Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0408U004405

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 31-10-2008

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Митник Олег Юрійович
2. Mytnyk Oleg Yuriyovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.13.06

Назва наукової спеціальності: Інформаційні технології

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 21-10-2008

Спеціальність за освітою: 8.080.404

Місце роботи здобувача:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д26.002.03

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: Навчально-науковий комплекс "Інститут прикладного системного аналізу" НТУУ "КПІ"

Код за ЄДРПОУ: 25408067

Місцезнаходження: 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37, корп.35.

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 27.43.15

Тема дисертації:

1. Інформаційні технології синтезу робастних нейронечітких моделей стохастичних процесів
2. Information technologies for robust neurofuzzy stochastic process model fusion

Реферат/анотація:

1. Робота присвячена розробці нових нейронечітких інформаційних технологій синтезу нечітких баз знань пониженої складності для прогнозування стохастичних процесів. Введені збалансовані нейронечіткі моделі у формі Бернштейна, які генерують систему спрощених нечітких правил квадратичної складності. Досліджені методи навчання моделей стохастичних процесів як некоректної оберненої задачі відновлення стохастичних залежностей за даними спостережень. Розроблено індуктивний метод побудови збалансованих робастних нейронечітких моделей у формі Бернштейна на основі байєсівської регресії опорних векторів в характеристичному просторі поліноміальних функцій Без'є-Бернштейна (ПРІАМ). Розроблена архітектура та створено прототип інформаційної онлайн системи обробки статистичних даних, яка реалізує запропонований метод. Проведено порівняльний аналіз ПРІАМ з нечітким методом групового врахування аргументів та рекурентними нейронними мережами на реальних та штучних еталонних моделях, на економічних, метеорологічних, екологічних моделях. Результати експериментів доводять ефективність

розробленого методу.

2. In this paper we investigate the approaches to forecasting of stochastic processes based on observed data as an ill-posed stochastic dependence recovery problem. The regularization methods are studied to pose the problem well. The generalized neurofuzzy network of C.Harris is considered as the state-of-the-art approach to construct the polynomial complexity transparent models. We present an inductive method to build balanced robust neurofuzzy model in Bernstein form based on Bayesian SVR in feature space spanned by Bezier-Bernstein polynomial functions (PRIAM – Polynomial Regression Inductive Algorithm Modeling) for stochastic dependence recovery problem. It combines the precedence of Bayesian inference, robustness of the support vector approach and transparency of the high end neurofuzzy modeling. Dual model conception allows PRIAM both be competitive with modern machine learning algorithms and be convenient for knowledge representation in expert systems. The complexity and convergence properties of PRIAM have been analysed. We conduct experiments on synthetic reference data sets as well as on real world economic, ecologic, meteorologic models and compare PRIAM forecasts with results of group method of data handling (GMDH), fuzzy GMDH, recurrent neural networks and ANFIS. Our experiments show that PRIAM outperforms the methods listed above having parsimony model construction logic.

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. Бідюк Петро Іванович
2. Bidyuk Petro Ivanovych

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.03

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. Крак Юрій Васильович
2. Крак Юрій Васильович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.05.04

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. Томашевський Валентин Миколайович
2. Томашевський Валентин 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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Павлов Олександр Анатолійович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Павлов Олександр Анатолійович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.