Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0825U003267

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-08-2025

Статус: Запланована

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кудрявцев Дмитро Станіславович
2. Dmytro Kudriavtsev

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCHID 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

Дата захисту:

Спеціальність за освітою: Комп'ютерні науки

Місце роботи здобувача:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Сектор науки: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 10197

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:

Сектор науки: Університетський

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:

Сектор науки: Університетський

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 28.23.24, 28.23.37, 28.23.39, 28.23

Тема дисертації:

1. Інформаційна технологія створення інтелектуальних чат-ботів.
2. Information technology for creating intelligent chatbots.

Реферат:

1. Дисертаційна робота: 205 с., 19 табл., 52 рис., 5 дод., 95 джерел. ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ СТВОРЕННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ЧАТ-БОТІВ. Метою дослідження є підвищення точності та швидкодії відповіді чат-бота на запит користувача за рахунок використання вузькоспеціалізованих термінологічних баз знань та розширення контексту у разі необхідності деталізації. Об'єкт дослідження – процес обробки природної мови в інтелектуальних чат-ботах. Предмет дослідження – моделі, методи та інформаційні технології створення інтелектуальних чат-ботів із використанням засобів штучного інтелекту. У дослідженні використовувались методи класифікації, статистичні методі, методи машинного навчання, інтелектуальний аналіз даних, методи кластеризації, метод семантичного аналізу тексту, нейромережеві методи для вирішення задач розробки компонентів гібридної архітектури для мовної моделі інтелектуального чат-бота. Дисертація

присвячена вирішенню актуальної науково-технічної задачі підвищення точності та швидкодії відповіді чат-бота на запит користувача за рахунок використання вузькоспеціалізованих термінологічних баз знань та розширення контексту у разі необхідності деталізації за рахунок використання методу багатоцільового пошуку. В результаті виконання роботи було удосконалено інформаційну модель технології створення інтелектуальних чат-ботів, що відрізняється від існуючих застосуванням методу багатоцільового пошуку із використанням комбінацій термінологічних баз знань з можливістю їх розширення за потреби деталізації, що забезпечило підвищення точності відповіді чат-бота на запит користувача із використанням уточнення контексту. А також набув подальшого розвитку метод визначення контексту інтелектуального чат-бота, що відрізняється від існуючих інтегрованим застосуванням класифікації та кластеризації термів на предмет визначення семантичних зв'язків, що забезпечило підвищення швидкодії пошуку релевантних термів та точності визначення контексту запиту користувача. Дана інформаційна технологія може використовуватися для створення інтелектуальних чат-ботів, що здатні надавати інформаційну підтримку користувачів. Основні наукові результати та практичні розробки дисертаційної роботи пройшли апробацію на 11 наукових конференціях. За темою дисертації опубліковано 14 праць, із них 2 статті опубліковано у наукових виданнях України, які входять до переліку фахових видань категорії Б, затверджених МОНУ; 1 стаття у періодичному науковому закордонному виданні, проіндексованому у базі даних Scopus, 5 статей у наукових закордонних виданнях, що входять до бази даних Scopus.

2. Ph.D. thesis: 205 p., 19 tables, 52 figures, 5 appendixes, 95 references. INFORMATION TECHNOLOGY FOR CREATING INTELLIGENT CHATBOTS. The purpose of the research is to increase the accuracy and speed of the chatbot's response to the user's request by using highly specialized terminological knowledge bases and expanding the context if necessary for detailing. The object of the research is the process of natural language processing in intelligent chatbots. The subject of the research is models, methods and information technologies for creating intelligent chatbots using artificial intelligence. The research used classification methods, statistical methods, machine learning methods, intelligent data analysis, clustering methods, semantic text analysis method, neural network methods to solve the problems of developing hybrid architecture components for the language model of an intelligent chatbot. The dissertation is devoted to solving the current scientific and technical problem of increasing the accuracy and speed of the chatbot's response to the user's request by using highly specialized terminological knowledge bases and expanding the context if necessary for detailing by using the multi-objective search method. As a result of the work, the information model of the technology for creating intelligent chatbots was improved, which differs from existing ones by the application of the multi-purpose search method using combinations of terminological knowledge bases with the possibility of their expansion for the needs of detail, which ensured an increase in the accuracy of the chatbot's response to the user's request using context clarification. The method for determining the context of an intelligent chatbot was also further developed, which differs from existing ones by the integrated application of classification and clustering of terms for the purpose of determining semantic relationships, which ensured an increase in the speed of searching for relevant terms and the accuracy of determining the context of the user's request. This information technology can be used to create intelligent chatbots that are capable of providing information support to users. The main scientific results and practical developments of the dissertation were discussed at 11 scientific conferences. 14 works have been published on the topic of the dissertation, of which 2 articles were published in scientific publications of Ukraine, which are included in the list of professional publications of category B, approved by the Ministry of Education and Science of Ukraine; 1 article in a periodical scientific foreign publication indexed in the Scopus database, 5 articles in scientific foreign publications included in the Scopus database.

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. Yarovyi, A., & Kudriavtsev, D. (2024). FORMATION OF HIGHLY SPECIALIZED CHATBOTS FOR ADVANCED SEARCH. Informatyka, Automatyka, Pomiary W Gospodarce I Ochronie Środowiska, 14(1), 67–70. ISSN: 2391-6761, https://doi.org/10.35784/iapgos.5628 (
- 2. Andrii Yarovyi, Dmytro Kudriavtsev, Serhii Baraban, Volodymyr Ozeranskyi, Liudmyla Krylyk, Andrzej Smolarz, Gayni Karnakova, "Information technology in creating intelligent chatbots" Proc. SPIE 11176, Photonics Applications in Astronomy, Communications, Industry, and High-Energy Physics Experiments 2019, 1117627 (6 November 2019); ISSN: 1996-756X, ISBN: 9781510630666, https://doi.org/10.1117/12.2537415
- 3. A. Yarovii, D. Kudriavtsev and P. Olena, "Improving the Accuracy of Text Message Recognition with an Intelligent Chatbot Information System" 2020 IEEE 15th International Conference on Computer Sciences and Information Technologies (CSIT), Zbarazh, Ukraine, 2020, pp. 76-79, ISBN:978-1-7281-7443-3, ISSN: 2766-3655, https://doi.org/10.1109/CSIT49958.2020.9322036
- 4. Yarovyi, A., Kudriavtsev, D., "Method of multi-purpose text analysis based on a combination of knowledge bases for intelligent chatbot", 5th International Conference on Computational Linguistics and Intelligent Systems. Volume I: Main Conference, COLINS 2021; Lviv; Ukraine, pp. 1238-1248, 2021, ISSN 1613-0073.
- 5. Yarovyi, A., & Kudriavtsev, D. (2024). Method of multi-purpose term search in the terminology database. Information Technologies and Computer Engineering, 21(3), 20-28. ISSN 1999-9941, https://doi.org/10.63341/vitce/3.2024.20
- 6. Яровий А.А., Кудрявцев Д.С., "ПІДХІД ДО ГЕНЕРАЦІЇ ТЕКСТУ НА ОСНОВІ МОВНОЇ МОДЕЛІ BERT", Вісник Вінницького політехнічного інституту, № 6, с. 113-120, 2024, ISSN 1997-9274, https://doi.org/10.31649/1997-9266-2024-177-6-113-120

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

Соціально-економічна спрямованість: забезпечення промисловості чи населення новим видом інформаційно-комунікаційних послуг

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 22K1, 22K2

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Яровий Андрій Анатолійович

2. Andrii Yarovyi

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

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0002-6668-2425

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:

Сектор науки: Університетський

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Теслюк Василь Миколайович
2. Vasyl Teslyuk

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

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0002-5974-9310

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:

Сектор науки: Університетський

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ситнікова Поліна Едуардівна
2. Polina Sytnikova

Кваліфікація: к.т.н., доц., 05.13.09

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0002-6688-4641

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет радіоелектроніки

Код за ЄДРПОУ: 02071197

Місцезнаходження: проспект Науки, буд. 14, Харків, Харківський р-н., 61166, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мокін Віталій Борисович
2. Vitalii Mokin

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

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0003-1946-0202

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:

Сектор науки: Університетський

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Колесницький Олег Костянтинович
2. Oleh Kolesnytskiy

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

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0003-0336-4910

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:

Сектор науки: Університетський

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Бісікало Олег Володимирович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Бісікало Олег Володимирович

Відповідальний за підготовку облікових документів Іванчук Ярослав Володимирович

Реєстратор УкрІНТЕІ

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Тетяна Анатоліївна