

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0222U000376

Державний реєстраційний номер: 0121U107499

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 07-01-2022

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розроблення та дослідження методів синтезу прогнозуючих моделей

Початок етапу: 01.2021

Закінчення етапу: 12.2021

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної 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

Розмір організації:

Телефон: 380617642506, 380617642141

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: проспект Берестейський, буд. 10, м. Київ, 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 797.220
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розроблення методів та засобів для аналізу та прогнозування динамічної поведінки нелінійних об'єктів

Назва роботи англійською:

Development of methods and tools for analysis and prediction of dynamic behavior of nonlinear objects

Реферат українською:

Об'єкт дослідження – процес діагностування стану та поведінки складних об'єктів. Мета роботи – розроблення та дослідження методів і засобів прийняття рішень для оброблення даних в інтелектуальних системах визначення майбутнього стану та динамічної поведінки складних об'єктів і процесів. Методи дослідження – методи обчислювального інтелекту, машинного навчання, прогнозування, методи теорії прийняття рішень, паралельних обчислень. Проаналізовано методи синтезу прогнозуючих моделей. Проаналізовано та удосконалено методи кодування та подальшого використання інформації про нейронні мережі. Розроблено метод структурно-параметричного синтезу нейромережових моделей на базі навчання з підкріпленням. Зокрема, розроблено метод на основі асинхронного методу актора-критика для підтримки генетичного різномайття під час нейроеволюційного синтезу прогнозуючих моделей на базі штучних нейронних мереж. Результати НДР рекомендуються для використання при вирішенні завдань технічного та медичного діагностування та прогнозування, підтримки процесу прийняття рішень тощо.

Реферат англійською:

The object of research is the process of diagnosing the condition and behavior of complex objects. The purpose of the work is to develop and study methods and tools for decision-making for data processing in intelligent systems for determining the future state and dynamic behavior of complex objects and processes. Research methods include methods of computational intelligence, machine learning, forecasting, methods of decision theory, parallel computing. Methods of synthesis of predictive models are analyzed. Methods of coding and further use of information about neural networks are analyzed and improved. A method of structural-parametric synthesis of neural network models based on reinforcement training has been developed. In particular, a method based on the asynchronous method of the actor-critic has been developed to support genetic diversity during the neuroevolutionary synthesis of predictive models based on artificial neural networks. The results of research are recommended for use in solving problems of technical and medical diagnosis and forecasting, support the decision-making process and more.

Індекс УДК: 658.012.011.56:658.512, 004.942

Коди тематичних рубрик: 50.47

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Льовкін Валерій Миколайович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

IX. Бібліографічний опис

1. Implementation of the indicator system in modeling complex technical systems / S. D. Leoshchenko, S. A. Subbotin, A. O. Oliinyk, O. E. Narivs'kiy // Radio electronics, computer science, control. - 2021. - № 1. - P. 117-127. (Фахове видання, індексується у Web of Science).
2. Синтез та використання нейромережових моделей з ймовірнісним кодуванням структури / С. Д. Леощенко, А. О. Олійник, С. О.Субботін, Є. О. Гофман, М. Б. Ільяшенко // Radio Electronics, Computer Science, Control. - 2021. - № 2. - P. 93-104. DOI: 10.15588/1607-3274-2021-2-10 (Фахове видання, індексується у Web of Science).
3. Метод структурного доналаштування нейромережових моделей для забезпечення інтерпретабельності / С. Д. Леощенко, А. О. Олійник, С. О.Субботін, Є. О. Гофман, О. В. Корнієнко // Radio Electronics, Computer Science, Control. - 2021. - № 3. - P. 86-96. DOI: 10.15588/1607-3274-2021-3-8 (Фахове видання, індексується у Web of Science).

X. Заклучні відомості

Керівник юридичної особи

Шаломєєв Вадим Анатолійович
д. т. н., 05.02.01

Перелік осіб-виконавців

Голуб Тетяна Василівна

(к. т. н.)

Колпакова Тетяна Олексіївна

(к. т. н.)

Корнієнко Олександр Вікторович

Леощенко Сергій Дмитрович

(д.філософ, 122)

Льовкін Валерій Миколайович

(к. т. н.)

Відповідальний за підготовку

Висоцька Наталя Іванівна

облікових документів

Телефон

+38 (061) 769-82-35

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності

