Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0517U000332

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-08-2017

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Прохоров Олександр Валерійович
2. Prokhorov Oleksandr Valeriiovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

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: 05-05-2017

Спеціальність за освітою: 7.05010201

Місце роботи здобувача: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02066769

Місцезнаходження: Україна, 61070, м. Харків, вул. Чкалова, 17

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 64.062.01

Повне найменування юридичної особи: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02066769

Місцезнаходження: вул. Чкалова, 17, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61070, 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 аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02066769

Місцезнаходження: Україна, 61070, м. Харків, вул. Чкалова, 17

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 81.14.10.07

Тема дисертації:

1. Методологічні основи та інформаційна технологія створення розподілених інтелектуальних систем
2. Methodological basis and information technology of distributed intelligent systems creating

Реферат:

1. Об'єкт дослідження - процес створення розподілених інтелектуальних систем; мета дослідження - підвищення ефективності оброблення інформації та прийняття рішень у соціотехнічних системах за умов неповної визначеності й динамічного оточення шляхом розроблення методологічних основ та інформаційної технології створення розподілених інтелектуальних систем; методи дослідження - методи системного аналізу, теорії категорій та штучного інтелекту, імітаційного моделювання та теорії мультиагентних систем, хмарні технології; результати - теоретичне узагальнення та нове вирішення актуальної науково-прикладної проблеми формування методологічних основ створення інформаційних систем, що мають необхідні інтеграційні та інтелектуальні властивості для прийняття ефективних рішень в умовах розподіленості соціотехнічних систем, а також інноваційного оновлення та розвитку інформаційного середовища; новизна - вперше одержано метод синтезу агентів розподіленої інтелектуальної системи, в

якому використано композицію онтологічних моделей, що забезпечує автоматизацію процесу створення, адаптивність і швидку модифікацію мультиагентної системи; вперше одержано метод об'єднання онтологічних моделей знань на основі логіко-категорійного підходу, який забезпечує незалежність від вибору конкретної мови опису онтологій і специфіки реалізації; вперше одержано метод логічного висновку в обчисленні предикатів першого порядку, який дає можливість вирішити проблему обчислювальної розв'язності, що виключає необхідність використання дескриптивної логіки для опису онтологій; вперше одержано модель подання онтологічних знань на основі багатозначного числення присутності, в якій враховано невизначеність в онтологіях і роботу з суперечливими знаннями; удосконалено метод автоматизованої побудови онтологій, який основано на виведенні предметних знань з неструктурованої текстової інформації і перетворення в онтологічні конструкції з перевіркою і аналізом протиріч; удосконалено моделі розподіленої взаємодії агентів у мультиагентній системі, які реалізують механізми взаємодії із зовнішніми активними ресурсами Semantic Web з використанням стандартів OWL і SPARQL; удосконалено агентну імітаційну модель для дослідження процесів управління ресурсами в складних динамічних середовищах, в якій використано механізм самоорганізації і колективної адаптації поведінки її елементів, що дозволяє підвищити ефективність децентралізованого планування і управління ресурсами в умовах невизначеності й динамічного оточення; удосконалено моделі управління, за допомогою яких здійснюють динамічне формування коаліцій і груп семантично схожих об'єктів, що забезпечує раціональний розподіл навантаження і управління ресурсами в конфліктних ситуаціях; дістала подальшого розвитку методологія створення розподілених інформаційних систем шляхом розроблення комплексу моделей, методів інтелектуальної інформаційної технології, за допомогою якої формалізується уявлення і оброблення розподілених знань на основі онтологій для прийняття ефективних рішень у гетерогенному інформаційному середовищі, що змінюється; дістали подальшого розвитку методи та інформаційна технологія створення розподілених інтелектуальних систем шляхом удосконалення технології хмарних обчислень, що дозволило побудувати єдине середовище для розроблення і керування інтелектуальними системами через Інтернет; дістала подальшого розвитку теорія категорій шляхом використання в ролі універсального формалізму онтологічного опису, що дає можливість автоматизувати об'єднання онтологій; дістали подальшого розвитку методи штучного інтелекту шляхом використання розробленого методу логічного висновку в численні предикатів першого порядку, що враховує проблему обчислювального розв'язання для онтологій; ступінь упровадження - результати впроваджені в Управлінні з питань комунальної власності виконавчого апарату Харківської обласної ради, у ДП "Науково-дослідний технологічний інститут приладобудування", у ТОВ "УКР-ЕХЗ-КОМПЛЕКТ", у ТОВ "Дослідний центр цивільних проектів", у навчальному процесі Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського "ХАІ"; галузь використання – розподілені інтелектуальні системи.

2. Object of research - the process of creating a distributed intelligent systems; goal of research - improving the efficiency of information processing and decision making in socio-technical systems under conditions of incomplete certainty and dynamic environment through the development of methodological bases and information technology of distributed intelligent systems; methods of research - methods of systems analysis, category theory and artificial intelligence, simulation and multi-agent systems theory, cloud technology; the results - theoretical generalization and new solving actual scientific and applied problems of the formation of methodological foundations of information systems with the required integration and intellectual property to make good decisions in terms of distributed socio-technical systems and innovative renewal and development of the information environment; novelty - the method of agents synthesis for distributed intelligent system was developed, which provides automation of creation, adaptability and rapid modification of the multi-agent system in dynamic environment; the method of combining knowledge ontological models based on logical-categorical approach was developed; the method of reasoning in first-order logic was developed, which enables to solve the problem solvability and that eliminates the need for descriptive logic for describing ontologies; the model for ontological knowledge representation based on ambiguous presence logic was developed, which into account uncertainty and conflicting in knowledge; improved automated method for constructing ontologies that based on

deriving knowledge from unstructured text and ontological transformation with testing and analysis of the contradictions that can increase the effectiveness of ontology engineering; improved the model of interaction of distributed agents in multi-agent system that into account mechanisms for interaction with external resources Semantic Web; improved agent simulation model for the analysis of resource management processes in complex dynamic environments, which used self-organization and collective behavior adaptation; improved management model in which using dynamic formation of coalitions and groups semantically similar objects; had further development methodology for creating distributed information systems through the development of complex models, predictive information technology, through which formalized representation and processing of distributed knowledge based on ontologies for effective solutions in a heterogeneous dynamic information environment; had the further development of methods and information technology to create intelligent distributed systems by improving the technology of cloud computing; had further development the theory of categories by using as a universal ontological description formalism that makes it possible to automate the association of ontology; had the further development of methods of artificial intelligence developed by using the method of ireasoning in first-order logic that takes into account the computational problem to solve ontologies; implementation level - the results have been implemented in the in the Kharkiv Regional Council, in the Research Technological Institute of Instrument Engineering, in the "UKR-EXZ-KOMPLEKT" ltd., in the Research Center for Civil Projects ltd., in the National Aerospace University of M. E. Zhukovsky "KhAI"; field of application - distributed intelligent 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. Федорович Олег Євгенович
2. Fedorovich Oleg Evgenovych

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Годлевський Михайло Дмитрович
2. Годлевський Михайло Дмитрович

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.07

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. Пасічник Володимир Володимирович
2. Пасічник Володимир Володимирович

Кваліфікація: д.т.н., 01.05.01

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. 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	Кулік Анатолій Степанович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Кулік Анатолій Степанович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.