Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0824U002676

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 19-07-2024

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. ПЕТРИЧКО Микола Володимирович
2. Mykola PETRYCHKO

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-6836-7843

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 126

Назва наукової спеціальності: Інформаційні системи та технології

Галузь / галузі знань:

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Інформаційні системи та технології

Дата захисту: 03-09-2024

Спеціальність за освітою: Автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології

Місце роботи здобувача:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): ДФ 05.052.035

Повне найменування юридичної особи: Вінницький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження: вул. Хмельницьке шосе, буд. 95, Вінниця, Вінницький р-н., 21021, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Вінницький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження: вул. Хмельницьке шосе, буд. 95, Вінниця, Вінницький р-н., 21021, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 12.21.65.03, 28.17.19, 28.23

Тема дисертації:

1. Інформаційна технологія підбору рецензентів для експертизи наукових творів
2. Information technology for reviewer assignment problem in the field of research expertise

Реферат:

1. Дисертаційна робота: 207 с., 10 табл., 62 рис., 5 дод., 172 джерел. ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ПІДБОРУ РЕЦЕНЗЕНТІВ ДЛЯ ЕКСПЕРТИЗИ НАУКОВИХ ТВОРІВ Мета – підвищення ефективності управління процесами експертизи наукових творів за рахунок розробки інформаційної технології, яка дозволяє автоматизувати процес підбору релевантних рецензентів. Об'єкт дослідження – інформаційні системи підтримки прийняття рішень для управління експертизою наукової діяльності. Предмет дослідження – моделі та алгоритми обробки тексту з профілів наукових творів та рецензентів, та прийняття рішень про призначення рецензентів. Методи дослідження. У дослідженнях використовувались методи теорії реляційних баз даних для формалізації моделей та операцій над даними рецензентів та науковими творами; методи прикладної статистики, комп'ютерної лінгвістики та інтелектуального аналізу даних; методи об'єктно-орієнтованого програмування; методи дискретної оптимізації; методи планування експерименту. Ключовим етапом експертного оцінювання є підбір рецензентів відповідно до тематики твору. Враховуючи постійне зростання кількості наукових творів та потребу скорочення термінів експертизи для економії часу і

ресурсів, доцільно максимально автоматизувати підбір рецензентів. При цьому, слід забезпечити: 1) своєчасність підбору рецензентів; 2) незалежність від авторів рецензованої роботи; 3) відповідність рецензента тематиці роботи та багато інших обмежень та вимог. Складнощі автоматичного підбору рецензентів обумовлено необхідністю обробки неструктурованої або слабкоструктурованої інформації, зокрема різноманітних природномовних текстів, які генеруються рецензентами та авторами рецензованих робіт. На основі отриманих наукових результатів розроблена інформаційна технологія, яка автоматизує складні та трудомісткі процеси підбору рецензентів з використанням обмеженого набору початкової інформації. Окрім того, ідентифіковано рівні спорідненості наукових спеціальностей в межах Австралійсько-Новозеландської системи класифікації наук ANZSRC-2020 та рівні спорідненості вітчизняних науково-освітніх спеціальностей, що має окремо практичне значення для вирішення таких задач управління освітньо-науковою діяльністю, як корекція переліку спеціальностей та галузей знань, відслідковування трендів міждисциплінарних досліджень, формування перспективних міждисциплінарних освітніх програм та конкурсних пропозицій для широкого конкурсу, модернізації мережі факультетів та університетів. Також сформовано датасети для категоризації науковців та підбору рецензентів, що має окремо практичне значення для перевірки та удосконалення нових алгоритмів обробки такої інформації. На сформованому датасеті для підбору рецензентів в результаті вдалося покращити склад разових рад дисертацій, при порівнянні з радами від закладу, в середньому на 32-55% в залежності від типу алгоритму, що використовувався.

2. Ph.D. thesis: 207 p., 10 tables, 62 figures, 5 appendixes, 172 references. INFORMATION TECHNOLOGY FOR REVIEWER ASSIGNMENT PROBLEM IN THE FIELD OF RESEARCH EXPERTISE The goal is to increase the efficiency of the management of the processes of scientific works peer review due to the development of information technology that allows automating the process of assigning relevant reviewers. The object of the research is decision support information systems for managing the expertise of scientific activity. The subject of the research is models and algorithms for text processing from the profiles of scientific works and reviewers, and decision-making about the assignment of reviewers. Research methods. The research used the methods of the theory of relational databases to formalize models and operations on reviewers' data and scientific works; methods of applied statistics, computer linguistics and intelligent data analysis; methods of object-oriented programming; discrete optimization methods; methods of experiment planning. The key stage of scientific peer review is the assignment of reviewers according to the subject of the work. Taking into account the constant growth of the number of scientific works and the need to shorten the terms of review to save time and resources, it is advisable to automate the selection of reviewers as much as possible. At the same time, it is necessary to ensure: 1) timeliness of the assignments of reviewers; 2) independence from the authors of the reviewed work; 3) compliance of the reviewer with the topic of the work and many other restrictions and requirements. The complexity of the automatic assignment of reviewers is due to the need to process unstructured or weakly structured information, in particular, various natural language texts generated by reviewers and authors of reviewed works. Based on the obtained scientific results, an information technology was developed that automates the complex and time-consuming process of assigning reviewers using a limited set of initial information. In addition, the levels of kinship of research specialties within the Australian-New Zealand ANZSRC-2020 research classification system and the level of kinship of Ukrainian educational specialties have been identified, which has separate practical significance for solving such problems of managing educational and scientific activities as correcting the list of specialties and fields of knowledge, tracking trends in interdisciplinary research, forming promising interdisciplinary educational programs and competitive proposals for a wide competition, modernization of the network of faculties and universities. Datasets for the categorization of scientists and the assignment of reviewers have also been created, which has a separate practical value for testing and improving new algorithms for processing such information. On the formed dataset for the assignment of reviewers, as a result, it was possible to improve the composition of one-time dissertation councils, when compared with councils from the institution, by an average of 32-55%, depending on the type of algorithm used.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Інформаційні та комунікаційні технології

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Розвиток сучасних інформаційних, комунікаційних технологій, робототехніки

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- Shtovba, S., & Petrychko, M. (2021). An algorithm for topic modeling of researchers taking into account their interests in Google Scholar profiles. In CEUR Workshop Proceedings (Vol. 2864, pp. 299–311). CEUR-WS;
- Штовба С.Д., Петричко М.В. (2021). Тематичне моделювання науковців на основі їх інтересів у Google Scholar, Системні дослідження та інформаційні технології, №2, вересень, с. 113-129. ISSN: 1681-6048;
- Штовба С.Д., Петричко М.В., Петранова М.Ю. (2023). Метрика схожості категоріальних розподілів, що враховує спорідненість різних категорій, Вісник Вінницького політехнічного інституту, №2, с. 49-57;
- Shtovba, S., Petrychko, M., & Shtovba, O. (2023). Similarity Metric of Categorical Distributions for Topic Modeling Problems with Akin Categories. In CEUR Workshop Proceedings (Vol. 3392, pp. 76–85). CEUR-WS;
- Штовба С. Д., Петричко М. В. (2024). Ідентифікація рівня спорідненості освітніх спеціальностей на основі аналізу профілей експертів НАЗЯВО. Наукові праці Вінницького національного технічного університету, №1;
- Штовба С. Д., Петричко М. В. (2024). Ідентифікація рівня спорідненості наукових спеціальностей на основі даних системи Dimensions. Проблеми програмування, №1;
- Петричко М. В., Штовба С. Д. (2024). Автоматизація підбору наукових рецензентів: огляд задач і методів. Вісник Вінницького політехнічного інституту, №1, с. 56–64.

Наукова (науково-технічна) продукція: методи, теорії, гіпотези; програмні продукти, програмно-технологічна документація

Соціально-економічна спрямованість: підвищення продуктивності праці

Охоронні документи на ОПІВ:

Комп'ютерні програми

Штовба С.Д., Петричко М.В., Баєв А.В. Авторське свідоцтво на комп’ютерну програму «Double SimMetrics – метрика схожості категоріальних розподілів за подібних категорій», №116605 від 01.03.2023 р.

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 46Д388; 46-К7

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. БИКОВ Микола Максимович

2. Mykola BYKOV

Кваліфікація: к.т.н., доцент, 05.11.16

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-5385-8084

Додаткова інформація: https://scholar.google.com/citations?hl=en&user=wjDK5qIAAAAJ

Повне найменування юридичної особи: Вінницький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження: вул. Хмельницьке шосе, буд. 95, Вінниця, Вінницький р-н., 21021, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. ШТОВБА Сергій Дмитрович
2. Serhiy SHTOVBA

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.13.06

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-1302-4899

Додаткова інформація: https://scholar.google.com/citations?user=4POyYXgAAAAJ&hl=en

Повне найменування юридичної особи: Донецький національний університет імені Василя Стуса

Код за ЄДРПОУ: 02070803

Місцезнаходження: вул. 600-річчя, буд. 21, Вінниця, Вінницький р-н., 21021, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. КУЧАНСЬКИЙ Олександр Юрійович
2. Oleksandr KUCHANSKYI

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.13.06

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-1277-8031

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070832

Місцезнаходження: вул. Підгірна, буд. 46, Ужгород, Ужгородський р-н., 88000, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. РОМАНЮК Вадим Васильович

2. Vadym ROMANIUK

Кваліфікація: д.т.н., професор, 01.05.02

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-9638-9572

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Вінницький торговельно-економічний інститут Державного торговельно-економічного університету

Код за ЄДРПОУ: 01562987

Місцезнаходження: вул. Соборна, буд. 87, Вінниця, Вінницький р-н., 21050, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. БІСІКАЛО Олег Володимирович

2. Oleh BISIKALO

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.13.06

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-7607-1943

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Вінницький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження: вул. Хмельницьке шосе, буд. 95, Вінниця, Вінницький р-н., 21021, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. КОВТУН В’ячеслав Васильович

2. Viacheslav KOVTUN

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.13.06

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-7624-7072

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Вінницький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження: вул. Хмельницьке шосе, буд. 95, Вінниця, Вінницький р-н., 21021, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	КВЄТНИЙ Роман Наумович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	КВЄТНИЙ Роман Наумович
Відповідальний за підготовку облікових документів	Іванчук Ярослав Володимирович
Реєстратор	УкрІНТЕІ
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна