

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0409U005554

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 01-12-2009

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Євграфов В'ячеслав Миколайович

2. Jevgrafov Viacheslav Mykolaiyovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.13.05

Назва наукової спеціальності: Комп'ютерні системи та компоненти

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 28-10-2009

Спеціальність за освітою: 7.080203

Місце роботи здобувача: ТОВ "Лабс "Зорал"

Код за ЄДРПОУ: 34692472

Місцезнаходження: 61003, Україна, м. Харків, вул. Короленка, 23

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 64.052.01

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет радіоелектроніки

Код за ЄДРПОУ: 02071197

Місцезнаходження: проспект Науки, 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: 61166, м. Харків, пр. Науки, 14

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 50.39.31

Тема дисертації:

1. Методи оцінки швидкодії багатоступеневих комутуючих мереж в умовах нерівномірного трафіку
2. Performance estimation of multistage interconnection networks under non-uniform traffic patterns

Реферат:

1. Об'єкт - процес оцінки швидкодії багатоступеневої комутуючої мережі, яка функціонує в умовах нерівномірного трафіку. Мета - розробка та застосування методів оцінки та підвищення швидкодії багатоступеневих комутуючих мереж для синтезу комутуючих фабрик із цільовими показниками пропускної здатності та швидкодії, які функціонують в умовах нерівномірного трафіку. Методи - математичного аналізу, теорія ймовірності та теорія систем масового обслуговування. Апаратура - персональний комп'ютер. Результати - розроблені методи дозволяють оцінити швидкодію багатоступеневих мереж синхронного та асинхронного типів в умовах нерівномірного трафіку; підвищити пропускну здатність за рахунок розпаралелювання ступенів; запропонувати інформаційну технологію синтезу комутуючих фабрик, які мають ефективні показники пропускної здатності та часу затримки пакетів в умовах нерівномірного трафіку. Новизна: вперше розроблено метод реконфігурації багатоступеневих комутуючих мереж в умовах нерівномірного трафіку, який, на відміну від існуючих, передбачає впровадження паралельних ступенів та заміну звичайних комутаційних елементів на додаткові типи комутаційних елементів із подвоєною кількістю

входів (виходів), з урахуванням цільової пропускної здатності та граничної кількості комутуючих ступенів, що дозволяє суттєво підвищити швидкодію такої мережі; удосконалено метод оцінки пропускної здатності синхронних багатоступневих комутуючих мереж, який, на відміну від існуючих, враховує довільний розподіл трафіку з будь-якою кількістю пріоритетних адрес, що дозволяє визначити пропускну здатність синхронних багатоступневих комутуючих мереж з нерівномірним розподілом адресної випадкової величини; набув подальшого розвитку метод обрахунку швидкодії буферних асинхронних багатоступневих комутуючих мереж, який, на відміну від існуючих, враховує недетермінований розмір пакетів та довільний розподіл трафіку. Метод дозволяє оцінювати пропускну здатність та час затримки пакетів недетермінованого розміру в мережах із довільним розподілом адресної випадкової величини. Впроваджено - у закритому акціонерному товаристві "Softline", у відкритому акціонерному товаристві "Конектор", у товаристві з обмеженою відповідальністю "Лабс "Зорал", у навчальному процесі Харківського національного університету радіоелектроніки на кафедрі прикладної математики. Галузь - організації, що займаються проблемами розробки багатопроекторних та комунікаційних систем та проектуванням комутаторів.

2. Object of research - performance estimation process of multistage interconnection network functioning under non-uniform traffic. Research goal is a development of performance evaluation and performance increasing methods and its application during switching fabrics synthesis to achieve targeted throughput and performance values of multistage interconnection networks under non-uniform traffic. Research methods are mathematical analysis, probabilistic theory, queuing systems theory. Hardware - personal computer. Results - methods being developed allow to assess performance of synchronous and asynchronous multistage interconnection networks under the conditions of non-uniform traffic; to increase throughput and packet's delay time using replicated channels; develop software tool for switching fabric synthesis with attractive throughput and traffic latency under the non-uniform traffic. Scientific novelty - for the first time, developed a new method of multistage interconnection networks reconfiguration under the non-uniform traffic, which is different of existing methods in a sense of introducing replicated stages and replacing usual switching elements with additional types of switching elements with duplicated number of inputs/outputs, taking into account target throughput value and limited number of stages which is allows to intrinsically increase performance of the network; improved throughput estimation method for synchronous multistage interconnection networks, which opposing to existing methods is taking into account arbitrary traffic distribution with any number hot spots, which allows to assess throughput of synchronous multistage interconnection network with non-uniform distribution of address random variable; improved performance evaluation method for asynchronous multistage interconnection networks, which opposing to existing methods is taking into account non-determined packets lengths and arbitrary traffic distribution. The method allows to assess throuput and traffic latency of packets with non-determined size in the networks with arbitrary distribution of address random variable. Applied - in "Softline", in "Connector", in "Labs "Zoral" and in Kharkov's state university of radioelectronics on the "Applied Mathematics" department. Industry - semiconductor industry, organizations engaging in development of multiprocessor systems, systems on chip and network devices.

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. Дікарев Вадим Анатолійович
2. Dikarev Vadym Anatoliyovych

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.03

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. Хаханов Володимир Іванович
2. Хаханов Володимир Іванович

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.05

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. Борисенко Олексій Андрійович

2. Борисенко Олексій Андрійович

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.05, 05.13.06

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**

Бондаренко Михайло Федорович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Бондаренко Михайло Федорович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Т.А.