Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0825U001441

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 30-04-2025

Статус: Наказ про видачу диплома

Реквізити наказу МОН / наказу закладу: №82-ас від 14.07.2025 р.

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Молчанова Марина Олексіївна
2. Maryna O. Molchanova

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

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 та інформаційні технології

Дата захисту: 27-06-2025

Спеціальність за освітою: Інформаційні технології проектування

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): PhD 8729

Повне найменування юридичної особи: Хмельницький національний університет

Код за ЄДРПОУ: 02071234

Місцезнаходження: вул. Інститутська, буд. 11, Хмельницький, Хмельницький р-н., 29016, 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: Хмельницький національний університет

Код за ЄДРПОУ: 02071234

Місцезнаходження: вул. Інститутська, буд. 11, Хмельницький, Хмельницький р-н., 29016, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 20.54, 28.23

Тема дисертації:

1. Методи виявлення та класифікації прийомів та об’єктів пропаганди у текстовому контенті засобами штучного інтелекту

2. Methods for detecting and classifying propaganda techniques and objects in text content using artificial intelligence

Реферат:

1. У сучасному інформаційному суспільстві проблема пропаганди набуває все більшої актуальності, викликаючи потребу в ефективних інструментах для її ідентифікації та аналізу. В умовах миттєвого поширення інформації пропагандистські наративи безперешкодно проникають у масову свідомість впливаючи на громадську думку. Це свідчить про необхідність створення автоматизованих методів виявлення пропагандистських маніпуляцій, що допоможе користувачам усвідомлено споживати інформацію та сприятиме створенню безпечних інформаційних середовищ. Аналіз методів і засобів виявлення прийомів і об'єктів пропаганди показав їх потенціал для вирішення різних завдань і можливість використання в різних контекстах. Однак вони не забезпечують комплексного аналізу взаємозв'язків прийомів і об'єктів пропаганди в текстах, не враховують узагальнень для об'єктів пропаганди та їх альтернативних згадувань у текстах. Детекція пропаганди, заснована лише на пошуку іменованих сутностей, не дає наочності щодо

спрямованості пропаганди через застосування прийомів пропаганди. Водночас прийоми пропаганди, виявлені на рівні документа, не відображають об'єктів спрямування пропаганди. Крім того, у випадку виявлення пропаганди за допомогою задачі розпізнавання іменованих сутностей виникає проблема, що об'єкти пропаганди можуть бути подані не власними назвами і не синонімами, а їх семантична близькість не є очевидною. Таким чином, наразі існує суперечність між необхідністю ефективного виявлення пропаганди та недосконалістю існуючих методів і засобів, які не враховують комплексний аналіз взаємозв'язків прийомів і об'єктів пропаганди. Це особливо важливо на початкових етапах аналізу текстового контенту. Відтак автоматизоване виявлення прийомів та об’єктів пропаганди, що дозволить комплексно аналізувати взаємозв’язки виявлених прийомів і об’єктів, є актуальною науково-прикладною задачею, одним із варіантів розв’язання якої є розробка методів і засобів, які сприятимуть підвищенню точності автоматизованого виявлення пропаганди. Об’єкт дослідження – процес інтелектуального аналізу текстового контенту для виявлення прийомів та об’єктів пропаганди. Предмет дослідження – методи та засоби обробки природної мови для виявлення прийомів та об'єктів пропаганди. Метою дисертаційного дослідження є підвищення точності та якості виявлення прийомів та об’єктів пропаганди за семантичними маркерами у текстовому контенті засобами штучного інтелекту з подальшим поясненням прийнятих рішень. Наукова новизна отриманих результатів полягає в досягненні таких наукових результатів: 1. Удосконалено метод класифікації текстів за вмістом пропаганди нейромережевими моделями глибокого навчання, який відрізняється від існуючих модифікованою архітектурою нейромережі та обсягом вихідних даних, що дало змогу підвищити точність класифікації. 2. Розроблено новий метод виявлення прийомів пропаганди за маркерами з візуальною інтерпретацією прийнятих рішень, який відрізняється від існуючих використанням доповненої множини семантичних маркерів для виявлення прийомів пропаганди, що дало змогу пояснити отримані результати і підвищити точність та якість виявлення пропаганди. 3. Розроблено новий метод виявлення об’єктів пропаганди нейромережевими моделями глибокого навчання з візуальною інтерпретацією прийнятих рішень, який відрізняється від існуючих асоціативним групуванням об’єктів пропаганди, що дало змогу покращити результати виявлення об’єктів пропаганди та візуально їх інтерпретувати. Практичне значення отриманих результатів. Практичне значення отриманих результатів полягає в доведенні теоретичних результатів дисертаційної роботи до реалізації та у безпосередньому використанні їх у виробничій діяльності підприємств. Реалізована система комплексного виявлення та класифікації прийомів та об’єктів пропаганди у текстовому контенті засобами штучного інтелекту. Розроблена інтелектуальна система надає користувачам можливість автоматизованого аналізу текстів, забезпечуючи комплексний результат у вигляді: загальної оцінки прояву пропаганди у тексті; виявлених пропагандистських прийомів із числовими характеристиками сили їх прояву; оцінки приналежності виявлених об’єктів пропаганди до використаних прийомів. Також інтелектуальна система дозволяє отримувати візуальну інтерпретацію прийнятих рішень, що сприяє підвищенню прозорості та довіри до отриманих результатів.

2. In the modern information society, the problem of propaganda is becoming increasingly relevant, causing the need for effective tools for its identification and analysis. In the conditions of instant information dissemination, propaganda narratives freely penetrate the mass consciousness, influencing public opinion. This indicates the need to create automated methods for detecting propaganda manipulations, which will help users consciously consume information and contribute to the creation of safe information environments. The analysis of methods and means for detecting propaganda techniques and objects has shown their potential for solving various tasks and the possibility of using them in different contexts. However, they do not provide a comprehensive analysis of the relationships between techniques and objects of propaganda in texts, do not take into account generalizations for propaganda objects and their alternative mentions in texts. Propaganda detection, based only on the search for named entities, does not provide clarity regarding the direction of propaganda through the use of propaganda techniques. At the same time, propaganda techniques detected at the document level do not reflect the objects of propaganda direction. In addition, in the case of propaganda detection using the task of named entity recognition, the problem arises that propaganda objects may be presented not by their own names or synonyms, and their semantic proximity is not obvious. Thus, there is currently a contradiction between the need for effective

propaganda detection and the imperfection of existing methods and tools that do not take into account a comprehensive analysis of the relationships between techniques and propaganda objects. This is especially important at the initial stages of text content analysis. Therefore, automated detection of techniques and propaganda objects, which will allow for a comprehensive analysis of the relationships between the detected techniques and objects, is an urgent scientific and applied problem, one of the options for solving which is the development of methods and tools that will contribute to increasing the accuracy of automated propaganda detection. The object of the study is the process of intellectual analysis of text content to identify propaganda techniques and objects. The subject of the study is methods and tools for natural language processing to identify propaganda techniques and objects. The purpose of the dissertation research is to increase the accuracy and quality of detecting propaganda techniques and objects by semantic markers in text content using artificial intelligence tools with subsequent explanation of the decisions made. The scientific novelty of the results obtained lies in achieving the following scientific results: 1. The method of classifying texts by propaganda content using deep learning neural network models has been improved, which differs from existing ones in the modified architecture of the neural network and the volume of input data, which made it possible to increase the accuracy of the classification. 2. A new method for detecting propaganda techniques using markers with visual interpretation of decisions has been developed, which differs from existing ones by using an augmented set of semantic markers to detect propaganda techniques, which made it possible to explain the obtained results and increase the accuracy and quality of propaganda detection. 3. A new method for detecting propaganda objects using neural network models of deep learning with visual interpretation of decisions has been developed, which differs from existing ones by associative grouping of propaganda objects, which made it possible to improve the results of detecting propaganda objects and visually interpret them. Practical significance of the obtained results. The practical significance of the obtained results lies in bringing the theoretical results of the dissertation work to implementation and in their direct use in the production activities of enterprises. A system for comprehensive detection and classification of propaganda techniques and objects in text content using artificial intelligence has been implemented. The developed intelligent system provides users with the opportunity to perform automated text analysis, providing a comprehensive result in the form of: a general assessment of the manifestation of propaganda in the text; identified propaganda techniques with numerical characteristics of the strength of their manifestation; assessment of the belonging of identified propaganda objects to the techniques used. The intelligent system also allows for a visual interpretation of the decisions made, which contributes to increasing transparency and trust in the results obtained

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:

- Молчанова М.О. Нейромережеве виявлення і класифікація прийомів та об’єктів пропаганди у текстовому контенті. Міжнародний науково-технічний журнал «Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах». 2024. № 4. С. 153–161.
- Молчанова М.О. Метод класифікації текстів за вмістом пропаганди нейромережевими моделями глибокого навчання. Науковий журнал «Вісник Хмельницького національного університету» серія: Технічні науки. 2024. № 5. С. 344–350.
- Молчанова М.О., Бармак О.В. Метод нейромережевого виявлення прийомів пропаганди за маркерами з візуальною інтерпретацією прийнятих рішень. Науковий журнал «Computer Science and Applied Mathematics». 2024. №2. с. 72-82.

- Молчанова М. Метод виявлення об’єктів пропаганди нейромережевими моделями глибокого навчання з візуальною інтерпретацією прийнятих рішень. Науковий журнал «Вісник Хмельницького національного університету» серія: Технічні науки. 2024. № 6. Т. 1. С. 179–185.

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: №0121U112025

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бармак Олександр Володимирович
2. Oleksandr V. Barmak

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

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Хмельницький національний університет

Код за ЄДРПОУ: 02071234

Місцезнаходження: вул. Інститутська, буд. 11, Хмельницький, Хмельницький р-н., 29016, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кумар Датт Паван ..
2. Pawan Kumar Dutt

Кваліфікація: д.філософ, с.д., 081

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Таллінський технічний університет

Код за ЄДРПОУ: EE10022484

Місцезнаходження: Ehitajate tee 5, Таллінн, 19086, Естонія

Форма власності: Державна

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Марченко Олександр Олександрович
2. Oleksandr O. Marchenko

Кваліфікація: д. ф.-м. н., професор, 01.05.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 60, Київ, 01033, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Висоцька Вікторія Анатоліївна
2. Viktoria Vysotska

Кваліфікація: д.т.н., доцент, 10.02.21

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: вул. Степана Бандери, буд. 12, Львів, 79013, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Савенко Олег Станіславович
2. Oleg Savenko

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.13.05

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Хмельницький національний університет

Код за ЄДРПОУ: 02071234

Місцезнаходження: вул. Інститутська, буд. 11, Хмельницький, Хмельницький р-н., 29016, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Павлова Ольга Олександрівна
2. Olha O. Pavlova

Кваліфікація: д.філософ, доц., 122

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-7019-0354

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Хмельницький національний університет

Код за ЄДРПОУ: 02071234

Місцезнаходження: вул. Інститутська, буд. 11, Хмельницький, Хмельницький р-н., 29016, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Говорущенко Тетяна Олександрівна
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Говорущенко Тетяна Олександрівна
Відповідальний за підготовку облікових документів	Синюк Олег Миколайович
Реєстратор	УкрІНТЕІ
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна