Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0224U032012

Державний реєстраційний номер: 0121U113584

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 12-07-2024

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Наукові засади побудови інтелектуальних інформаційних технологій контролю та управління об'єктами та процесами нафтогазової інженерії на основі методів баз даних, баз знань та хмарних сховищ

Початок етапу: 09.2021

Закінчення етапу: 06.2024

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

Код за ЄДРПОУ: 02070855

Місцезнаходження: вул. Карпатська, буд. 15, м. Івано-Франківськ, Івано-Франківська обл., 76019, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380342547266, 380342547139

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

Код за ЄДРПОУ: 02070855

Місцезнаходження: вул. Карпатська, буд. 15, м. Івано-Франківськ, Івано-Франківська обл., 76019, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380342547266

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7704 - власні кошти, кошти підприємств, установ, організацій, фізичної особи на виконання ініціативних робіт

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1029.000

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Наукові засади побудови інтелектуальних інформаційних технологій контролю та управління об’єктами та процесами нафтогазової інженерії на основі методів баз даних, баз знань та хмарних сховищ

Назва роботи англійською:

Scientific bases of construction of intelligent information technologies of control and management of objects and processes of oil and gas engineering on the basis of methods of databases, knowledge bases and cloud storages

Реферат українською:

Мета: розробка наукових основ для створення інтелектуальних інформаційних систем, які забезпечують ефективний контроль та управління об’єктами та процесами в нафтогазовій інженерії. Ці системи повинні використовувати сучасні технології баз даних, баз знань та хмарних сховищ для обробки великих обсягів даних, автоматизації процесів, підвищення точності та швидкості прийняття рішень, а також забезпечення надійності та безпеки інформації. Об’єкт дослідження: інтелектуальні інформаційні системи контролю та управління, які використовуються в нафтогазовій інженерії. Це включає технічні засоби і програмне забезпечення, які застосовуються для збору, зберігання, обробки і аналізу даних, пов'язаних з нафтогазовими об'єктами та процесами; процеси нафтогазової інженерії, такі як буріння, видобуток, транспортування та зберігання нафти і газу, які потребують моніторингу і управління; інформаційні технології, включаючи бази даних, бази знань та хмарні сховища, що забезпечують функціонування цих систем; методи та алгоритми обробки даних, що використовуються для аналізу великих обсягів інформації та прийняття рішень в реальному часі; технології забезпечення безпеки інформації в контексті хмарних обчислень і обробки даних у нафтогазовій галузі. Методи дослідження які слід використати для розробки інтелектуальних інформаційних систем контролю та управління в нафтогазовій інженерії, включають аналіз літератури і огляд існуючих рішень, що передбачає систематичний аналіз наукових публікацій, технічної документації, патентів і існуючих рішень у сфері інформаційних систем для нафтогазової інженерії; математичне моделювання для розробки математичних моделей, що описують процеси нафтогазової інженерії та їхню динаміку; методи обробки великих даних (Big Data), які включають збирання, зберігання, обробку та аналіз великих обсягів даних для виявлення закономірностей і трендів; методи машинного навчання та штучного інтелекту для розробки алгоритмів прогнозування та автоматичного прийняття ріш

Реферат англійською:

Purpose: development of scientific foundations for the creation of intelligent information systems that provide effective control and management of objects and processes in oil and gas engineering. These systems must use modern technologies of databases, knowledge bases and cloud storage to process large volumes of data, automate processes, increase the accuracy and speed of decision-making, as well as ensure the reliability and security of information. Research object: intelligent information control and management systems used in oil and gas engineering. This includes technical means and software used to collect, store, process and analyze data related to oil and gas facilities and processes; oil and gas engineering processes, such as drilling, extraction, transportation and storage of oil and gas, which require monitoring and management; informative technologies, including databases, knowledge bases and cloud storage, that ensure the functioning of these systems; data processing methods and algorithms used to analyze large amounts of information and make decisions in real time; information security technologies in the context of cloud computing and data processing in the oil and gas industry. Research methods that should be used for the development of intelligent information systems of control and management in oil and gas engineering include literature analysis and review of existing solutions, which involves a systematic analysis of scientific publications, technical documentation, patents and existing solutions in the field of information systems for oil and gas engineering; mathematical modeling for the development of

mathematical models describing oil and gas engineering processes and their dynamics; methods of processing big data (Big Data), which include the collection, storage, processing and analysis of large volumes of data to identify patterns and trends; machine learning and artificial intelligence for the development of forecasting algorithms and

Індекс УДК: 002.53:004.89, 004.89:002.53, , , 002.53

Коди тематичних рубрик: 20.23.25, 28.23.39, 20.54.02, 20.58.02

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Шекета Василь Іванович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Наукові засади побудови інтелектуальних інформаційних систем контролю та управління об'єктами та процесами нафтогазової інженерії на основі баз даних, баз знань та хмарних сховищ

Назва НТП англійською: Scientific basis of building intelligent information systems for control and management oil and gas engineering objects and processes on the basis of databases, knowledge bases and cloud storage

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: Автоматизація технологічних процесів у нафтогазовій промисловості, освітня

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розробка інтелектуальної технології контролю та управління обєктами та процесами нафтогазової інженерії на основі баз даних, баз знань та хмарних сховищ. Розробка методу нейромережевого керування обєктами та процесами нафтогазової інженерії на основі баз знань експертного досвіду. Забезпечення нафтогазової промисловості новим видом інформаційно-комунікаційних послуг у формі хмарних сервісів, як засобу керування технологічними процесами

Соціально-економічна спрямованість НТП: Підвищення продуктивності праці, Підвищення автоматизації виробничих процесів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

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

1. Вацеба Богдан, Бандура Вікторія, Касянчук Ігор, Халєєв Дмитро, Стахов Андрій // СТРУКТУРИЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ ПРОЕКТУВАННЯ ТИПОВОГО ІНФОРМАЦІЙНОГО РІШЕННЯ НА ОСНОВІ ПОДІЙ ДЛЯ КОНЦЕПЦІЇ ЦИФРОВОГО НАФТОГАЗОВОГО РОДОВИЩА // Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки .– №3.– Рекомендовано до друку 29 травня 2024 року.

2. Процюк Г.Я. Принципи інтерактивної взаємодії оператор -інформаційна система моніторингу об'єктів нафтогазової галузі/Г. Я. Процюк, В. Р. Процюк, І. Могитич// НАФТОГАЗОВА ЕНЕРГЕТИКА: міжнар. форум, Івано-Франківськ, 12–14 жовтня 2023. С. 307-309

3. Патент на винахід №127513 C2 F26B 11/04 (2006.01) Барабанна сушарка / Григорчук Г.В.,Олійник А.П. Григорчук Л.І. (Україна)-№a2021 05416.Заявлено24.09 2021; опубліковано 14.09.2023. Бюл. № 37/.

4. Study of the effectiveness of automatic control systems Galina Grygorchuk1,† , Liubomyr Grygorchuk 2,¤,† Rostyslav Viner3,† , Roman Khrabatyn4,† , Oleksandra Tsareva5 CITI-2024,2-й міжнародний семінар з комп'ютерних інформаційних технологій в Індустрії4.0/

5. Designing an efficient class using code optimization in object-oriented programming Oleksandra Tsareva 1,†, Tetiana Vavryk 2,¤,† Liubomyr Grygorchuk3,†, Iryna Mykhailiuk4,†,and Tetiana Mokhna

6. Крихівський М. В., Ваврик Т. О., Гобир, Л. М. (2023). Огляд мов програмування у ракурсі кібербезпеки. Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу, (2(55), 61–69. https://doi.org/10.31471/1993-9965-2023-2(55)-61-69

7. Kravchenko O. Cybersecurity in the face of information warfare and cyberattacks / O. Kravchenko, V. Veklych, M. Krykhivskyi, T. Madryga // Multidisciplinary Science Journal №6(2024) e2024ss0219. ISSN 2675-1240. Режим доступу : https://malque.pub/ojs/index.php/msj/article/view/1938

8. 3. Крихівський М.В., Бандура В.В., Ваврик Т.О. МАТЕМАТИЧНІ МОДЕЛІ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ / Прикладні питання математичного моделювання, Том 7 частина 1. Стаття прийнята до опублікування в червні 2024. 9. Вовк Р.Б. Концепція представлення даних та знань в системі інтелектуальної

9. Вовк Р.Б. Концепція представлення даних та знань в системі інтелектуальної підтримки прийняття рішень для задач буріння нафтових і газових свердловин // Всеукраїнська науково-практична конференція молодих учених і студентів «Інформаційні технології в освіті техніці та промисловості». – 12 жовтня 2023р. м. Івано-Франківськ, ІФНТУНГ, 2023. – С. 146 – 148.

10. Romanyshyn, Y., Sheketa, V., Pikh, V., Pikh, M., Vovk, R., Petryshyn, R. Structural Elements of Knowledge-Oriented Information Exchange in the Universities // 2023 IEEE 18th International Conference on Computer Science and Information Technologies (CSIT). - Lviv, Ukraine. - 19-21 October 2023. – P. XX – XX. DOI: 10.1109/CSIT61576.2023.10324163

11. А.С. Паскар, І.Р. Михайлюк. Переваги застосування інтелектуальних систем в асинхронному навчанні. Матеріали науково-практичної конференції «Інфомаційні технології в освіті, техніці та промисловості». Івано-Франківськ, 2023. С.165-167

12. Михайлюк І.Р. Роль дисципліни "Групова динаміка та комунікації" у підготовці ІТ-фахівців. Пріоритетні шляхи розвитку науки і освіти: матеріали XI Міжнародної науково-практичної конференції м. Львів, 9-10 березня 2024 року. – Львів : Львівський науковий форум, 2024. – С. 60-61. Є Сертифікат (0,5 кредиту)

13. Михайлюк І. Р., Мурава О. І. Розвиток м'яких навичок ІТ-фахівця під час вивчення дисципліни «Основи програмування». Матеріали Міжнародної наукової інтернет-конференції «Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення» (випуск 87): (м. Тернопіль, Україна, м. Ополе, Польща, 11-12 квітня 2024 р, С. 42-44. Є сертифікат (0,6 кредиту) 18 год. ISSN 2522-932X

14. Пилипенко Д. В., Михайлюк І. Р. ІНТЕЛЕКТУАЛІЗАЦІЯ І КОМП'ЮТЕРИЗАЦІЯ АСИНХРОННОГО НАВЧАННЯ. Міжнародної наукової інтернет-конференції «Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення» (випуск 88): (м. Тернопіль, Україна, м. Ополе, Польща, 14-15 травня 2024 р, С. 57-59. Є

сертифікат (0,6 кредиту) 18 год

15. Онищук А. Ю. Квантове обчислення та штучний інтелект як революційні методи розвитку світу технологій/ А. Ю. Онищук, О. С. Царева//Інформаційні технології в освіті, техніці та промисловості : всеукр. наук.-практ. конф., Івано-Франківськ, 12 жовтня 2023 р. – С. 162-164

16. Бандура С., Царева О.С. Теоретичні аспекти застосування штучного інтелекту в проектуванні програмного забезпечення /Всеукраїнська науково-практична конференція молодих учених і студентів «Інформаційні технології в освіті, техніці та промисловості» - ІТОТП-ст.-12 жовтня -2023р.-С.164-165.

17. Душенко Ю. Є., Царева О. С. Особливості застосування хмарних обчислень у вищій школі: огляд. Universum. 2024. Випуск 9 (прийнято до друку)

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Тершак Богдан Андрійович
к. т. н.

Перелік осіб-виконавців

Бандура Вікторія Валеріївна
(к. т. н.)

Бестильний Михайло Ярославоич

Ваврик Тетяна Олександрівна

Гобир Лідія Мирославівна

Григорчук Любомир Іванович
(к. пед. н.)

Дмитрик Тарас Богданович

Корнута Володимир Андрійович
(к. т. н.)

Крихівський Михайло Васильович
(к. т. н.)

Лютак Ігор Зіновійович
(д. т. н., 05.11.13)

Лютак Зіновій Петрович
(к.т.н., 05.11.13)

Мельник Віталій Дмитрович
(к.т.н.)

Михайлюк Ірина Романівна
(к. пед. н.)

Незамай Борис Сергійович
(к. т. н.)

Пасєка Микола Степанович
(д. т. н., 05.13.06)

Пасєка Надія Мирославівна
(к.т.н.)

Процюк Василь Романович
(к. т. н.)

Процюк Галина Ярославівна

Піх Марія Михайлівна

Романишин Тарас Любомирович
(к. т. н.)

Саманів Любов Василівна

Тимків Дмитро Федорович
(д.т.н., 05.15.13)

Храбатин Роман Ігорович
(к. ф.-м. н.)

Царева Олександра Степанівна

Чесановський Микола Станіславович

Шекета Василь Іванович
(д. т. н., 05.13.06)

Юрчишин Володимир Миколайович
(д. т. н., 05.15.06)

Відповідальний за підготовку облікових документів Рябко Галина Федорівна

Телефон +38 (095) 041-46-83

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

