг для розв’язання задач аналізу комп’ютерних мереж та управління чергами у вузлах мереж за сукупністю критеріїв, які покращують показники QoS (затримка пакета, втрати пакетів). Об’єкт дослідження – процеси управління чергами в комп’ютерних мережах при пікових навантаженнях. Предмет дослідження – моделі та методи управління чергами в комп’ютерних мережах при пікових навантаженнях. За результатами дослідження підтверджено

практичну та теоретичну цінність розроблених моделей та методів, надано практичні рекомендації, щодо застосування та розглянуто перспективи їх подальшого розвитку.

2. The dissertation is devoted to the solution of an actual scientific and applied problem related to the development and further improvement of models and methods of queue management at peak loads to improve the quality of computer network service. The aim of the dissertation is to develop mathematical models of network nodes and traffic models with guaranteed delivery of packets based on the mathematical apparatus of mass service Markov systems and queuing theory for solving the problems of computer network analysis and queue management in network nodes according to a set of criteria that improve indicators QoS (packet delay, packet loss). The object of research is queue management processes in computer networks at peak loads. The subject of research is models and methods of queue management in computer networks at peak loads. According to the results of the research, the practical and theoretical value of the developed models and methods was confirmed, practical recommendations were given regarding their application, and the prospects for their further development were considered.

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: Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

Публікації:

- Pustovoitov P., Voronets V., Voronets O., Sokol H., Okhrymenko M. Assessment of QOS indicators of a network with UDP and TCP traffic under a node peak load mode. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2024. Vol. 1, № 4(127). P. 23–31.
- Пустовойтов П.Є., Костик К.О., Компанієць В.О., Воронець В.М., Хайдар Х. Математична модель опису інтенсивності запитів до сервера. Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут». Серія: Нові рішення в сучасних технологіях. Харків. 2020. № 2(4). С. 76–84.
- Pustovoitov P., Okhrimenko M., Voronets V., Udalov D. The speed calculating increasing method of the Markov model network node. Advanced Information Systems. Kharkiv. 2021. Vol. 5. № 3. P. 13–17.
- Воронець В.М., Пустовойтов П.Є. Модель вузла електронної комунікації, що обслуговує TCP-трафік. Системи управління, навігації та зв'язку. Полтава. 2023. № 4(74). С. 152–155.
- Воронець В.М., Пустовойтов П.Є. Метод формування плану передачі пакетів при піковому навантаженні мережі, який знижує відгук. Системи управління, навігації та зв'язку. Полтава. 2024. № 1(75). С. 185–188.
- Г.В. Сокол, Ю. Токар, В.М. Воронець, Махмуд Т.І.М., «Інтернет речей» – як перспектива розвитку мобільних систем, ITSynergy, Київ, 2021. №1. С. 49-57.
- Voronets V., Voronets O., Tarasenko Y., A QoS provision model in a wireless electronic communication network. Proceedings of the XXXV International scientific and practical conference «Scientists and modern theoretical ideas», Haifa, Israel, 04-06 September 2023. P. 170.
- Воронець В.М., Воронець О.М., Модель забезпечення QoS у безпровідній мережі електронної комунікації, Тези доповідей двадцять третьої Міжнародної науково-технічної конференції «Проблеми інформатики та моделювання» (ПІМ-2023), м. Харків, 20-22 вересня 2023 р. Харків: Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», 2023 р. С. 31.
- Voronets V., Voronets O., Kompaniiets V., Overload of new generation telecommunication networks. Proceedings of the V International scientific and practical conference «Problems of integration of education, science and business in globalization», Sofia, Bulgaria, 05-07 February 2024. P. 253-254.
- Voronets V., Voronets O., Network traffic and combat against overloads. Proceedings of the IV International scientific and practical conference «Innovative research and perspectives of the development of science and

technology», Stockholm, Sweden, 29-31 January 2024. P. 370-371.

- Voronets V., Voronets O., Kompaniiets V., Management of packet queues in network nodes according to a set of criteria. Proceedings of the IX International scientific and practical conference «Questions regarding the problems of higher education», Bordeaux, France, 04-06 March 2024. P. 181-186.
- Трубчанінова К.А., Серков О.А., Воронець В.М., Методи штучного інтелекту у безпроводових системах електронної комунікації. Тези доповідей XXXVI Міжнародної науково-практичної конференції «Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті», м. Харків, 16-17 листопада 2023 р. С. 26.
- Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №125287. Комп'ютерна програма. Управління багатокомпонентним трафіком на вході мережі "Укравління трафіком", / В.М. Воронець, П.Є. Пустовойтов, О.М. Воронець, В.О. Компанієць. Дата реєстрації 02.04.2024 р.

Наукова (науково-технічна) продукція: методи, теорії, гіпотези

Соціально-економічна спрямованість: підвищення автоматизації виробничих процесів; забезпечення промисловості чи населення новим видом інформаційно-комунікаційних послуг

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Планується до впровадження

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Пустовойтов Павло Євгенович
2. Pavlo E. Pustovoitov

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-3884-0200

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, буд. 2, Харків, Харківський р-н., 61002, 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. Скулиш Марія Анатоліївна

2. Mariia Skulysh

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-5141-1382

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: проспект Берестейський, буд. 37, Київ, 03056, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Єременко Олександра Сергіївна
2. Oleksandra S. Yeremenko

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-3721-8188

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет радіоелектроніки

Код за ЄДРПОУ: 02071197

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

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Крилова Вікторія Анатоліївна
2. Viktoriia A. Krylova

Кваліфікація: к. т. н., доц., 05.13.05

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-4540-8670

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, буд. 2, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Іванчихін Юрій Володимирович
2. Yurij V. Ivanchykhin

Кваліфікація: к. т. н., 05.13.07

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-3999-6541

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, буд. 2, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Кучук Георгій Анатолійович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Кучук Георгій Анатолійович
Відповідальний за підготовку облікових документів	Воронець Віталій Миколайович
Реєстратор	УкрІНТЕІ

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

Юрченко Тетяна Анатоліївна