Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0521U100300

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-03-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Олійник Андрій Олександрович

2. Oliinyk Andrii Oleksandrovych

Кваліфікація: к.т.н., 05.13.23

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

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: 17-03-2021

Спеціальність за освітою: Програмне забезпечення автоматизованих систем

Місце роботи здобувача: Національний університет "Запорізька політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02070849

Місцезнаходження: вул. Жуковського, буд. 64, м. Запоріжжя, Запорізький р-н., Запорізька обл., 69063, Україна

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, 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: Національний університет "Запорізька політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02070849

Місцезнаходження: вул. Жуковського, буд. 64, м. Запоріжжя, Запорізький р-н., Запорізька обл., 69063, 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 синтезу діагностичних моделей на основі обчислювального інтелекту
2. Methods of diagnostic model synthesis based on computational intelligence

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена вирішенню теоретичної та практичної проблеми розробки та дослідження методів синтезу діагностичної моделі, що поєднують принципи інтелектуальних обчислень та паралельних обчислень, що дозволяє пришвидшити процес побудови діагностичних моделей, підвищити її інтерпретабельність та узагальнюючі здібності. Об'єктом дослідження є процес діагностування на основі даних. Предметом дослідження є методи синтезу моделей в інтелектуальних системах діагностування. Проаналізовано та досліджено процес синтезу діагностичної моделі на основі нейро-нечітких мереж. У дисертації запропоновано стохастичний метод синтезу моделей, заснований на деревах рішень. Він використовує інформацію про інформативність ознак, складність синтезованого дерева, а також про точність розпізнавання. Розроблено стохастичний метод вилучення числових правил асоціації та метод синтезу правил виробництва, заснований на негативному відборі у випадку нерівномірного розподілу екземплярів класів вибірки. Розроблено паралельний метод вилучення виробничих правил на основі

обчислювального інтелекту. Розроблено критерії оцінки інформативності та паралельний стохастичний метод зменшення даних. Запропоновано модель процесу параметричного синтезу нейро-нечітких мереж у багатоярусно-паралельній формі. Розроблено метод параметричної ідентифікації нейро-нечітких мереж на основі паралельного випадкового пошуку. Запропоновано метод додаткової підготовки діагностичних нейро-нечітких моделей. Проведено експериментальне дослідження розроблених методів на основі синтезу моделей для вирішення реальних проблем діагностики. Практичне використання результатів дисертації підтверджується актами впровадження, які доводять правильність теоретичних положень дисертації та високу ефективність розроблених методів.

2. The thesis is devoted to the solution of the theoretical and practical problem of the development and research of methods of diagnostic model synthesis, which combine principles of intelligent computations and parallel computing, allowing to accelerate the process of construction of diagnostic models, to raise its interpretability and generalization abilities. The object of research is the process of data-based diagnostics. The subject of research is the methods of model synthesis in intelligent diagnostic systems. The process of diagnostic model synthesis on the basis of neuro-fuzzy networks is analyzed and researched. In the thesis the stochastic method of model synthesis, based on decision trees, was proposed. It uses information about feature informativeness, complexity of synthesized tree and also about recognition accuracy. The stochastic method of extraction of numerical association rules and method of synthesis of production rules based on negative selection in the case of non-uniform distribution of instances of sampling classes were developed. The parallel method of extraction of production rules based on computational intelligence was developed. The feature informativeness estimation criteria and the parallel stochastic method of data reduction were developed. The model of the process of parametric synthesis of neuro-fuzzy networks in a tiered-parallel form was proposed. The method of parametric identification of neuro-fuzzy networks based on parallel random search was developed. The method of additional training of diagnostic neuro-fuzzy models was proposed. The experimental research of the developed methods by models synthesis for solving real-world problems of diagnostics was carried out. The practical use of the dissertation results is confirmed by the acts of implementation, which prove the correctness of the theoretical positions of the dissertation and the high efficiency of the developed methods.

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. Субботін Сергій Олександрович

2. Subbotin Sergey Alexandrovich

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. Субботін Сергій Олександрович

2. Subbotin Sergey Alexandrovich

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Корабльов Микола Михайлович

2. Korablov Mykola Mykhailovych

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. 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. Леонов Сергій Юрійович
2. Leonov Sergiy Yurievich

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 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.