

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0225U000371

Державний реєстраційний номер: 0123U103045

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 10-01-2025

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Розробити нові моделі аналізу великих цифрових даних у децентралізованих системах

Початок етапу: 02.2024

Закінчення етапу: 12.2024

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут кібернетики імені В. М. Глушкова Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417176

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

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380445262008, 380445264178

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019271

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442350981

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: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 130.000
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробити моделі підвищення корисності та самопідсилення для децентралізованих систем аналізу великих даних

Назва роботи англійською:

Developing of models of increasing usefulness and self-reinforcing for decentralized big data analysis systems

Реферат українською:

За звітний період отримано наступні результати: 1) розроблено підхід до моделювання і аналізу систем великих даних із незалежною поведінкою окремих вузлів шляхом моделювання просторово-часової динаміки попиту і пропозиції в мережі великих даних; 2) удосконалено методи моделювання систем великих даних з відкритим контуром керування, шляхом використання підходів, моделей та методів, які реалізують оптимальне керування попитом даних; 3) Проведено дослідження запропонованих підходів і методів, а використання методів аналізу великих мереж та розподілу ресурсів, зокрема моделі розподілу радіочастот та потужності передаваного сигналу, побудови оптимальних маршрутів; 4) Проведено дослідження та порівняно ефективність запропонованих підходів і методів оптимального керування з іншими методами, зокрема, методами що залучають динамічні нейромережі. Отримані моделі, підходи та алгоритми можуть бути використані для формалізації просторово-часової динаміки попиту і пропозиції в мережах великих даних, системах аналізу великих даних, зокрема, е-комерції, систем розподілу ресурсів (товарів або послуг), моделювання поведінки систем великих даних, оптимізації архітектур моделей великих даних. Результати, отримані у даній науково-дослідній роботі, можуть бути використані в індустрії великих даних для розробки систем підтримки прийняття рішень з включенням людини (постачальника або користувача) в процес прийняття рішень, для систем візуальної аналітики і прийняття рішень для систем обробки великих даних, в т.ч. в системах обслуговування користувачів та оцінювання якості надання послуг.

Реферат англійською:

During the reporting period, the following results were obtained: 1) an approach to modeling and analyzing big data systems with independent behavior of individual nodes was developed by modeling the spatio-temporal dynamics of demand and supply in a big data network; 2) methods for modeling big data systems with an open control loop were improved by using approaches, models, and methods that implement optimal data demand management; 3) A study of the proposed approaches and methods was conducted, and the use of methods for analyzing large networks and resource allocation, in particular, models for distributing radio frequencies and transmitted signal power, and constructing optimal routes; 4) A study was conducted and the effectiveness of the proposed approaches and methods for optimal control was compared with other methods, in particular, methods involving dynamic neural networks. The obtained models, approaches, and algorithms can be used to formalize the spatio-temporal dynamics of demand and supply in big data networks, big data analysis systems, in particular, e-commerce, resource distribution systems (goods or services), modeling the behavior of big data systems, optimizing architectures of big data models. The results obtained in this research work can be used in the big data industry for the development of decision support systems with the inclusion of a person (supplier or user) in the decision-making process, for visual analytics and decision-making systems for big data processing systems, including in user service systems and service quality assessment.

Індекс УДК: 004; 519.6

Коди тематичних рубрик: 50.05.19

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:Кузнецов Владислав Олександрович

Науковий ступінь: к.т.н.

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Модель ефектів самопідсилення на основі моделі простору станів і принципу Максимуму Понтрягіна

Назва НТП англійською: Model of self-reinforcement effects based on the state space model and Pontryagin's Maximum principle

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: інформаційні технології

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Дана модель призначена для формалізації просторово-часової динаміки попиту і пропозиції в мережі великих даних, системах аналізу великих даних, зокрема, платформ великих даних, е-комерції, систем розподілу ресурсів (товарів або послуг), створення нових програмних засобів для моделювання і аналізу великих даних. Використання моделі дозволить розробити нові програмні засоби для моделювання і аналізу великих даних для вивчення ефектів самопідсилення для платформ великих даних.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Підвищення автоматизації виробничих процесів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2025

Закінчення етапу: 01.2026

Споживачі продукції: Компанії та організації в галузі інформаційних технологій

Перспективні ринки: Україна

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

Назва НТП українською: Модель великих даних із незалежною поведінкою окремих вузлів

Назва НТП англійською: Big data model with independent behavior of individual nodes

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: інформаційні технології

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Модель призначена для формалізації поведінки систем великих даних, оптимізації архітектур моделей великих даних, для розробки систем аналізу великих мереж та розподілу ресурсів, для систем візуальної аналітики та прийняття рішень в системах обробки великих даних, вибору методів і способів побудови оптимальних стратегій керування системами великих даних. Використання моделі дозволить розширити коло застосувань моделей і методів теорії автоматичного керування, а також отримати нові підходи до моделювання поведінки систем великих даних.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Підвищення автоматизації виробничих процесів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2025

Закінчення етапу: 01.2026

Споживачі продукції: Організації та компанії і галузі інформаційних технологій

Перспективні ринки: Україна

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

ІХ. Бібліографічний опис

An approach to model network dynamics of a decentralized supply chain network using optimal predictive control / Vladyslav Kuznetsov et al. UkrPROG. 2024. P. 1–13.

A model of centralized supply chains with independent behavior of separate nodes / V. Kuznetsov et al. 14th international scientific and practical conference from programming ukrprogp'2024, Kyiv, 14 May – 15 October 2024. 2024. P. 1–7.

Self-Reinforcing effects on trustworthiness of intelligent systems in small data problem-solving / V. Kuznetsov et al. CEUR Workshop Proceedings. 2024. P. 1–13.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Сергієнко Іван Васильович

д.ф.-м.н., 01.05.01

Перелік осіб-виконавців

Дунаєвський Максим Сергійович

(д.філософ, 113)

Кузнецов Владислав Олександрович

(к.т.н., 05.13.06)

Сулейманов Сеїт-Бекір Сінавер огли

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Кузнецов В.О.

Телефон

+38 (095) 914-02-42

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

