Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0414U002828

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-07-2014

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Короткий Євген Васильович
2. Korotkyi Ievgen Vasilievich

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: 27-06-2014

Спеціальність за освітою: 8.091001

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37

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): Д 05.052.01

Повне найменування юридичної особи: Вінницький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження: вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, Вінницький р-н., Вінницька обл., 21021, 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: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 50.39.15

Тема дисертації:

1. Методи агрегації каналів та параметричного налаштування в wormhole мережах-на-кристалі з топологією двовимірної решітки

2. Methods of link aggregation and parametric adjustment in wormhole networks-on-chip with two dimensional mesh topology

Реферат/анотація:

1. Об'єктом дослідження є процес передачі даних в wormhole мережах-на-кристалі (МнК); мета роботи - підвищення ефективності wormhole МнК з топологією двовимірної решітки як відношення пропускної здатності до апаратурних витрат; методи дослідження: метод найменших квадратів, метод диспресійного аналізу, імітаційне моделювання; теоретичні результати: розроблено метод агрегації каналів (АК) для wormhole МнК, що полягає в об'єднанні фізичних каналів передавання інформації в агреговані логічні з'єднання для збільшення пропускної здатності; розроблено метод параметричного налаштування wormhole МнК з АК, що полягає у визначенні кількості агрегованих каналів для кожного маршрутизатора залежно від конфігурації системи-на-кристалі для якої застосовують МнК; розроблено математичну модель зв'язку між

пропускною здатністю wormhole МнК з топологією двовимірної решітки та кількістю віртуальних каналів; практичні результати: розроблено імітаційні моделі wormhole МнК з АК на RTL та вентильному рівні абстракції, розроблено швидкодіючу імітаційну модель wormhole МнК з АК на SystemC, розроблено реалізації компонентів wormhole МнК з АК для FPGA Stratix IV, розроблено програмну реалізацію запропонованого методу параметричного налаштування. Впроваджено в організації ТОВ НВО "Кристал", в навчальний процес НТУУ "КПІ", а також використано у результатах НДР НТУУ "КПІ". Сфера використання: багатопроцесорні системи-на-кристалі.

2. The object of research is the process of transferring data in wormhole Network-on-Chip (NoC); Purpose - to improve the efficiency of wormhole NoCs with two dimensional mesh topology as the ratio of throughput to hardware costs; Methods: method of least squares, regression analysis and simulation; theoretical results: the method of link aggregation (LAG) for wormhole NoCs is proposed, that improves throughput due to connection of routers with the aid of multiple physical links; the method of parametric adjustment for wormhole NoCs with LAG has been suggested, the essence of which lies in selecting number of physical links per aggregated logical channel proportionally to the degree of its congestion, thus improving the ratio of bandwidth to the hardware costs; the mathematical model of wormhole NoC throughput from the number of virtual channels is proposed; practical achievements: the high performance SystemC model of wormhole NoC with LAG is designed; using System Verilog, two models of wormhole NoC with LAG were developed on RTL and gate levels of abstraction and hardware realization of such a NoC for FPGA Stratix IV has been created; the software implementation of the proposed method of parametric adjustment is developed. Introduced in organization Ltd. "Crystal", in the learning process of NTUU "KPI" and used in results of R&D in NTUU "KPI". Scope: Multi-Processor Systems-on-Chip.

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. Лисенко Олександр Миколайович
2. Lysenko Oleksandr Mykolayovich

Кваліфікація: д.т.н., 05.11.17

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. Зіатдінов Юрій Кашафович
2. Зіатдінов Юрій Кашафович

Кваліфікація: д.т.н., 20.02.14

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. Черняк Олександр Іванович
2. Черняк Олександр Іванович

Кваліфікація: к.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	Квєтний Роман Наумович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Квєтний Роман Наумович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.