Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U103715

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 11-10-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Долгоруков Сергій Олегович
2. Dolhorukov Serhii O.

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.13.12

Назва наукової спеціальності: Системи автоматизації проектувальних робіт

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 28-09-2021

Спеціальність за освітою: Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва

Місце роботи здобувача: Національний авіаційний університет

Код за ЄДРПОУ: 01132330

Місцезнаходження: проспект Любомира Гузара, буд. 1, м. Київ, 03058, 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 26.062.08

Повне найменування юридичної особи: Національний авіаційний університет

Код за ЄДРПОУ: 01132330

Місцезнаходження: проспект Любомира Гузара, буд. 1, м. Київ, 03058, 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 авіаційний університет

Код за ЄДРПОУ: 01132330

Місцезнаходження: проспект Любомира Гузара, буд. 1, м. Київ, 03058, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 50.51

Тема дисертації:

1. Автоматизоване проектування випробувального стенду навігаційного обладнання

2. Computer-aided design of a navigation equipment test table

Реферат/анотація:

1. Метою дисертаційного дослідження є підвищення ефективності випробувальних стендів (ВС), а так само його елементів, за рахунок побудови системи автоматизованого проектування (САПР) на основі використання інтелектуальних підходів, зокрема, навчання з підкріпленням. Запропоновано багато-агентний підхід для автоматизації проектування ВС, який відрізняється від відомих тим, що використовує агентів-проектувальників з елементами штучного інтелекту (ШІ) - навчання з підкріпленням для вирішення завдання багатокритеріального прийняття рішень, в результаті забезпечуються покращення пошуку проектних рішень з точки зору використання попередніх знань. Підхід не тільки дозволяє легко включати нові функції нагород за необхідності, але і зважувати їх відносну важливість в залежності від потреб конкретного завдання проектування випробувального стенду. Розроблено метод побудови САПР ВС, який відрізняється від відомих тим, що забезпечує інтеграцію існуючих САПР в єдиний автономний комплекс, в якому людина-оператор визначає критерії та обмеження, в межах яких багато-агентній системі з підтримкою ШІ дозволяється управляти автоматизованими операціями, що призводить до економії часу проектування. Вперше

запропоновано метод розв'язання задачі багатокритеріального прийняття рішень під час проектування, який при його імплементації використовує агенти з автономним навчанням, що самостійно збирають дані, генерують нові знання і використовують їх для коригування процесу прийняття рішень, що дозволяє безпосередньо оптимізувати цільові параметри без необхідності визначати модель та форму апроксимації цих функцій.

2. The aim of the research is to improve the efficiency of navigation equipment test tables (NETT), as well as its elements, by building a computer-aided design system based on the use of intelligent approaches, in particular reinforcement learning. A multi-agent approach for NETT design automation is proposed, which differs from the known ones in that it uses design agents with elements of artificial intelligence (AI) - reinforcement learning to solve a multi-criteria decision-making problem, resulting in improved design decision search in terms of using prior knowledge. The approach not only makes it easy to incorporate new features when needed, but also weighs their relative importance depending on the needs of the particular NETT design problem. A method for building an AI CAD system has been developed that differs from the known ones in that it integrates existing CAD systems into a single autonomous complex in which a human operator defines the criteria and constraints within which an AI-enabled multi-agent system is allowed to manage the automated operations, which leads to design time savings. For the first time, a method for solving the problem of multi-criteria design decision-making is proposed, which in its implementation uses agents with autonomous learning that independently collect data, generate new knowledge and use it to adjust the decision-making process, which allows direct optimization of target parameters without the need to define the model and form of approximation of these functions.

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. Синєглазов Віктор Михайлович

2. Sineglazov Viktor Mihailovich

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.12

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. 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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Глазунов Микола Михайлович
2. Glazunov Mykola Mikhailovich

Кваліфікація: д. ф.-м. 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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Синєглазов Віктор Михайлович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Сібрук Леонід Вікторович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.