Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0410U004984

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 14-12-2010

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Островерхий Олексій Вікторович
2. Ostroverkhyi Oleksii Viktorovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.13.23

Назва наукової спеціальності: Системи та засоби штучного інтелекту

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 17-11-2010

Спеціальність за освітою: 8.091501

Місце роботи здобувача: ТОВ "АДВ Україна"

Код за ЄДРПОУ: 33676896

Місцезнаходження: 61058, Україна, м. Харків, вул.Культури, 25А

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 64.052.01

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет радіоелектроніки

Код за ЄДРПОУ: 02071197

Місцезнаходження: проспект Науки, 14, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61166, 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 національний університет радіоелектроніки

Код за ЄДРПОУ: 02071197

Місцезнаходження: 61166, м. Харків, пр. Науки, 14

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 28.19.15

Тема дисертації:

1. Нейромережна обробка багатовимірних сигналів

2. Neural network processing of multidimensional signals

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - процеси адаптивної обробки багатовимірної інформації в умовах апріорної та поточної невизначеності щодо властивостей досліджуваних об'єктів і діючих на них завад на основі штучних нейронних мереж (ШНМ). Мета дослідження - розробка нейромережних моделей та методів для підвищення ефективності обробки багатовимірної інформації у реальному часі шляхом зменшення апаратних та обчислювальних витрат при збереженні або покращенні функціональних характеристик. Методи досліджень базуються на теорії обчислювального інтелекту, зокрема на методах теорії ШНМ, та теорії оптимальності. Теоретичні та практичні результати роботи у сукупності є розв'язанням актуальної науково-практичної задачі, пов'язаної з підвищенням ефективності адаптивної обробки багатовимірної інформації у реальному часі. Наукова новизна: 1) вперше запропоновано метод автоматичної побудови адаптивної схеми дискретизації вхідних сигналів ШНМ СМАС та її похідних структур, який базується на аналізі ентропії навчальних послідовностей шляхом обчислення коефіцієнта подібності Грея; 2) набули подальшого розвитку модульні моделі ШНМ СМАС для обробки багатовимірних сигналів, що є лінійними або ієрархічними

поєднаннями мереж CMAC малої вимірності, зокрема завдяки мінімізації їх структури та самоорганізації вхідного простору; 3) удосконалено процедури навчання динамічних ШНМ прямого поширення з кінцевою імпульсною характеристикою за допомогою зміни порядку входження членів навчальних сум алгоритму часового зворотного поширення. Ступінь впровадження - у НДК "Прискорювач" Національного Наукового Центру "Харківський фізико-технічний інститут" і на кафедрі ЕОМ Харківського національного університету радіоелектроніки. Сфера використання - в організаціях, що займаються проблемами розробки інтелектуальних систем адаптивної обробки інформації, та у навчальному процесі при підготовці фахівців у галузі систем інтелектуальної обробки інформації.

2. Object of the research is the processes of adaptive processing of multidimensional information in conditions of antecedent and current uncertainty regarding the properties of the objects under consideration and applied noise based on Artificial Neural Networks (ANN). Goal is the development of ANN models and methods for improving the efficiency of real-time multidimensional data processing by decreasing the hardware and computational costs while keeping or improving the functional characteristics. Research methods are based on the theory of computational intellect, particularly on the theory of ANNs, and the theory of optimization. Theoretical and practical results in aggregate are the solution of a topical scientific and practical problem related to the improvement of the efficiency of real-time adaptive multidimensional data processing. Scientific novelty: 1) first introduced method for automatic creation of the input space adaptive sampling schemes for CMAC ANN and its derivatives, which is based on the analysis of learning sequences entropy by calculating the Grey relational coefficient; 2) gained further development the modular CMAC ANN models for multidimensional data processing which are the linear or hierarchical combinations of the low-order CMAC ANNs, in particular by minimizing their structure and input space self-arrangement; 3) improved the training procedures of the feed-forward finite impulse response dynamic neural networks by rearranging the learning sums in the temporal back-propagation algorithm. The scientific and practical results are introduced at Scientific Research Complex "Accelerator" of National Scientific Center "Kharkiv Physical Technical Institute" and at Computers department of Kharkiv National University of Radio Electronics. Area of application includes the organizations dealing with the problems of developing the intellectual systems for adaptive data processing and in training courses for preparation of the specialists in the area of intellectual information processing systems.

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. Руденко Олег Григорійович

2. Rudenko Oleg Grygoriyovych

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.01

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. Михальов Олександр Ілліч
2. Михальов Олександр Ілліч

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.07, 05.13.01

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. Кучеренко Євген Іванович
2. Кучеренко Євген Іванович

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.23

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 Бондаренко Михайло Федорович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Бондаренко Михайло Федорович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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