Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0221U105909

Державний реєстраційний номер: 0118U006795

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 09-09-2021

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розроблення моделей, методів і алгоритмів прямого та непрямого опрацювання великих потоків даних для підтримки прийняття управлінських рішень у сфері енергозабезпечення держави

Початок етапу: 09.2018

Закінчення етапу: 06.2021

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

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розроблення моделей, методів і алгоритмів прямого та непрямого опрацювання великих потоків даних для підтримки прийняття управлінських рішень у сфері енергозабезпечення держави

Назва роботи англійською:

Development of models, methods and algorithms for direct and indirect processing of large data streams to support the adoption of managerial decisions in the field of state energy saving

Реферат українською:

Об’єкт дослідження: Розробка впровадження та використання в промисловості інформаційного програмного забезпечення у технологічні процеси нарощування видобування та транспортування вітчизняних нафти і газу. Методи дослідження: системного аналізу, математичного моделювання, комп'ютерного моделювання, логічного аналізу, архітектурного проектування програмного забезпечення, алгоритмічного проектування, методів конструювання програмного забезпечення, а також впровадження методів та засобів активації процесу дистанційного навчання для підвищення компетенції спеціалістів. У роботах колективу кафедри програмного забезпечення автоматизованих систем розглянуто різноманітні методи побудови алгоритмів для автоматизованого опрацювання та представлення даних результатів, що отримуються внаслідок процесу буріння свердловин щодо теплового розподілу по її стовбуру. Проаналізовано існуючі алгоритми, показано їх особливості застосування та недоліки. У результаті досліджень встановлено такі алгоритми, що дозволяють більш достовірно опрацьовувати вхідні та вихідні дані. Запропоновано та апробовано комп’ютерну модель для проведення обчислень математичної моделі. Розроблена комп’ютерна модель використовує сучасні інформаційно-комунікативні методи видобування, опрацювання та збереження потоків даних. Застосування розробленої моделі дозволить проводити неруйнівний контроль фізико-механічних параметрів стінок металевих трубопроводів як в процесі транспортування вуглеводнів так і при видобуванні.

Реферат англійською:

Object of research: Development of implementation and use in industry of information software in technological processes of increasing production and transportation of domestic oil and gas. Research methods: system analysis, mathematical modeling, computer modeling, logical analysis, architectural software design, algorithmic design, software design methods, as well as the introduction of methods and tools for activating the distance learning process to improve the competence of specialists. In the team’s works of the Department of Software for Automated Systems, various methods of constructing algorithms for automated processing and presentation of data results obtained as a result of drilling wells by thermal distribution along its wellbore are considered. The existing algorithms are analyzed, their application features and disadvantages are shown. As a result of the research, the following algorithms have been established, which make it possible to more reliably process incoming and outgoing data. A computer model for computing a mathematical model is proposed and tested. The developed computer model uses modern information and communication methods of extraction, processing and storage of data streams. Application of the developed model will allow to carry out non-destructive control of physical and mechanical parameters of walls of metal pipelines both in the course of transportation of hydrocarbons and at extraction.

Індекс УДК: 620.9, 004.896(622.276+622.323)

Коди тематичних рубрик: 44.09

Керівники роботи

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

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: доц.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Комп'ютерна модель для проведення обчислень математичної моделі

Назва НТП англійською: Computer model for mathematical model calculations

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Матеріали, Програмні продукти

Галузь застосування: Нафтогазова галузь

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Запропоновано та апробовано комп'ютерну модель для проведення обчислень математичної моделі. Розроблена комп'ютерна модель використовує сучасні інформаційно-комунікативні методи видобування, опрацювання та збереження потоків даних. Застосування розробленої моделі дозволить проводити неруйнівний контроль фізико-механічних параметрів стінок металевих трубопроводів як в процесі транспортування вуглеводнів так і при видобуванні.

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

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2021

Закінчення етапу: 06.2021

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. Sheketa V.I. INTELLIGENT DECISIONS SUPPORT BY OIL&GAS WELLS DRILLING / Sheketa V.I., Vovk R.B., Pikh V.Y., Romanyshyn Y.L., Pasyeka M.S.– ISDMCI'2019.– Міжнародна наукова конференція «Інтелектуальні системи прийняття рішень і проблеми обчислювального інтелекту». с. Залізний Порт–Херсон: 21-25 травня 2019. С.210-211.

2. CASE-BASED NOTATIONS FOR TECHNOLOGICAL PROBLEMS SOLVING IN THE KNOWLEDGE-BASED ENVIRONMENT // Sheketa V., Chesanovskyy M., Poteriailo L. , Pikh V. , Romanyshyn Y., Pasyeka M. // in Proceedings of the IEEE 2019 14th International Scientific and Technical Conference on Computer Sciences and Information Technologies (CSIT). Vol.1. 17-20 September 2019. Lviv, Ukraine. P.10–15 .

3. Sheketa V. FORMAL FOUNDATIONS OF CASE-BASED APPROACH FOR DECISION MAKING MODELING IN DRILLING CONTROL // Sheketa V., Romanyshyn Y., Chesanovskyy M., Pikh V. // In proceedings of 9th International Conference on Advanced Computer Information Technologies–ACIT'2019. Ceske Budejovice, CZECH REPUBLIC. 5-7 June 2019. P.226–229. SCOPUS.

4. Pasyeka M. SYSTEM ANALYSIS OF CACHING REQUESTS ON NETWORK COMPUTING NODES // Pasyeka M.,Sheketa V.,Pasieka N., Chupakhina S.,Dronyuk I. // In proceedings of 3rd IEEE International onference on Advanced Information and Communication Technologies-2019.– AICT'2019. 2-6 July, 2019. Lviv, Ukraine. 7p. SCOPUS.

5. Sheketa V. CASE-BASED MODELLING OF DATA AND KNOWLEDGE // Sheketa V., Chesanovskyy M., Styslo T., Romanyshyn Y., Poteriailo L. // 14-а Міжнародна науково-практична конференція "Математичне та імітаційне моделювання систем – МОДС 2019". Чернігів. 2019. С.177-181.

6. Sheketa V. FORMAL ASPECTS OF CASE-BASED DATA MODELLING FOR INTELLIGENT DRILLING CONTROL // Sheketa V., Chesanovskyy M., Pasyeka M., Pikh V., Romanyshyn Y., Bandura V. // in Proceedings of the 2019 10th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS). Volume 2. September 18-21, 2019. Metz, France. P. 907- 911. SCOPUS.

7. Romanyshyn Y. SOCIAL-COMMUNICATION WEB TECHNOLOGIES IN THE HIGHER EDUCATION AS MEANS OF KNOWLEDGE TRANSFER// Romanyshyn Y., Sheketa V. , Poteriailo L., Pikh V., Pasieka N., Kalambet Y. // in Proceedings of the IEEE 2019 14th International Scientific and Technical Conference on Computer Sciences and Information Technologies (CSIT). Vol.3. 17-20 September 2019. Lviv, Ukraine. P.35-39. SCOPUS.

8. Sheketa V. FORMAL METHODS FOR SOLVING TECHNOLOGICAL PROBLEMS IN THE INFOCOMMUNICATIONS ROUTINES OF INTELLIGENT DECISIONS MAKING FOR DRILLING CONTROL // Sheketa V., Vovk R., Romanyshyn Y., Pikh V. , Pasyeka M.// in Proceedings of the 2019 IEEE International Scientific and Practical Conference Problems of Infocommunications Science and Technology.– PIC S&T□2019. 08-11 October 2019. Kyiv, Ukraine. P.29–34.

9. Pasieka N. MODELS, METHODS AND ALGORITHMS OF WEB SYSTEM ARCHITECTURE OPTIMIZATION // Pasieka N., Sheketa V., Pasieka M., Domska U., Romanyshyn Y., Struk A.// in Proceedings of the 2019 IEEE International Scientific and Practical Conference Problems of Infocommunications Science and Technology. PIC S&T□2019. 08-11 October 2019. Kyiv, Ukraine. P.147-153.

10. Romanyshyn T. STUDY OF THE EFFICIENCY OF THE LARGE-DIAMETER FISHING TOOLS WITH THE MOVING MAGNETIC SYSTEMS // Romanyshyn T., Sheketa V., Romanyshyn L., Buchynskyi M. // NEW TRENDS IN PRODUCTION ENGINEERING: MONOGRAPH. Part 1. Editor Krzysztof KOTWICA. SCIENDO. Warszawa, Poland 2019. P.206–214.

11. Романишин Ю. Л., Шекета В.І. ІНФОРМАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ ОБМІНУ ДАНИМИ ТА ЗНАННЯМИ В НАВЧАЛЬНОМУ СЕРЕДОВИЩІ ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ // Романишин Ю.Л., Шекета В.І. // Науковий часопис НПУ ім. Драгоманова. Серія 5. Вип. 70. Київ. 2019. С.218-224.

12. Pasyeka M., Dronyuk I., Pasyeka N., Sheketa V., Lutsan N., Kondur O. MATHEMATICAL MODELS OF FORMATION AND FUNCTIONING OF TEAMS OF SOFTWARE SYSTEMS DEVELOPERS // The Third International Conference on Computer Science, Engineering and Education Applications (ICCSEEA2020). 21-22 January 2020, Kiev, Ukraine. P.36-46.

13. Sheketa V., Demchyna M. , Pikh V., Romanyshyn Y., Pasyeka M., Hobyr L. FORMAL OUTLINES OF THE TECHNIQUE FOR MAKING OPTIMAL DECISIONS IN THE PROCESS OF WELLS DRILLING //in the Proceedings of 15th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering (TCSET - 2020). Lviv-Slavske, Ukraine. February 25-29, 2020. Volume S9. Paper¬ id#27-6p.

14. Mochurad L., Boyko N., Sheketa V. Parallelization of the Method of Simulated Annealing when Solving Multicriteria Optimization Problems // CEUR Workshop Proceedings of the 2nd International Workshop on Control, Optimisation and Analytical Processing of Social Networks (COAPSN 2020). Lviv, Ukraine, May 21, 2020. P.12-24. http://ceur-ws.org/Vol-2616/ indexed by SCOPUS.

15. Mochurad L., Boyko N., Sheketa V. Parallelization of the Process of Calculating the Optimal Route for a Strike Aircraft Flight // CEUR Workshop Proceedings of the 2nd International Workshop on Control, Optimisation and Analytical Processing of Social Networks (COAPSN 2020). Lviv, Ukraine, May 21, 2020. P.63-75. http://ceur-ws.org/Vol-2616/ indexed by SCOPUS.

16. Mykhailyshyn H., Pasyeka N., Sheketa V., Pasyeka M., Kondur O., Varvaruk M. Designing Network Computing Systems for Intensive Processing of Information Flows of Data // Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies: Data-Centric Business and Applications ICT Systems-Theory, Radio-Electronics, Information Technologies and Cybersecurity (Volume 5). Radivilova T., Ageyev D., Kryvinska N. (Eds.). Springer, 2021. P.391-422. https://www.springer.com/gp/book/9783030430696

17. Sheketa V., Chesanovskyy M., Pikh V., Romanyshyn Y., Samaniv L., Pasyeka M. Formal Aspects of Case-Based Decisions Making Support by Wells Drilling // CEUR Workshop Proceedings(Vol-2631) of the 2nd International Workshop on Modern Machine Learning Technologies and Data Science (MoMLeT+DS 2020). Volume I: Main Conference: Lviv-Shatsk, Ukraine, June 2-3, 2020. http://ceur-ws.org/Vol-2631/ . P. 294-303.

18. Pasyeka M., Pasieka N., Sheketa V., Romanyshyn Y., Kondur O., Varvaruk M. The use of Dyadic and Advisory Opinions in the Model of Group Dynamics of the Decision-Making Process for Software System Developers // CEUR Workshop Proceedings (Vol-2631) of the 2nd International Workshop on Modern Machine Learning Technologies and Data Science (MoMLeT+DS 2020). Volume I: Main Conference: Lviv-Shatsk, Ukraine, June 2-3, 2020. http://ceur-ws.org/Vol-2631/. P. 304-313.

19. Pasieka N., Pasyeka M., Sheketa V., Mykhailyshyn H., Kondur O., Varvaruk M. Method for Finding a Plan for Solving Mathematical Problems as Component of Information Technology // CEUR Workshop Proceedings (Vol-2631) of the 2nd International Workshop on Modern Machine Learning Technologies and Data Science (MoMLeT+DS 2020). Volume I: Main Conference: Lviv-Shatsk, Ukraine, June 2-3, 2020. http://ceur-ws.org/Vol-2631/. P.367-383.

20. Mykola DYVAK, Volodymyr TYMETS, Vasyl SHEKETA. Adaptive Information Technology for Recurrent Laryngeal Nerve Identification Based on Electrophysical Method of Its Stimulation Przegląd Elektrotechniczny. doi:10.15199/48.2020.08.06. Numer: 08/2020 Str. 28.

21. O. Troian, M. Pasyeka, S. Babichev, O. Mishchuk. Development Latent Images based on Moire Effect. Proceedings of the 1st International Workshop on Digital Content & Smart Multimedia (DCSMart 2019), Lviv, Ukraine, December 23-25, 2019. CEUR Workshop Proceedings 2533, CEUR-WS.org pp. 183-193.

22. M. Nazarkevych, S. Forostyna, Do Van Thanh, M. Pasyeka, N. Kustra, V. Brytkovskyi. Development of Printed Animated Graphic Images Based on Optical Illusions. Proceedings of the 1st International Workshop on Digital Content & Smart Multimedia (DCSMart 2019), Lviv, Ukraine, December 23-25, 2019. CEUR Workshop Proceedings 2533, CEUR-WS.org pp. 303-312.

23. V. Bandura, A. Malitchuk, M. Pasieka, R. Khrabatyn. Evaluation of Quality of Backup Copy Systems Data in Telecommunication Systems, 2019 IEEE International Scientific-Practical Conference Problems of Infocommunications, Science and Technology (PIC S&T), Kyiv, Ukraine, 2019, pp. 329-335, doi: 10.1109/PICST47496.2019.9061379.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Тершак Богдан Андрійович
к. т. н.

Перелік осіб-виконавців

Бандура Вікторія Валеріївна
(к. т. н.)

Бестильний Михайло Ярославович

Вовк Роман Богданович
(к. т. н.)

Гобир Лідія Мирославівна

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

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

Піх Володимир Ярославович
(к. т. н.)

Саманів Любов Василівна

Стисло Тарас Романович

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

Храбатин Роман Ігорович
(к. ф.-м. н.)

Чесановський Микола Станіславович

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

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

Яцишин Микола Миколайович
(к. т. н.)

Відповідальний за підготовку облікових документів Мегидиник Леся Михайлівна

Телефон +38 (034) 254-51-14

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

