Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0408U005276

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 11-12-2008

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Безсонов Олександр Олександрович
2. Bezsonov Oleksandr Oleksandrovych

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: 12-11-2008

Спеціальність за освітою: 8.091502

Місце роботи здобувача: 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

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: 28.23

Тема дисертації:

1. Нейронна мережа CMAC та її використання для адаптивної обробки інформації

2. Neural network CMAC and its usage for adaptive processing of information

Реферат/анотація:

1. У роботі проведено аналіз проблеми адаптивної обробки інформації за допомогою ШНМ CMAC; розглянуто біологічну модель мозочка, математичний аналог якої є основою ШНМ CMAC, принципи побудови та функціонування цієї мережі; досліджено структуру нейронної мережі CMAC; проведено аналіз методів кодування інформації у CMAC; досліджено властивості різноманітних схем кодування інформації; розглянуто задачу вибору базисних функцій у мережі CMAC; запропоновано метод кодування інформації та вибору базисних функцій у ШНМ CMAC, які дозволяють використовувати цю мережу в задачах непрямого нейрокерування без еталонної моделі; розроблено методи скорочення процесу навчання мережі; розроблено багатокрокові проекційні алгоритми навчання, отримано їх рекурентні форми. У середовищі MATLAB 6.1 проведено імітаційне моделювання різних алгоритмів навчання CMAC; досліджено процес вирішення задач ідентифікації та керування нелінійними динамічними об'єктами, а також фільтрації і кодування сигналів та зображень. Удосконалено моделі обчислювальних засобів для розв'язання задач стиснення та фільтрації зображень, які реалізують ієрархічну нейронну мережу CMAC.

2. Analyze of adaptive information processing with using of ANN CMAC was made in the thesis. A biological model of the cerebellum is investigated. A mathematical analogue of this model is a basis for ANN CMAC. The principles of CMAC building and functioning were examined. The structure of CMAC NN was investigated. An analyze of the information coding methods in CMAC was performed. The properties of the different schemes of information coding were investigated. A task of the basis functions choosing in CMAC network was researched. An method of information coding and the basis functions choosing in ANN CMAC which allows to use the network in the tasks of nonlinear neurocontrol without a reference model is proposed. The methods of a training process reduction were developed. The multi-step projection training algorithms were developed and their recurrent forms were received. Imitation modeling of the different training algorithms was performed in MatLab 6.1 environment. A process of solving tasks of identification and control of nonlinear dynamical objects, image and signal filtration and coding was investigated.

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. Машталір Володимир Петрович

2. Машталір Володимир Петрович

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дмитрієнко Валерій Дмитрович

2. Дмитрієнко Валерій Дмитрович

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 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.