Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0826U000094

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 12-01-2026

Статус: Запланована

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мисюк Ірина Володимирівна
2. Iryna V. Mysiuk

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0002-3641-4518

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 122

Назва наукової спеціальності: Комп’ютерні науки

Галузь / галузі знань: інформаційні технології

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Комп'ютерні науки

Дата захисту: 27-01-2026

Спеціальність за освітою: Комп'ютерні науки

Місце роботи здобувача: Львівський національний університет імені Івана Франка

Код за ЄДРПОУ: 02070987

Місцезнаходження: вул. Університетська, Львів, 79000, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 11547

Повне найменування юридичної особи: Львівський національний університет імені Івана Франка

Код за ЄДРПОУ: 02070987

Місцезнаходження: вул. Університетська, Львів, 79000, 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: Львівський національний університет імені Івана Франка

Код за ЄДРПОУ: 02070987

Місцезнаходження: вул. Університетська, Львів, 79000, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 28.29.27, 28.23.25

Тема дисертації:

1. Моделювання поведінки користувачів у соціальних мережах з використанням технологій машинного навчання.
2. Modeling user behavior in social networks using machine learning technologies.

Реферат:

1. У дисертаційній роботі досліджено проблематику моделювання поведінки користувачів у соціальних мережах крізь призму сучасних технологій машинного навчання та стохастичного аналізу. Удосконалено процес дослідження цифрової поведінки, визначено особливості формалізації користувацької активності. З'ясовано роль часових, контекстуальних і структурних чинників у формуванні поведінкових патернів користувачів, а також специфіку впливу на процеси взаємодії, поширення інформації у мережевому середовищі. Продемонстровано ефективність застосування комбінованого методологічного підходу, що поєднує методи машинного навчання, стохастичного моделювання та аналізу великих даних, для виявлення закономірностей поведінки користувачів. Це реалізовано шляхом виконання основних завдань: проаналізовано стан опрацьованості проблематики моделювання поведінки користувачів у соціальних мережах; систематизовано існуючі підходи до аналізу соціальної активності та класифікації користувачів; досліджено математичні моделі та алгоритми машинного навчання для прогнозування поведінкових

характеристик; визначено ключові параметри активності користувачів та формалізовано метрики ефективності контенту. У роботі обґрунтовано використання методу квазі-Монте-Карло для побудови поведінкових моделей, а також застосування SIR-моделі для оцінювання коефіцієнту залученості та вірусності інформації. Запропоновано інтегровану модель, яка дозволяє поєднати статистичні залежності, параметри контенту та характеристики мережевої структури з алгоритмами машинного навчання для підвищення точності прогнозування. Розроблено архітектуру інформаційно-аналітичної системи моделювання поведінки користувачів у соціальних мережах, що охоплює процеси збору, очищення, класифікації, аналізу та візуалізації даних, що включає оптимізацію гіперпараметрів моделей, валідації результатів та оцінки стабільності прогнозів. Отримані результати підтверджують ефективність розроблених моделей у задачах прогнозування вірусності контенту, сегментації аудиторії, виявлення трендів у соціальних мережах. Практичне значення одержаних результатів полягає у можливості їх застосування для створення систем аналітики соціальних медіа, оптимізації контентних і рекламних стратегій, персоналізації рекомендацій. Загалом дисертаційна робота спрямована на формування науково-обґрунтованих засад побудови адаптивних моделей поведінки користувачів у динамічному цифровому середовищі, що має як теоретичну, так і практичну значущість.

2. The dissertation investigates the problems of modeling user behavior in social networks through the prism of modern technologies of machine learning and stochastic analysis. The process of studying digital behavior has been improved, the features of formalization of user activity have been determined. The role of temporal, contextual and structural factors in the formation of behavioral patterns of users, as well as the specifics of their influence on the processes of interaction and dissemination of information in the network environment, have been clarified. The effectiveness of applying a combined methodological approach, combining methods of machine learning, stochastic modeling and big data analysis, to identify patterns of user behavior has been demonstrated. This is implemented by performing the main tasks: the state of elaboration of the problems of modeling user behavior in social networks is analyzed; the existing approaches to the analysis of social activity and classification of users are systematized; mathematical models and machine learning algorithms for predicting behavioral characteristics were investigated; Key parameters of user activity have been identified and content performance metrics have been formalized. The paper substantiates the use of the quasi-Monte Carlo method for building behavioral models, as well as the use of the SIR model to assess the coefficient of engagement and virality of information. An integrated model is proposed, which allows combining statistical dependencies, content parameters and characteristics of the network structure with machine learning algorithms to increase the accuracy of prediction. The architecture of the information and analytical system for modeling user behavior in social networks has been developed, which covers the processes of collecting, cleaning, classifying, analyzing and visualizing data, which includes optimization of hyperparameters of models, validation of results and assessment of forecast stability. The results obtained confirm the effectiveness of the developed models in the tasks of predicting the virality of content, audience segmentation, and identifying trends in social networks. The practical significance of the results obtained lies in the possibility of their application for creating social media analytics systems, optimizing content and advertising strategies, and personalizing recommendations. In general, the dissertation is aimed at the formation of scientifically grounded foundations for building adaptive models of user behavior in a dynamic digital environment, which has both theoretical and practical significance.

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:

- 1. Mysiuk I., Mysiuk R., Shuvar R., Yuzevych V. Methods of analytics of big data of popular electronic newspapers on Facebook. Electronics and information technologies. 2022. Vol. 19. P. 66–74, doi: https://doi.org/10.30970/eli.19.6
- 2. Mysiuk R., Yuzevych V., Mysiuk I. API test automation of search functionality with artificial intelligence. Artificial Intelligence. 2022. Vol. 27, No 1, P. 269–274, doi: https://doi.org/10.15407/jai2022.01.269
- 3. Mysiuk I., Shuvar R. Detection of unnatural user behavior in social networks using machine learning technologies. Electronics and information technologies. 2023. Vol. 22, P. 46–56, doi: https://doi.org/10.30970/eli.22.5
- 4. Mysiuk I., Mysiuk R., Shuvar R. Collecting and analyzing news from newspaper posts in Facebook using machine learning. Artificial Intelligence. 2023. Vol. 28. No. 1, P. 147–154, doi: https://doi.org/10.15407/jai2023.01.147
- 5. Mysiuk I., Shuvar R. Comparative analysis the performance of clientside and server-side machine learning technologies. Electronics and information technologies. 2024. Vol.27, P. 34–42, doi: https://doi.org/10.30970/eli.27.3
- 6. Mysiuk I. Evaluation of user activity parameters in social networks using machine learning tools. Artificial Intelligence. 2024. Vol. 101, No 4, P. 228–232, doi: https://doi.org/10.15407/jai2024.04.228
- 7. Mysiuk I., Tsydzenko Y., Mysiuk R. Analysis and prediction of user behavior in social networks using machine learning and encoders techniques. Visnyk of Kherson National Technical University. 2025. Vol. 2, No. 1(92), P. 154-161, doi: https://doi.org/10.35546/kntu2078-4481.2025.1.2.21
- 8. Mysiuk I., Mysiuk R. Application of Monte Carlo Methods for 12 Modeling and Predicting User Behavior on Social Media. Infocommunication and Computer Technologies. 2025. Vol. 1, No. 09, P. 120-125, doi: https://doi.org/10. 36994/2788-5518-2025-01-09-16
- 9. Mysiuk I., Mysiuk R., Shuvar R., Yuzevych V., Hudyma, V., Vizniak, Y.(2023) Category Classification of Content from Instagram Business Pages. 13th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT), Wroc law, Poland, 21–23 September 2023, pp. 570–573, doi: https: //doi.org/10.1109/ACIT58437.2023.10275458 (Scopus)
- 10. Mysiuk I., Mysiuk, R., Shuvar, R., Yuzevych, V., Pavlenchyk, A., Dalyk, V. (2024). Designing a Data Pipeline Architecture for Intelligent Analysis of Streaming Data. In: Mirzazadeh, A., Molamohamadi, Z., Erdebilli, B., Babaee Tirkolaee, E., Weber, GW. (eds) Science, Engineering Management and Information Technology. SEMIT 2023. Communications in Computer and Information Science, vol. 2198. Springer, Cham. pp 361–372. (Scopus) doi: https://doi.org/10. 1007/978-3-031-72284-4_22
- 11. Mysiuk I., Shuvar, R. (2023). Automating Web Scraping of User Comments for Sentiment Analysis in Social Networks. IEEE 13th International Conference on Electronics and Information Technologies (ELIT), Lviv, Ukraine, 26–28 September 2023, pp. 77–81. doi: https://doi.org/10.1109/ELIT61488.2023. 10310867 (Scopus)
- 12. Mysiuk I. (2023). Time series forecasting of user behavior in social networks. International scientific-practical conference “Current issues of science, education and society: theory and practice”, Aarhus, Denmark: Scholarly Publisher ICSSH, 20 October 2023, pp. 61–62.
- 13. Mysiuk I., Mysiuk R., Shuvar R., Yuzevych V., Pavlenchuk, A., Dalyk, 13 V.(2023) Designing a Data Pipeline Architecture for Intelligent Analysis of Streaming Data. International Conference on Science, Engineering Management and Information Technology 2023 (SEMIT), Ankara, Turkey, 14–15 September 2023, p. 101. https://doi.org/10.1007/978-3-031-72284-4_22 (Scopus)
- 14. Mysiuk I., Shuvar R. Modeling the system for accumulating a test set of data from the Instagram social network. Міжнародна мультидисциплінарна інтернет-конференція «Світ наукових досліджень». Вип. 12. 2022.,p.101-103 http://www.economy-confer.com.ua/full-article/3892/

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Планується до впровадження

Зв'язок з науковими темами: № 0122U200688, № 0125U001712

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шувар Роман Ярославович
2. Roman Y. Shuvar

Кваліфікація: к. ф.-м. н., доц., 01.04.10

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0001-6768-4695

Додаткова інформація: Web of Science Researcher ID: F-6915-2019; Scopus Author ID: 8521299500; https://scholar.google.com/citations?hl=uk&user=ZpUf108AAAAJ

Повне найменування юридичної особи: Львівський національний університет імені Івана Франка

Код за ЄДРПОУ: 02070987

Місцезнаходження: вул. Університетська, Львів, 79000, 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. Мельникова Наталія Іванівна
2. Nataliya I. Melnykova

Кваліфікація: д. т. н., доц., 05.13.23

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0002-2114-3436

Додаткова інформація: Web of Science Researcher ID: E-1561-2019; Scopus Author ID: 55312617400; https://scholar.google.com/citations?user=lYuuQSsAAAAJ&hl=uk

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: вул. Степана Бандери, Львів, 79013, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лисенко Сергій Миколайович

2. Sergii M. Lysenko

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

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0001-7243-8747

Додаткова інформація: Web of Science Researcher ID: I-1728-2018; Scopus Author ID: 54420643500; https://scholar.google.com/citations?user=TuAfytwAAAAJ&hl=uk

Повне найменування юридичної особи: Хмельницький національний університет

Код за ЄДРПОУ: 02071234

Місцезнаходження: вул. Інститутська, Хмельницький, Хмельницький р-н., 29016, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Пелешко Дмитро Дмитрович

2. Dmytro D. Peleshko

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.13.23

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0003-4881-6933

Додаткова інформація: Scopus Author ID: 27867946500; Web of Science Researcher ID: S-2980-2018; https://scholar.google.com.ua/citations?user=gYqXHWEAAAAJ

Повне найменування юридичної особи: Львівський національний університет імені Івана Франка

Код за ЄДРПОУ: 02070987

Місцезнаходження: вул. Університетська, Львів, 79000, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ляшкевич Василь Яремович

2. Vasyl Y. Liashkevych

Кваліфікація: к. т. н., доц., 05.13.06

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0003-2810-6061

Додаткова інформація: Scopus Author ID: 35317759200; Web of Science Researcher ID: ACH-6747-2022; https://scholar.google.com.ua/citations?hl=uk&user=8LSkyvsAAAAJ

Повне найменування юридичної особи: Львівський національний університет імені Івана Франка

Код за ЄДРПОУ: 02070987

Місцезнаходження: вул. Університетська, Львів, 79000, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Павлишенко Богдан Михайлович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Павлишенко Богдан Михайлович
Відповідальний за підготовку облікових документів	Жак Ольга Володимирівна
Реєстратор	Юрченко Тетяна Анатоліївна
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна