Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0413U006269

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 14-11-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Іванов Юрій Олександрович
2. Ivanov Yuriy Oleksandrovych

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: 17-10-2013

Спеціальність за освітою: 8.091502

Місце роботи здобувача:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

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: 50.33.43

Тема дисертації:

1. Оптимізація обчислювальних процесів реального часу в системах напівнатурного моделювання
2. Task scheduling optimization in real-time simulators

Реферат:

1. Об'єкт дослідження: організація обчислювального процесу циклу реального часу цифрових засобів напівнатурного моделювання різночастотних динамічних систем. Мета - підвищення ефективності обчислювальних процесів цифрових засобів напівнатурного моделювання складних динамічних систем з різночастотними складовими. В роботі запропоновано математичні моделі обчислень в циклі реального часу та поставлено екстремальні задачі синтезу оптимальних стратегій керування розкладами для найбільш розповсюдженої платформи, яка використовується в даний час - багатоядерної системи. Для систем з узагальненою цифровою частиною сформульовано підхід для розрахунку оптимальних параметрів розкладу на основі методу меж та гілок і реалізовано як алгоритм. Оптимізацію моделі багатоядерної системи виконано шляхом модифікації дискретного алгоритму штучної бджолиної колонії. Розроблено програмну систему моделювання різночастотного мережевого аерогазодинамічного об'єкту - шахтної вентиляційної мережі на базі багатоядерного процесору та розширення реального часу для операційної системи Windows.

Дослідження моделі показало зменшення процесорного часу на обчислення функцій розрахунку значень метану у 4,5 рази. Сфера використання: газотранспортні та аеродинамічні системи, авіа- та ракетобудування.

2. The subject of research:computational process in real-time software in the loop multifrequency simulation of dynamic systems. The aim - increase efficiency of digital processing in real-time simulators for complex dynamical multifrequency objects simulation. New approach for scheduling dynamic systems processing was proposed based on scheduling theory and features the problem under consideration. All necessary conditions that describe its feasibility were determined. In the thesis real-time computational period optimization problems were proposed. Author set tasks of synthesis scheduling strategies for common multicore system. For systems with general digital computing unit new approach was proposed to determine optimal schedule parameters using branch and bound method. Also in thesis a corresponding algorithm was developed. Artificial bee colony algorithm was modified and applied for optimization multicore system model. In thesis system for simulation control was developed for simulation multifequency aerodynamic problem - mine ventilation network, using multicore processor and real-time extension for Windows. The investigations showed significant increase effectiveness through reduce CPU time for computing methane equation in 4,5 times. Sphere of application:gas transmission and aerodynamic systems, avionics.

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. Святний Володимир Андрійович

2. Svjatnyj Vladimir Andreevich

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Руденко Олег Григорович
2. Руденко Олег Григорович

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. Швачич Геннадій Григорович
2. Швачич Геннадій Григорович

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

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.