Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0410U000423

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 18-02-2010

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Єфіменко Костянтин Миколайович
2. Efimenko Konstantin Nikolaevich

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: 28-01-2010

Спеціальність за освітою: 7.091501

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: 50.09.47

Тема дисертації:

1. Розробка методів синтезу і оптимізації композиційного мікропрограмного пристрою керування на ПЛІС
2. Development of methods for synthesis and optimization of compositional microprogram control unit of FPGA

Реферат:

1. Об'єкт дослідження: композиційні мікропрограмні пристрої керування (КМПК). Мета - оптимізація ресурсів мікросхем типу "система-на-кристалі", що використовуються для реалізації композиційних мікропрограмних пристроїв керування, за рахунок застосування методів структурної редукції і алгоритмічних методів. Застосування зазначених методів до автомата адресації КМПК, при реалізації його в базисі FPGA, призводить до скорочення числа LUT-елементів у схемі пристрою керування. Розроблено структури і методи синтезу КМПК з ідентифікацією виходів, з перетворювачем адреси мікрокоманд, з оптимальною адресацією мікрокоманд. Запропоновано три способи адресації мікрокоманд при інтерпретації алгоритму керування композиційними мікропрограмними пристроями керування. Алгоритм спеціальної адресації мікрокоманд дозволяє однозначно ідентифікувати виходи операторних лінійних ланцюгів (ОЛЛ) мінімальним числом адресних розрядів. Алгоритм розщеплення ОЛЛ дає можливість зменшити число входів схеми адресації КМПК завдяки перетворенню вхідної граф-схеми алгоритму. Метод

оптимальної адресації орієнтований на поданні класів псевдоеквівалентних ОЛЛ мінімальним числом узагальнених інтервалів простору, що кодує. Наведено результати дослідження розроблених структур КМПК, що дозволяють визначити їхню ефективність і оптимальну область застосування. Сфера використання: підприємства мікроелектроніки й радіоелектронної промисловості, які розробляють схеми пристроїв керування на ПЛІС.

2. The subject of research: compositional microprogram control unit (CMCU). The aim - optimization of resources of a system-on-a-chip used at realization of the compositional microprogram control unit, due to application of methods of a structural reduction and algorithmic methods. Application of the specified methods to the finite state machine of addressing CMCU, under its implementation with FPGA, leads to reduction of the number of LUT-elements in the circuit of the control unit. Structures and methods of synthesis of the devices with identification of outputs, with the converter of the address of microinstructions, and with optimum addressing microinstructions are developed. Three ways are proposed for microinstruction addressing when a control algorithm is interpreted by a compositional microprogram control unit. An algorithm of special addressing of microinstructions permits one-to-one identification of outputs of operational linear chains (OLC) by the minimal number of address bits. The algorithm of splitting operational linear chains enables to decrease of the input amount in addressing circuit of CMCU responsible for transformation of initial graph-scheme of algorithm. The method of optimal addressing allows representation of classes of pseudoequivalent OLC by the minimal numbers of generalized intervals of the coding space. Results of research of the developed structures are resulted, allowing defining their efficiency and an area of optimum application. Sphere of application: enterprises of microelectronics and radioelectronic industry, which are designing circuit of control unit of FPGA.

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. Баркалов Олександр Олександрович
2. Barkalov Alexander Alexandrovich

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Опанасенко Володимир Миколайович
2. Опанасенко Володимир Миколайович

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. Скобцов Юрій Олександрович
2. Скобцов Юрій Олександрович

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.