Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0225U002750

Державний реєстраційний номер: 0123U101687

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 01-04-2025

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Розроблення методів аналізу безпечності ПЗ та моделювання поширення фейкових новин

Початок етапу: 01.2024

Закінчення етапу: 12.2024

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: вул. Степана Бандери, буд. 12, м. Львів, Львівська обл., 79013, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380322582111

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 Перемоги, 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)

Напрям 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.): 1123.700

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Методи та засоби інформаційної безпеки та гігієни на основі інтерпретованого штучного інтелекту

Назва роботи англійською:

Methods and means of information security and hygiene based on explainable artificial intelligence

Реферат українською:

У результаті виконання 2 етапу проєкту розроблено метод аналізу рівня дефектостійкості реального програмного продукту; метод двоетапного опрацювання даних різних обсягів на основі ієрархічного класифікатора; метод аналізу прихованих залежностей на основі використання контрольованих та неконтрольованих моделей машинного навчання, що лягли в основу нової архітектури нейронної мережі з фрактальною структурою. Розроблено алгоритм підготовки даних, метод кластеризації різнотипових даних, який дозволяє працювати з потоковими даними на основі поділу на пакети, проведено аналіз та порівняння методів обробки пропущених значень, проаналізовано статистичний метод перцентилів для розрахунку початкових центроїдів.

Реферат англійською:

As a result of the implementation of the 2nd stage of the project, a method for analyzing the level of defect resistance of a real software product was developed; a method for two-stage processing of data of different volumes based on a hierarchical classifier; a method for analyzing hidden dependencies based on the use of supervised and unsupervised machine learning models, which formed the basis of a new neural network architecture with a fractal structure. A data preparation algorithm was developed, a method for clustering different types of data was developed, which allows working with streaming data based on division into packages, an analysis and comparison of methods for processing missing values was conducted, and a statistical method of percentiles for calculating initial centroids was analyzed.

Індекс УДК: 002.53:004.89

Коди тематичних рубрик: 20.23.25

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Шаховська Наталія Богданівна

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Нова архітектура нейронної мережі з фрактальною структурою.

Назва НТП англійською: New neural network architecture with fractal structure.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії, Програмні продукти

Галузь застосування: 62.09 – Інша діяльність у сфері інформаційних технологій і комп'ютерних систем

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Створення фрактальних нейронних мереж, здатних працювати з даними, що мають складні сезонні закономірності, відкриває нові можливості для точного прогнозування фінансових ринків (і не тільки) – це є важливим кроком у напрямку покращення фінансових моделей, особливо для ринків з високою волатильністю. Використання самоподібних структур дозволяє мережам більш ефективно обробляти складні залежності та тренди, що мають характер фрактальних процесів. На фоні українських та міжнародних розробок, ці результати займають провідні позиції завдяки інтеграції сучасних підходів у галузі ШІ, таких як пояснювальний ШІ, фрактальні нейронні мережі та аналіз дефектостійкості програмного забезпечення. Отримані результати дозволяють зробити крок уперед у розвитку ефективних методів машинного навчання та глибокого навчання, що може суттєво вплинути на розвиток технологій у різних галузях — від фінансів до програмної інженерії.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Підвищення продуктивності праці, Підвищення автоматизації виробничих процесів, Забезпечення промисловості чи населення новим видом інформаційно-комунікаційних послуг

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Сфера фінансів, енергетики та метеорології

Перспективні ринки: України

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Демидов Іван Васильович
д. т. н.

Перелік осіб-виконавців

Ємець Кирило Вікторович

Ізонін Іван Вікторович
(к. т. н.)

Вовк Олена Борисівна
(к. т. н.)

Маркелов Олександр Едуардович
(к. т. н.)

Михайлишин Владислав Юрійович
(д.філософ)

Серов Юрій Олегович
(к. т. н.)

Ткаченко Роман Олексійович
(д. т. н.)

Федушко Соломія Степанівна
(к. т. н.)

Шиманський Володимир Михайлович
(к. т. н.)

Яковина Віталій Степанович
(д. т. н.)

Відповідальний за підготовку облікових документів Рибалкіна І.Б.

Телефон +38 (032) 258-27-46

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

