Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U102573

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 31-05-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Власенко Олександр Миколайович
2. Vlasenko Oleksandr Mykolayovych

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: 12-05-2021

Спеціальність за освітою: Програмне забезпечення автоматизованих систем

Місце роботи здобувача: Фізична особа – підприємець Власенко Олександр Миколайович

Код за ЄДРПОУ: 3175605876

Місцезнаходження: вул. Чичибабіна, буд. 2, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61022, Україна

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, буд. 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: проспект Науки, буд. 14, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61166, Україна

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. Методи та моделі інтелектуалізації процесів оперативного аналізу ризиків на основі м’яких обчислень

2. Soft Computing methods and models of risk analysis processes intellectualization

Реферат/анотація:

1. Предметом дослідження є методи та моделі інтелектуального аналізу даних на базі м’яких обчислень у задачах оперативного аналізу ризиків. Розглянуто існуючі методи та підходи в задачах прогнозування, ідентифікації та аналізу, їх недоліки та можливості для покращення. Запропоновано п’ятишарову гібридну нейро-фаззі модель з багатовимірними гаусіанами у консеквентному шарі та швидкий метод її навчання з варіантами на базі квадратичної похибки та спеціалізованого критерію, що характеризується високою точністю, швидкістю обробки та обчислювальною швидкодією у процесі навчання за рахунок зменшення налаштованих параметрів моделі. Запропоновано ансамбль гібридних нейро-фаззі моделей з багатовимірними гаусіанами у консеквентному шарі та метод його синтезу, що характеризується зменшеною похибкою навчання, покращеними узагальнюючими можливостями та спрощеною процедурою селекції гіперпараметрів. Удосконалено метод навчання нейро-фаззі моделей та їх ансамблів застосуванням емпіричної модової декомпозиції, що відрізняється від аналогів можливістю зниження рівня шуму у даних. Набув подальшого розвитку метод побудови ієрархічних знання-орієнтованих нечітких систем, що на

відміну від існуючих методів дозволяє опрацьовувати малоймовірні критичні значення у задачах оперативного аналізу ризиків. Проведено низку імітаційних експериментів на основі тестових та реальних даних, результати яких підтверджують доцільність застосування запропонованого підходу для вирішення задач інтелектуалізації процесів оперативного аналізу ризиків. Розв'язано практичну задачу на базі розроблених методів і моделей для вирішення задачі оперативного керування фінансовим портфоліо.

2. This research is devoted to the soft computing methods and models of data mining applications in the tasks of operational risk analysis. The existing methods and approaches in the tasks of forecasting, identification and analysis applied to operational risk analysis were analyzed in order to identify their weaknesses and points for improvement through the use of soft computing. A novel five-layer hybrid neuro-fuzzy model with multidimensional Gaussians in the consequent layer and a fast learning method with variants based on standard quadratic error and a specialized criterion are proposed. It is distinguished by high accuracy, processing speed and computational effectiveness. An ensemble of hybrid neuro-fuzzy models with multidimensional Gaussians in a consequent layer and a method of its synthesis are proposed, characterized by reduced learning error, improved generalization capabilities and a simplified procedure for selecting hyperparameters. The neuro-fuzzy models learning methods are improved by using empirical mode decomposition as a tool for preliminary data decomposition and noise reduction, which differs from competitors by the advanced noise reduction in the case of highly dynamic data. Were improved the method of constructing hierarchical knowledge-oriented fuzzy systems by incorporating probability estimates into the process of logical inference and using neuro-fuzzy models as components of a hierarchical structure have been further developed, which, unlike existing methods, allows to handle critical values in operational risk analysis. A number of simulation experiments based on synthetic and real data were performed, the results of which confirm the feasibility of applying the proposed techniques to solve the operational risk analysis processes intellectualization problem. The practical task of financial portfolio operative risk management is solved on the basis of the developed methods and models.

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. Бодянський Євгеній Володимирович

2. Bodyanskiy Yevgeniy V.

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. Литвиненко Володимир Іванович
2. Lytvynenko Volodymyr Ivanovych

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. Чумаченко Дмитро Ігорович
2. Chumachenko Dmytro Igorovich

Кваліфікація: к. 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 Хаханов Володимир Іванович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Хаханов Володимир Іванович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.