

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0223U001877

Державний реєстраційний номер: 0122U200449

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-02-2023

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розроблення моделей та методів високопродуктивних обчислень для розв'язування обчислювальних задач в змінному комп'ютерному середовищі; розроблення дробово-диференціальної математичної моделі динаміки масопереносу в ґрунтах; розроблення методів та алгоритмів високопродуктивних обчислень для розв'язування задач кібербезпеки

Початок етапу: 04.2022

Закінчення етапу: 12.2022

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: 00019270

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

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

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): 6541230

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 2623.300

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розроблення моделей та методів високопродуктивних обчислень та їх застосування

Назва роботи англійською:

Development of models and methods of high-performance computing and their application

Реферат українською:

Створено теоретичні засади використання в нових моделях високопродуктивних обчислень багаторозрядної арифметики та арифметики із змінною розрядністю для розв'язання обчислювальних і прикладних задач та задач кібербезпеки. Розроблено дробово-диференціальну математичну модель динаміки масопереносу в ґрунтах за складних гідрогеологічних умов. Розроблено нові алгоритми високопродуктивних обчислень розв'язання в змінному комп'ютерному середовищі обчислювальних задач, що виникають при моделюванні об'єктів, процесів та явищ різної природи. Розроблено методи та алгоритми високопродуктивних обчислень на основі багаторозрядної арифметики для розв'язування задач кібербезпеки, а також дистанційного моніторингу станів віддалених та розподілених об'єктів, в тому числі безпеки об'єктів і суб'єктів.

Реферат англійською:

The theoretical principles of using multibit and variable bit arithmetic in new models of high-performance computing to solve computational and applied problems and cybersecurity problems are created. A fractional-differential mathematical model of the dynamics of mass transfer in soils under complex hydrogeological conditions was developed. New algorithms for high-performance computing for solving computational problems arising from modeling objects, processes and phenomena of various nature in a variable computer environment have been developed. Methods and algorithms of high-performance computing based on multi-bit arithmetic for solving cybersecurity problems, as well as remote monitoring of remote and distributed objects, including the security of objects and subjects, have been developed.

Індекс УДК: , 519.6 , 519.6

Коди тематичних рубрик: 20.56, 27.41

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Хіміч Олександр Миколайович

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: професор, с.н.с., академік НАН України

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Методи, алгоритми та комп'ютерні засоби високопродуктивних обчислень у змінному комп'ютерному середовищі

Назва НТП англійською: Methods, algorithms and computer tools for high-performance computing in a variable computer environment

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: оборонна галузь, галузі машинобудування, будівництва, природокористування, медицина, кібербезпека

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Створені при реалізації проєкту методи та алгоритми будуть основою для розробки новітніх інформаційних технологій розв'язання цілого спектру важливих задач математичного моделювання і захисту інформації та знайдуть застосування в оборонній галузі, галузях машинобудування, будівництва, природокористування, медицині тощо, в першу чергу там, де проводяться ресурсомісткі обчислення.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Використання запропонованих засобів дозволяє розв'язувати задачі надвеликої розмірності і отримувати чисельні результати з більшою достовірністю, значно скоротивши час і кошти на проведення досліджень

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 12.2022

Закінчення етапу: 12.2023

Споживачі продукції: Державне підприємство "Державний науково-дослідний інститут автоматизованих систем в будівництві", НАН України

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:

IX. Бібліографічний опис

Bulavatsky V.M. Some boundary-value problems of filtration dynamics corresponding to models of fractional diffusion of distributed order // Cybernetics and Systems Analysis, Vol. 58, No. 1, 2022, pp. 65-76.

Shevchuk B., Ivakhiv O., Zastavnyy O., Geraimchuk M. Telemonitoring of human biomedical and biomechanical signal. Journal of Mobil Multimedia. USA. 2022. 17 p. Scopus.

Shevchuk B., Ivakhiv O., Kochan R. Multiperson Health Monitoring Wireless Network. 30th Telecommunication forum Telfor 2022, Serbia, Belgrad, November 15-16, 2022. P. 4. Scopus.

Shevchuk B., Ivakhiv O., Velgan R., Geraimchuk M. Operative Object Safety Data Encryption and Transmission by the Wireless Systems Using 16th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, telecommunications and Computer Engineering (TCSET-2022), Lviv-Slavske, Ukraine, February 22-26, 2022. P. 658-662. Scopus.

Х. Заклучні відомості

Керівник юридичної особи

Сергієнко Іван Васильович
д. ф.-м. н., 01.05.01

Перелік осіб-виконавців

Головинський Андрій Леонідович
(к.т.н., 05.13.05)

Задірака Валерій Константинович
(д.ф.-м.н., 01.01.07)

Кошкіна Наталія Василівна
(д. т. н., 05.13.21)

Попов Олександр Володимирович
(д. ф.-м. н., 01.01.07, 01.05.02)

Сидорук Володимир Антонович
(к. ф.-м. н.)

Чистякова Тамара Василівна
(к. ф.-м. н., 01.05.02)

Швідченко Інна Віталіївна
(к. ф.-м. н., 01.05.01)

Відповідальний за підготовку облікових документів

Сидорук Володимир Антонович

Телефон

+38 (097) 944-56-75

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

