Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0414U005634

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-12-2014

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Батир Семен Сергійович
2. Batyr Semen Sergeevich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.13.07

Назва наукової спеціальності: Автоматизація процесів керування

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 04-12-2014

Спеціальність за освітою: 8.091401

Місце роботи здобувача: Державний вищий навчальний заклад "Донецький національний технічний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070826

Місцезнаходження: пл. Шибанкова, 2, м. Покровськ, Донецька обл., 85300

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): Д11.052.03

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Державний вищий навчальний заклад "Донецький національний технічний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070826

Місцезнаходження: пл. Шибанкова, 2, м. Покровськ, Донецька обл., 85300

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 50.47.31

Тема дисертації:

1. Система автоматичного управління чергою пограничного маршрутизатора

2. Automatic control system for queue of borders routers

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - процес постановки пакетів до черги та система автоматичного управління чергою пограничного маршрутизатора. Метою роботи є підвищення швидкості передачі даних в каналах доступу за рахунок удосконалення системи автоматичного управління додаванням пакетів до черги маршрутизатора. В дисертаційній роботі виконано аналіз мережі передачі даних з пакетною комутацією як об'єкта управління. Аналіз показав, що об'єкт дослідження може бути визначено як дискретно-подієву стохастичну систему з випадковим сигнальним впливом. Складено динамічну математичну модель, що враховує дискретну природу об'єкта і нелінійну динаміку складових елементів. Проведено моделювання існуючих методів управління чергою в пакеті ns2. Проведено дослідження реакції об'єкта на керуючий вплив при різних рівнях навантаження. Виділено три стани сегмента мережі з різною реакцією на однаковий вплив: ненавантажений, навантажений і перевантажений. Розроблений двоконтурний регулятор із змінною структурою. Для зовнішнього контуру синтезований блок визначення стану сегмента мережі на основі нечіткої логіки.

Внутрішній контур перемикає регулятори ненавантаженого і перевантаженого стану: метод DropTail та навантаженого -- ПІ-регулятор з аперіодичним характером процесу. Моделювання системи з двоконтурним регулятором показало поліпшення метричних характеристик: збільшення швидкості передачі даних та зниження втрат пакетів. Сфера використання - телекомунікації.

2. The subject of research - process packet queuing and queue management system for automatic border router. The aim is to increasing the speed of data transmission on the access channels by improving the system of automatic control packet queuing router. In PhD thesis proposed the analysis of the data transmission network with packet switching as a control object and synthesized a new queue controller. The analysis showed that the object of study can be defined as a discrete event stochastic system with random signal effect. Developed dynamic mathematical model that takes into account the discrete nature of the object and the nonlinear dynamics of the constituent elements. The simulation of the existing methods of queue management was produced with ns2 simulator. By mathematical model was researched the reaction of the object to the control signal with various load levels. There were allocated to the three states of the network segment with a different reaction to the same effect: unloaded, loaded and overloaded. The dual-loop controller with variable structure was designed. For outer loop was synthesized state determination unit of network segment based on fuzzy logic. Internal circuit switches one of three controls depending on the state of the segment. For unloaded and overloaded set method DropTail, loaded -- synthesized PI controller with aperiodic nature of the process. Simulation system with dual-loop controller showed improvement in the metric characteristics: increasing a data rate and reduction in packet loss. Scope of use - telecommunication.

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. Хорхордин Олександр Володимирович

2. Khorkhordin Alexander Vladimirovich

Кваліфікація: к.т.н., 05.13.07

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. Алексєєв Михайло Олександрович
2. Алексєєв Михайло Олександрович

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.07

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. Ульшин Віталій Олександрович
2. Ульшин Віталій Олександрович

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.07

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. Ткаченко Валерій Миколайович

2. Ткаченко Валерій Миколайович

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.07

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 Башков Євген Олександрович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Башков Євген Олександрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.