Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0418U002530

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-06-2018

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Омельянчик Діана Анатоліївна
2. Omelianchyk Diana

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.05.02

Назва наукової спеціальності: Математичне моделювання та обчислювальні методи

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 01-06-2018

Спеціальність за освітою: прикладна математика

Місце роботи здобувача: МФ "Респект"

Код за ЄДРПОУ: 2354903972

Місцезнаходження: вул. Паркова, б.1, смт. Микулинці, Теребовлянський р-н., Тернопільська обл., 48120, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Державне агентство земельних ресурсів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.194.02

Повне найменування юридичної особи: Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417176

Місцезнаходження: проспект Академіка Глушкова, 40, м. Київ, Київ, 03187, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417176

Місцезнаходження: проспект Академіка Глушкова, 40, м. Київ, Київ, 03187, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 27.47

Тема дисертації:

1. Агентно-орієнтовані моделі обчислювальної економіки

2. Agent-based models of computational economics

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена розробці та дослідженню комплексу агентно-орієнтованих моделей (АОМ) і методів обчислювальної економіки, що дає змогу оцінювати і порівнювати ефективність різних способів моделювання поведінки агентів. Оригінальну спеціальну АОМ функціонування економіки розроблено у вигляді конструктора моделей з гомогенною структурою, які допускають різні варіанти реалізації незалежних одна від одної компонент. Для складових агентів формалізовано відповідну структуру, причому визначено усі їхні параметри керування, атрибути, зовнішні константи і методи. Методи прийняття виробничих рішень агентом-фірмою розділено на групи за використаним ключовим підходом до їхнього створення. Зокрема, виділено групу інтуїтивних методів навчання, специфічних і неспецифічних методів машинного навчання, а також групу методів навчання на базі правил. Порівняльний аналіз різних методів навчання агентів здійснено за допомогою розробленої методики інтегрального індексу і рейтингового перетворення. Емпіричну валідність розробленої АОМ перевірено методом відомих фактів та статистичними підходами. Запропонований в дисертації математичний апарат, що включає методи моделювання агентів та

їхньої поведінки і навчання, а також критерії оцінки їхньої діяльності, може бути використаний під час розробки інших АОМ обчислювальної економіки, спрямованих на відтворення різних аспектів діяльності економічних агентів. В свою чергу, розроблена спеціальна АОМ функціонування економіки може використовуватися як експериментальний майданчик для тестування різноманітних методів навчання агентів, так і як лабораторія для перевірки економічних припущень та аналізу сценаріїв розвитку реальних економічних систем.

2. The goal of this thesis is to develop and analyze of agent-based models (ABM) and computational methods, which allows to evaluate and compare, how efficient various approaches to modeling agent behavior are. Original special ABM of economics is designed as a constructor of models with homogenous structure, which allow different implementations of independent components. We define a corresponding structure for all constituent agents, including control parameters, attributes, external components and methods. Methods of production decision making are divided in groups, according to the key approach, used for their creation. In total, we distinguish a group of intuitive learning methods, two groups of specific and non-specific machine learning methods and a group of methods, using rules for learning. Comparative analysis of different agent learning methods is performed via developed technique of composite index and rating transformation. Empirical validity of the developed ABM is verified with stylized facts and statistical approaches. Therefore, in our thesis we suggest a mathematical apparatus, which includes methods of modeling agents, their behavior and learning, as well as evaluation criteria for their activity. It could be used in the other models of agent-based computational economics, aimed to reproduce various aspects of economic agent activities. In addition, developed special agent-based model of economics could be used as an experimental platform for testing of various agent learning methods, as well as a lab for checking economic assumptions and scenario analysis in real economic 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. Гуляницький Леонід Федорович
2. Hulianytskyi Leonid Fedorovych

Кваліфікація: д. т. н., 01.05.02

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. Кулян Віктор Романович
2. Kulian Viktor Romanovych

Кваліфікація: к. т. н., 05.13.00

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. Tomashevskyi Valentyn

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 Сергієнко Іван Васильович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Задірака Валерій Костянтинович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.