Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0410U003304

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 18-05-2010

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ільїна Ірина Віталіївна
2. Il'ina Irina Vitaliivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

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: 22-04-2010

Спеціальність за освітою: 7.090205

Місце роботи здобувача: Харківський університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Код за ЄДРПОУ: 24980799

Місцезнаходження: 61023, Україна, Харків, вул. Сумська, 77/79

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство оборони України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 64.050.14

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

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, 2, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61002, 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 університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Код за ЄДРПОУ: 24980799

Місцезнаходження: 61023, Україна, Харків, вул. Сумська, 77/79

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство оборони України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 28.21.27

Тема дисертації:

1. Метод забезпечення своєчасності передачі інформації в комп’ютерних мережах систем критичного застосування

2. Method of providing the opportuneness of passing the information in the computer networks of the critical application systems

Реферат/анотація:

1. . Об'єкт дослідження: процес передачі інформації в комп'ютерних мережах систем критичного застосування (КМ СКЗ). Мета дослідження: розробка та обґрунтування методу забезпечення своєчасності передачі інформації у СКЗ на основі адаптації процесу розподілу ресурсів комп’ютерних мереж до динамічних змін інтенсивності трафіка. Методи дослідження: Дослідження структурно-топологічних властивостей КМ СКЗ проводилося з використанням теорії графів та теорії множин. Дослідження характеру зміни інтенсивності інформаційних потоків посилалося на основні положення теорій ймовірностей, зв'язку та масового обслуговування. Оцінка коректності та достовірності теоретичних і практичних результатів проводилася за допомогою методів математичного та імітаційного моделювання. Практичні результати:

полягає у забезпеченні своєчасності передачі інформації у комп'ютерних мережах систем критичного застосування за рахунок ефективного використання мережевого ресурсу та багатошляхової маршрутизації. Новизна: удосконалено математичну модель процесу статистичного мультиплексування в КМ СКЗ. Дана модель відрізняється від відомих тим, що в ній враховано вплив інтенсивності інформаційних потоків в каналах зв'язку, їх залишкова пропускна спроможність та особливості статистичного мультиплексування. Це дозволило до 4 разів підвищити точність оцінки середнього часу обслуговування інформаційних пакетів у вузлах зв'язку КМ СКЗ.Вперше розроблено метод визначення множини шляхів передачі інформації в КМ СКЗ, який полягає в комплексному використанні алгоритмів побудови попередньої топології і знаходження «вузлів-наступників» на маршрутах до кожного адресата для виключення «зациклення» при передачі інформації в КМ СКЗ, що дозволить до 2…4 разів скоротити інтервал стабілізації часу затримки пакетів при різких флуктуаціях трафіку. Одержав подальший розвиток метод оптимізації множини маршрутів передачі інформації в КМ СКЗ, який забезпечує мінімальне значення ймовірності спотворення інформаційних пакетів при урахуванні обмеження, що накладається на ймовірність їх доставки до одержувача за час, який не перевищує допустиме значення. Це дозволить до 2…3 разів зменшити ймовірність спотворення інформаційних пакетів при забезпеченні необхідної своєчасності передачі цифрової інформації. Ступінь упровадження: Науково-дослідний, проектно-конструкторський і технологічний інститут мікрографії, Ордена Трудового Червоного Прапору Інститут радіофізики і електроніки ім. А.Я. Усикова НАН України, Харківський університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба. Сфера використання: комп'ютерні системи та мережі.

2. Research object is an information transferring process in the computer networks of the critical application systems (CN CAS). Research purpose is the development and reasoning of timeliness providing method of information transferring in CAS on the basis of computer networks resource distributing adaptation process to the run-time changes of traffic intensity. Research methods are the research of structural topologic properties of CN CAS was conducted with the use of graphs and sets theories. Research of data flow intensity changes character appealed to the essential points of theory of chances, connection and mass service. The estimation of correctness and validity of theoretical and practical results was conducted with the help of methods of mathematical and imitation design. Practical results are in providing of timeliness of information transferring in the computer networks of the critical application systems due to the effective use of network resource and multiway routing. Novelty – the mathematical model of the statistical multiplexing process in CN CAS was improved. This model differs from the known ones that the influence of the data flows intensity is taken into account in connection links, their remaining carrying capacity and features of the statistical multiplexing. It allowed increasing the estimation exactness of informative packages maintenance mean time in CN CAS signal centers up to 4 times. The determination method of great number information transferring ways in CN CAS was firstly developed. It consists in the complex use of algorithms of preliminary topology construction and finding of the «sites-successors» on the routes to every addressee for the exception of «cycling» at the transmission of information in CN CAS, that will allow shortening the interval of time delay packages stabilizing up to 2…4 times at sharp traffic fluctuations. The method of optimization of great number of transferring information routes in CN CAS received further development, which provides the minimum value of informative packages distortion probability at the account of limitation that is imposed on probability of their delivery to the recipient at time, not exceeding the possible one. It will allow decreasing probability of informative packages distortion up to 2…3 times while providing the necessary transferring timeliness of digital information. Implementation - Research, Design and Technological institute of micrography, Labour Red Colour Order Institute of radiophysics and electronics named after A.Ya. Usikov, NAS of Ukraine, Karkov Kozhedub Air Force University. Sphere of the use - computer 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. Можаєв Олександр Олександрович

2. Mozhaev Alexander Alexandrovich

Кваліфікація: к.ф.-м.н., 01.03.04

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. Дмитрієнко Валерій Дмитрович

2. Дмитрієнко Валерій Дмитрович

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. Завизіступ Юрій Юрійович

2. Завизіступ Юрій Юрійович

Кваліфікація: к.т.н., 05.25.

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 Качанов Петро Олексійович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Качанов Петро Олексійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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