Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0223U003732

Державний реєстраційний номер: 0121U110758

Відкрита

Дата реєстрації: 21-06-2023

1. Етапи виконання

Номер етапу: 2

Назва етапу: Розроблення високопродуктивних глибинних нейромереж нового класу на основі поєднання нейромережевих архітектур МГУА з еволюційними та ройовими методами обчислювального інтелекту, а також відповідних інструментальних засобів індуктивного моделювання складних систем

Початок етапу: 01-2022

Закінчення етапу: 12-2022

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН та МОН України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 24741741

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України та Національна академія наук України

Адреса: проспект Академіка Глушкова, буд. 40, м. Київ, 03187, Україна

Телефон: 380445261570

Телефон: 380445260158

Телефон: 380445262549

E-mail: office@irtc.org.ua

E-mail: director@irtc.org.ua

E-mail: vig@irtc.org.ua

WWW: http://www.irtc.org.ua/

WWW: www.irtc.org.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національна академія наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00019270

Адреса: вул. Володимирська, буд. 54, м. Київ, 01601, Україна

Підпорядкованість: Президія Національної академії наук України

Телефон: 380442343243

E-mail: prez@nas.gov.ua

WWW: http://nas.gov.ua

4. Джерела та напрями фінансування

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

КПКВК: 6541030

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 100.000 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Розроблення самоорганізовних нейромереж з інтелектуальним глибинним навчанням для виявлення прихованих закономірностей в даних в умовах невизначеності

Назва роботи (англ)

Development of self-organizing neural networks with intelligent deep learning to identify hidden regularities in data under uncertainty conditions

Реферат (укр)

Розроблено нову самоорганізовну нейромережу МГУА з інтелектуальним глибинним навчанням на основі гібридизації архітектур відомих ітераційних алгоритмів МГУА і генетичної парадигми дискретної оптимізації з використанням нового двопараметричного оператора мутації. Програмно реалізовано комплекс інструментальних засобів індуктивного моделювання складних процесів і систем на основі гібридної самоорганізовної нейромережі МГУА з інтелектуальним глибинним навчанням.

Реферат (англ)

A new self-organizing GMDH neural network of intelligent deep learning based on the hybridization of architectures of known iterative GMDH algorithms and the genetic paradigm of discrete optimization with the use of a new two-parametric mutation operator has been developed. A set of tools for inductive modeling of complex processes and systems based on a hybrid self-organizing neural network of the GMDH with intelligent deep learning has been implemented in software.

Індекс УДК: 004.8.032.26, 004.8.032.26

Коди тематичних рубрик НТІ: 28.23.37

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Самоорганізовна нейромережа МГУА з інтелектуальним глибинним навчанням

Назва продукції (англ): Self-organizing GMDH neural network with intelligent deep learning

Очікувані результати: Програмні продукти

Галузь застосування: Інтелектуальний аналіз даних

Опис продукції (укр): Самоорганізовна нейромережа МГУА з інтелектуальним глибинним навчанням побудована на основі гібридизації архітектур відомих ітераційних алгоритмів МГУА і генетичної парадигми дискретної оптимізації з використанням нового двопараметричного оператора мутації.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Забезпечення промисловості чи населення новим видом інформаційно-

комунікаційних послуг

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 01.202412.2025

Виробник продукції: МННЦІТтаС

Споживачі продукції: Фахівці з виявленняя знань та з інтелектуального аналізу даних в науково-навчальних установах

Перспективні ринки: Трансферу технологій в сфері виявлення знань на основі інтелектуального аналізу даних

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

1) Moroz O.H. Analysis of MIA GMDH as a self-organizing deep neural network. Proc. of the 16th IEEE Intern. Conf. CSIT-2021, Sept. 22-25, 2021, Lviv, Ukraine. Lviv: LNPU, 2021. P. 87-90. (Індексується в Scopus)Статья

2) Moroz O.H., Stepashko V.S. Comparative Features of MIA GMDH and Deep Feed-Forward Neural Networks. Cybernetics and Computer Engineering, № 4, 2021. P. 5-18.

3) Moroz O.H., Linder Ya.M. Problem of Constructing the GMDH Neural Networks with Active Neurons. Control Systems and Computers. 2022. № 2. P. 33-42. (фахова стаття)

4) Moroz O., Stepashko V. New Two-parametric Mutation Operator for Inductive Modelling using Combinatorial-genetic Algorithm. 12th International Conference on Advanced Computer Information Technologies ACIT-2022. 26-28 Sept. 2022. Spisska Kapitula, Slovakia, 2022. P. 76-79. ISSN: 2770-5226. (індексується в Scopus)

5) Pavlov A. Performance Investigation of the CPU-based Paralleling the Generalized Relaxational Iterative Algorithm. Proceedings of the IEEE 17th Int. Conf. on Computer Science and Information Technologies CSIT-2022, November 10-12, 2022, Lviv, Ukraine. Lviv: LNPU, 2022. P. 123-126. ISSN 2766-3639. (Scopus)

6) Bulgakova O., Stepashko V., Zosimov V. An Approach to Restoring Missing Data in an Experimental Sample. Proc. of the IEEE 17th Intern. Conf. on Computer Science and Information Technologies CSIT-2022, Nov. 10-12, 2022, Lviv, Ukraine. Lviv: LNPU, 2022. P. 112-114. ISSN 2766-3639. (Scopus)

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 26

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Мороз Ольга Григорівна (к. т. н., с.н.с.)

Степашко Володимир Семенович (д.т.н., професор)

Керівник організації:

Волков Олександр Євгенович (к. т. н., с.д.)

Керівники роботи:

Степашко Володимир Семенович (д. т. н., професор)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.