

УДК 004

Шишкіна В. – ст. гр. СНм-51.

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ОСНОВНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ЧАТ-БОТІВ

Науковий керівник: канд. тех. наук, доцент Козбур Г.

Shyshkina V.

Ternopil Ivan Puluj National Technical University

MAIN TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF CHAT-BOTS

Supervisor: Ph.D., Assoc.Prof. Kozbur H.

Ключові слова: чат-бот, месенджер, машинне навчання, IoT

Key words: chatbot, messenger, machine learning, IoT

Чат-боти - це програми, які можуть автоматизувати взаємодію з користувачами через текстові повідомлення в месенджерах, таких як Telegram, Facebook Messenger, Viber, і багатьох інших. Розвиток чат-ботів є актуальною темою для досліджень, оскільки вони стають все більш популярними в різних сферах бізнесу та повсякденного життя.

В останні роки чат-боти стали популярними інструментами для взаємодії з користувачами. Нові можливості технологій штучного інтелекту та машинного навчання, а також зростаюча популярність голосових інтерфейсів забезпечують розвиток нових підходів до створення чат-ботів.

Однією з основних тенденцій є використання штучного інтелекту для поліпшення розуміння мови та відповідей чат-ботів. Технології машинного навчання та глибокого навчання дозволяють чат-ботам вчитися на основі взаємодії з користувачами, що дозволяє їм стати все більш ефективними та точними в своїх відповідях. Зокрема вони можуть виконувати завдання з організації зустрічей, покупки товарів, резервування квитків і готелів. Чат-боти також можуть використовуватися для збору та аналізу даних про користувачів, що дає можливість розуміти їхні потреби та бажання.

Ще одна важлива тенденція полягає у розвитку голосових інтерфейсів для чат-ботів. Голосові інтерфейси забезпечують зручну та швидку взаємодію з користувачами, зокрема в тих ситуаціях, коли неможливо або незручно використовувати клавіатуру чи екран. Однак, для забезпечення ефективної роботи таких чат-ботів, необхідно вирішувати складні завдання з обробки природньої мови та розуміння інтонацій користувачів, що залишає відкриті питання для подальшого дослідження[1].

Також можна відзначити зростаючу популярність чат-ботів для роботи з різними пристроями Інтернету Речей (IoT). За рахунок зростання популярності IoT є необхідність розширення функціональних можливостей чат-ботів, що забезпечують зручну та автоматизовану взаємодію з користувачами різних пристроїв IoT. Завдяки цьому, користувачам стає доступним широкий спектр функціональних можливостей, які можуть бути виконані за допомогою чат-ботів, таких як контроль освітлення в квартирі, регулювання температури, відкриття та закриття вікон, підключення до систем безпеки, збір та аналіз даних про стан пристроїв і багато іншого[2]. Однією з найважливіших переваг використання чат-ботів для пристроїв IoT є можливість контролювати їх дистанційно та віддалено. Однак, використання чат-ботів для пристроїв IoT також стикається з деякими викликами, такими як складність розуміння

та інтерпретації команд від користувачів, складність взаємодії зі старими моделями пристроїв, та необхідність забезпечення високого рівня безпеки даних.

Зростаюча популярність чат-ботів як засобу взаємодії з користувачами свідчить про важливість їх ролі в розвитку бізнесу та покращенні досвіду взаємодії з різними платформами та сервісами. Особливим напрямком у цьому процесі є розвиток нових підходів до взаємодії з користувачами, зокрема, використання чат-ботів може допомогти створити унікальний та індивідуальний досвід для кожного користувача, що підвищить їх задоволення від взаємодії з брендом або платформою, а також сприяє збільшенню рівня лояльності користувачів[3]. Для досягнення цих цілей можуть бути використані різноманітні технології, такі як машинне навчання та аналітика даних, які дозволяють забезпечити індивідуальний підхід до кожного користувача та забезпечити йому унікальний досвід взаємодії з чат-ботом. Однак, для досягнення успіху у цій галузі, необхідно враховувати особливості цільової аудиторії, робити акцент на якість та швидкість відповідей, а також надавати можливості для подальшої персоналізації взаємодії з чат-ботом.

Такі чат-боти можуть бути використані для створення індивідуальних рекомендацій, персональних пропозицій та навіть для підтримки емоційного стану користувача.

Загалом, розвиток чат-ботів відкриває безліч можливостей для створення зручної та ефективної взаємодії з користувачами в різних галузях, таких як бізнес, медицина, освіта та багато інших.

Однак, на думку деяких дослідників, існує потреба в подальшому дослідженні проблем взаємодії з користувачами, зокрема забезпечення безпеки та конфіденційності, а також забезпечення максимальної доступності чат-ботів для людей з різними потребами та обмеженнями.

Таким чином, можна зробити висновок, що розвиток чат-ботів є актуальною темою для досліджень та відкриває безліч можливостей для покращення взаємодії з користувачами в різних галузях.

Література:

1. Features of Chatbots and Voice Interfaces [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.merementor.com/blog/voice-interfaces-and-chatbots>.
2. Enhancing Smart Home Design with AI Models [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.mdpi.com/1996-1073/16/6/2636>.
3. AI-based chatbots [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12525-020-00414-7>.