

РІШЕННЯ
разової спеціалізованої вченої ради
про присудження ступеня доктора філософії

Здобувач ступеня доктора філософії Пань Тяньде, 1987 року народження, громадянин Китаю, освіта вища: закінчив у 2015 році Гуїлінський університет електронних технологій за спеціальністю «Інженерія у сфері розробки програмного забезпечення», виконав акредитовану освітньо-наукову програму «Інженерія програмного забезпечення».

Разова спеціалізована вчена рада ДФ 58.082.087 утворена наказом ректора Західноукраїнського національного університету від 29.10.2025 року № 786, у складі:

Голови разової
спеціалізованої вченої
ради –

Саченко Анатолій Олексійович, доктор технічних наук,
професор, професор кафедри інформаційно-
обчислювальних систем і управління
Західноукраїнського національного університету.

Рецензентів –

Пасічник Роман Мирославович, доктор технічних наук,
професор, професор кафедри кібербезпеки
Західноукраїнського національного університету.

Крепич Світлана Ярославівна, кандидат технічних наук,
доцент, доцент кафедри комп'ютерних наук
Західноукраїнського національного університету.

Офіційних опонентів –

Гребеннік Ігор Валерійович, доктор технічних наук,
професор, завідувач кафедри системотехніки
Харківського національного університету
радіоелектроніки.

Досин Дмитро Григорович, доктор технічних наук,
старший науковий співробітник, завідувач кафедри
інформаційних систем та мереж

Національного університету «Львівська політехніка».

на засіданні 18 грудня 2025 року прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 12 – Інформаційні технології Пань Тяньде на підставі публічного захисту дисертації «Методи та програмні засоби розпізнавання неправдивої або нерелевантної інформації у контенті новинних соціальних мереж» за спеціальністю 121 – Інженерія програмного забезпечення.

Дисертацію виконано в Західноукраїнському національному університеті Міністерства освіти і науки України, м. Тернопіль.

Науковий керівник Микола ДИВАК, доктор технічних наук, професор, професор кафедри комп'ютерних наук, проректор з наукової роботи Західноукраїнського національного університету.

Дисертацію подано у вигляді спеціально підготовленого рукопису, що відповідає вимогам пункту 6 Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 року № 44 (зі змінами). Робота містить нові науково обґрунтовані результати проведених здобувачем досліджень, спрямованих на розв'язання конкретного наукового завдання, що має істотне значення для галузі знань 12 Інформаційні технології за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення. Дисертацію виконано англійською мовою, оформлено

відповідно до вимог МОН, обсяг основного тексту відповідає освітньо-науковій програмі закладу та специфіці спеціальності.

Наукові результати, що характеризують новизну проведеного дослідження полягають у такому:

вперше:

- запропоновано та обґрунтовано інтервальну математичну модель, що встановлює взаємозв'язок між достовірністю контенту новинної соціальної мережі та портретом поведінки користувачів, яка на відміну від існуючих моделей ґрунтується на аналізі інтервальних даних в умовах обмеженої їх вибірки, що дає можливість підвищити ефективність розпізнавання достовірності контенту на ранніх часових рамках його публікації;

- запропоновано на обґрунтовано гібридний метод ідентифікації інтервальних моделей портрету користувачів у соціальній мережі, який на відміну від існуючих ґрунтується на поєднанні метаевристичного алгоритму синтезу структури моделі на підставі поведінкової моделі бджолиної колонії та градієнтних методів ідентифікації параметрів моделей-претендентів, що забезпечило зниження обчислювальної складності реалізації методу ідентифікації моделі і в цілому підвищення ефективності розпізнавання достовірності контенту на ранніх часових рамках його публікації;

набули подальшого розвитку:

- програмні агенти для оцінювання достовірності контенту у новинних ресурсах соціальних мереж, які, на відміну від існуючих, інтегрують критерії: надлишковість, суперечливість, актуальність, надійність, повнота, а також нові характеристики, притаманні цифровим медіа: мережеве підтвердження, емоційне забарвлення, що у сукупності забезпечує підвищення ефективності виявлення фейкового контенту в новинних соціальних мережах;

- програмні середовища для виявлення та аналізу фейкового контенту в новинних соціальних мережах, які, на відміну від існуючих, інтегрують засоби автоматизованого отримання контенту із соціальних платформ із модулями оцінювання його достовірності в умовах обмеженої вибірки даних та адаптовані до функціонування у ролі інтелектуального асистента для підтримки створення і впровадження новинних сервісів.

Здобувач має 8 публікацій за темою дисертаційної роботи. Основні наукові результати дисертації викладено у 6 наукових працях: 1 стаття у фаховому науковому виданні України, 2 статті у міжнародних наукових журналах, що індексуються у наукометричних базах Scopus та Web of Science (видання належать відповідно до квартилів Q1 та Q3), 1 одноосібна стаття у міжнародному науковому журналі, що індексується наукометричною базою Scopus і належить до квартилю Q4, а також 2 публікації у матеріалах наукових конференцій. Крім того, здобувач є автором 2 публікацій апробаційного характеру. Усі публікації відповідають вимогам пунктів 8 і 9 Порядку та відображають основні наукові результати дисертації.

1. Dyvak, M., Yushko, A., Melnyk, A., Pan, T. An Intelligent Information System for Generating a Scientist's Scientometrics Using Content Analysis Methods. CEUR-WS. 2024. Vol. 3942. P. 66-82.

URL: https://ceur-ws.org/Vol-3942/S_06_Dyvak.pdf

2. Dyvak, Mykola, Tyande Pan, and Oleksandr Kindzerskyi. Mathematical Model of a Social Network User Profile Based on Interval Data Analysis. International Journal of Computing. 2025. Vol. 24 (3). P. 452-459.

URL: <https://www.computingonline.net/computing/article/view/4182>

3. Dyvak Mykola, Volodymyr Manzhula Andriy Melnyk, Nataliia Petryshyn, Tiande Pan, Arkadiusz Banasik, Piotr Pikiewicz, and Wojciech M. Kempa. Modeling the Electricity Generation Processes of a Combined Solar and Small Hydropower Plant. *Energies*. Vol. 18, no. 9, 2025.

DOI: <https://doi.org/10.3390/en18092351>

4. Melnyk A., Tymchyshyn V., Pukas A., Matiichuk L., Shcherbiak I., Yurchyshyn T., Pan T. Automatic Generation of Test Tasks Using ChatGPT API. *CEUR-WS*. 2025. Vol. 3974. P. 263-271.

URL: <https://ceur-ws.org/Vol-3974/short09.pdf>

5. Mistriakov V.V., Pan Tiande. Processing Content Query Requests for CSAF Documents Using a GraphQL-BASED API. *Optoelectronic Information-Power Technologies*. Vol. 48 (2) 2024. P. 152-161.

DOI: <https://doi.org/10.31649/1681-7893-2024-48-2-152-161>

6. Tiande Pan. Research on Identification Methods for False or Unrelated Information in Network Resource Content. *International Journal of High Speed Electronics and Systems*. Vol. 34, No. 04, 2025.

DOI: <https://doi.org/10.1142/S0129156425402037>

7. Пань Тяньде, Дудник Ю.Ю., Гордіюк В.Ю., Даньків А.В., Колодій А.О. Метод багатомодального профілювання особистості користувачів соціальних мереж. Комп'ютерні інформаційні технології: матеріали школи-семінару молодих вчених і студентів CIT'2024. Тернопіль: ЗУНУ, 2024. С. 95-96.

URL: https://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/52868/1/CIT%272024_Last.pdf

8. Пань Тяньде, Забчук В.Д., Судейченко Д.В., Биц С.С., Самсонович В.В. Математичне та програмне забезпечення для аналізу форматів та опрацювання великих об'ємів даних. Комп'ютерні інформаційні технології: матеріали школи-семінару молодих вчених і студентів CIT'2024. Тернопіль: ЗУНУ, 2024. С. 97-98.

URL: https://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/52868/1/CIT%272024_Last.pdf

У дискусії взяли участь голова і члени разової спеціалізованої вченої ради та висловили зауваження:

Голова ради: **Саченко Анатолій Олексійович**, доктор технічних наук, професор, професор кафедри інформаційно-обчислювальних систем і управління Західноукраїнського національного університету – зауважень не має.

Рецензент: **Пасічник Роман Мирославович**, доктор технічних наук, професор, професор кафедри кібербезпеки Західноукраїнського національного університету – зауваження:

1. Інтервальні моделі використано для вибору релевантних параметрів у моделі достовірності контенту та її ідентифікації, однак у описі логіки функціонування програмних агентів варто було б повніше описати використання інтервальних моделей.

Рецензент: **Крепич Світлана Ярославівна**, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри комп'ютерних наук Західноукраїнського національного університету – зауваження:

1. У дисертації доцільно було б подати докладніший опис можливостей інтеграції запропонованих рішень в існуючі платформи соціальних мереж. Така деталізація підвищила б практичну цінність дослідження, оскільки дозволила б продемонструвати адаптивність розроблених методів і програмних засобів до реальних умов функціонування сучасних соціальних медіаекосистем.

Опонент: **Гребеннік Ігор Валерійович**, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри системотехніки Харківського національного університету радіоелектроніки – зауваження:

1. Порівняння із сучасними моделями та алгоритмами виконано на тематично вузькому наборі методів. Доцільно було б включити ширший спектр сучасних гібридних і нейромережових підходів, що застосовуються у завданнях фейк-детекції.

2. В умовах стрімкого розвитку великих мовних моделей (BERT, RoBERTa, DeBERTa, GPT, LLaMA тощо) доцільно було б включити порівняння точності та стійкості запропонованого підходу з такими моделями, оскільки саме вони наразі домінують у завданнях NLP і детекції фейків. Їхня відсутність дещо обмежує повноту огляду сучасних рішень.

Опонент: **Досин Дмитро Григорович**, доктор технічних наук, старший науковий співробітник, завідувач кафедри інформаційних систем та мереж Національного університету «Львівська політехніка» – зауваження:

1. Автор обґрунтовує використання обмежених вибірок, проте в дисертації доцільно чіткіше окреслити межі застосовності розроблених моделей та їх поведінку у випадках високої варіативності або зміни характеристик користувацьких груп.

2. Хоча автор стверджує про переваги розробленого середовища над існуючими інструментами, порівняльний аналіз подано на обмеженому наборі показників і без стандартизованих метрик, що знижує силу аргументації.

Результати відкритого голосування:

«За» – 5 членів ради,

«Проти» – 0 членів ради.

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада присуджує Пань Тяньде ступінь доктора філософії з галузі знань 12 – Інформаційні технології за спеціальністю 121 – Інженерія програмного забезпечення.

Відеозапис трансляції захисту дисертації додається.

Голова разової
спеціалізованої вченої ради



Анатолій САЧЕНКО