Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0513U001017

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 24-10-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мартинюк Тетяна Борисівна
2. Martyniuk Tetiana Borysivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор 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: 27-09-2013

Спеціальність за освітою: 7.608

Місце роботи здобувача: Вінницький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження: 21021 м. Вінниця, вул. Хмельницьке шосе, 95

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: Вінницький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження: 21021 м. Вінниця, вул. Хмельницьке шосе, 95

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 50.09.31

Тема дисертації:

1. Теоретичні основи та організація високоефективних обчислювальних засобів з паралельним різницево-зрізовим обробленням даних

2. Theoretical basis and organization of high-effective computers with parallel difference cuts data processing

Реферат/анотація:

1. Об'єктом дослідження є процеси паралельного оброблення числових одно- та двовимірних масивів даних за різницевими зрізами (РЗ) для реалізації нейрообчислень та класифікації образів; мета дослідження полягає у підвищенні ефективності обчислювальних засобів інтелектуальних систем шляхом розвитку теоретичних положень різницево-зрізового оброблення масивів даних і створення на цій базі нових математичних, алгоритмічних і структурних моделей, зорієнтованих на апаратну реалізацію паралельних обчислювальних структур з розширеними функціональними можливостями; методи дослідження ґрунтуються на загальних положеннях теорії дискретних перетворень інформації, теорії алгоритмів, методах теорії цифрового оброблення та аналізу сигналів і зображень, теорії розпізнавання образів, методах теорії аналізу та синтезу обчислювальних систем, методі відображення ітераційних алгоритмів на регулярні структури, методах математичного та імітаційного моделювання; теоретичні результати - розвинуто теорію

око-процесорного оброблення масивів даних за рахунок введення і обгрунтування основних положень методу РЗ, у т.ч. вперше: розроблено теоретичні основи лінійного перетворення векторних масивів даних на базі формування різницевих зрізів (SM-перетворення), розроблено метод оброблення за РЗ елементів дискримінантних функцій (ДФ) у вигляді матриці в процесі класифікації образів, запропоновано формальний опис математичних моделей паралельного оброблення масиву чисел за РЗ з використанням апарату САА В.М. Глушкова; практичні результати - розширено функціональні можливості обчислювальних засобів при попередньому обробленні та аналізі і при розпізнаванні образів, що дозволяє розширити сферу прикладного застосування запропонованих обчислювальних засобів; розроблено апаратну реалізацію на ПЛІС конвеєрних та матричного процесорів для компактних пристроїв у складі інтелектуальних систем; розроблено програми імітаційного моделювання процесів паралельного оброблення одно- та двовимірних масивів даних на базі РЗ з визначенням часових показників, що дозволяє визначати максимальні часові витрати при реалізації розроблених способів оброблення за РЗ на конкретній апаратній базі. Ступінь впровадження - результати дисертаційної роботи впроваджено на підприємствах: Федеральне державне унітарне підприємство "НПО Астрофизика" (РФ, м. Москва); ЗАТ "Космические информационные аналитические системы" (РФ, м. Москва); Центр оптоелектронних технологій НДІ мікроприладів НАН України (м. Київ); ВАТ "Інфракон" (м. Вінниця); Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова. Сфера (галузь) використання - апаратні засоби інтелектуальних систем розпізнавання, робототехнічні системи, засоби моделювання у біомедичній інженерії.

2. The object of research is the process of parallel processing of numeric one-and two-dimensional data sets by difference cuts (DC) for neurocalculation and image classification; the purpose of the research is to improve the efficiency of computers of intelligent systems through the development of theoretical propositions of difference cut processing of data sets and creation on this basis the new mathematical, algorithmic and structural models oriented hardware implementation of parallel computing structures with enhanced functionality; methods of research are based on the general provisions of the theory of discrete data transformations, theory of algorithms, methods of the theory of digital processing and analysis of signals and images, pattern recognition theory, methods of theory of analysis and synthesis for computing systems, method of mapping iterative algorithms on regular structures, methods of mathematical and simulation modeling; theoretical results - theory of eye-computing data processing by the introduction and justification of the method of DC guidelines is generated, including first: theoretical foundations of linear vector data transformation based on the formation of difference cuts (SM- conversion) are developed, the method of element processing of discriminant function (DF) as a matrix for the image classification by DC is developed, a formal description of mathematical models of numbers parallel processing by DC with the using SAA V.M. Glushkov is proposed; practical results - the functionality of computational tool in the previous processings and analysis and in pattern recognition is enhanced, which allows to extend the application of the proposed computational tools, the hardware implementation on FPGA the pipelined and matrix processors for compact devices in intelligent systems is developed, the programs to simulation modeling for parallel processing of one-and two-dimensional data sets by DC with definition of temporal parameters are developed that allows to define the maximum time spent in the implementation of the developed methods by DC on a specific hardware. The degree of implementation - the results of the thesis introduced in enterprises: Federal State Unitary Enterprise "NPO Astrophysics " (Russia, Moscow), JSC "Space Informatic Analytic Systems" (Russia, Moscow), Center for Optoelectronic Technology Research Institute of Microdevices of NAS of Ukraine (Kyiv), "Infrakon" (Vinnitsa), Vinnitsa National Medical University named M.I. Pirogov. Sector (industry) use - hardware intelligent recognition systems, robotic systems, simulation tools in biomedical engineering.

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. Кожем'яко Володимир Прокопович
2. Kozhemiako Volodymyr Prokopovych

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. Крилов Віктор Миколайович
2. Крилов Віктор Миколайович

Кваліфікація: д.т.н., 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

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. Цмоць Іван Григорович

2. Цмоць Іван 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 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.