

*Чулюк В. В., здобувач вищої освіти 2 курсу спеціальності 122 Комп'ютерні науки,
Бабаков Р. М., д-р техн. наук, доцент,
професор кафедри інформаційних технологій*

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ЧАТ-БОТИ НА ОСНОВІ GPT-АРХІТЕКТУР: ПРОБЛЕМИ Й ПЕРСПЕКТИВИ

Донецький національний університет імені Василя Стуса, м. Вінниця

У сучасному цифровому середовищі інтелектуальні чат-боти на основі архітектури GPT (Generative Pre-trained Transformer) стали потужним інструментом автоматизації комунікацій. Вони активно застосовуються у сфері обслуговування клієнтів, онлайн-навчанні, медичних консультаціях, технічній підтримці та інших галузях. Завдяки здатності генерувати зв'язний, контекстно обґрунтований текст, такі системи імітують живе спілкування з високим рівнем достовірності. Водночас зростає увага до питань етичності, безпеки, контролю якості відповідей і обмежень у розумінні контексту. У цій роботі розглянуто основні переваги та виклики впровадження GPT-базованих чат-ботів, а також перспективи їх розвитку в умовах швидкої еволюції штучного інтелекту. Чат-бот – це програма, що взаємодіє з користувачем та імітує реальну розмову за допомогою текстових або аудіо-та відеоповідомлень на сайтах, по телефону, в додатках і месенджерах, використовуючи власні алгоритми [1].

З огляду на стрімкий розвиток штучного інтелекту ринок ботів стає дедалі різноманітнішим. Кожна модель має власне призначення, функціональні особливості та рівень складності. Деякі боти створені для базової автоматизації запитів клієнтів, інші – для глибокого аналізу текстів, ведення діалогів, генерації креативного контенту або навіть допомоги у програмуванні.

Отже, розглянемо найбільш відомі приклади інтелектуальних чат-ботів, серед яких:

- ChatGPT – це чат-бот з великою мовною моделлю, розроблений компанією OpenAI на основі версії бота GPT-3.5. Він має здатність взаємодіяти у формі розмовного діалогу і давати відповіді, які можуть здатися людьми. ChatGPT працює на основі навчання з підкріпленням зі зворотним зв'язком від людини (Reinforcement Learning with Human Feedback – RLHF) – це додатковий рівень навчання, в якому бере участь людина, щоб навчити чат-бота дотримуватися вказівок і генерувати відповіді, які здаватимуться людям живими [2].

- Gemini – це чат-бот зі штучним інтелектом від всесвітньо відомої компанії Google, раніше також відомий як Google Bard. Він розроблений на базі LaMDA (Language Model for Dialogue Applications) – великої мовної моделі від компанії Google AI. Нейронна мережа, яка лежить у її основі, здатна генерувати тексти, перекладати, створювати творчий контент та інформативно відповідати на питання користувача [3].

- Grok – це чат-бот на основі штучного інтелекту від компанії X, раніше відомої як Twitter. Унікальність Grok у тому, що він має знання про світ у реаль-

ному часі, користуючись матеріалами з Х. Також чат-бот відповідає на ті запитання, які відхиляє більшість інших сервісів ІІІ [4].

Застосування GPT-базованих чат-ботів відкриває нові горизонти в автоматизації взаємодії з користувачами. Наприклад, у сфері маркетингу вони дають змогу створювати персоналізовані повідомлення та рекламні матеріали, що підвищує ефективність комунікації з клієнтами та сприяє розвитку брендів. У сфері електронної комерції чат-боти можуть оптимізувати процеси купівлі, надаючи клієнтам допомогу у виборі товарів та оформленні замовлень. Проте впровадження таких систем супроводжується низкою викликів. Серед них – необхідність забезпечення етичності відповідей, уникнення упередженості в даних, а також гарантування безпеки та конфіденційності інформації користувачів. До того ж важливо враховувати обмеження моделей у розумінні контексту та забезпечити належний контроль якості відповідей [5].

Інтелектуальні боти мають значний потенціал для трансформації взаємодії між людьми й цифровими системами, використовуючи складні обчислення та алгоритми. Їх впровадження може суттєво підвищити ефективність обслуговування клієнтів, оптимізувати бізнес-процеси та сприяти розвитку нових форм комунікації. Водночас важливо усвідомлювати та вирішувати пов'язані з цим виклики, забезпечуючи етичність, безпеку та якість роботи таких систем.

Список використаних джерел

1. Hillel IT School. URL: <https://blog.ithillel.ua/articles/what-is-chatgpt-and-how-to-use-it> (дата звернення 16.05.2025).
2. Happy Monday. URL: <https://happymonday.ua/shho-take-gemini-vid-google> (дата звернення 16.05.2025).
3. Grok 3: що відомо про нову версію чат-бота на основі штучного інтелекту від компанії Ілона Маска xAI (оновлено). *Медіамейкер*. 27.03.2025. URL: <https://mediamaker.me/news/kompaniya-x-prezentovala-chatbot-na-osnovi-shi-grok/> (дата звернення 16.05.2025).
4. Піжук О. І. Штучний інтелект як один із ключових драйверів цифрової трансформації економіки. *Економіка, управління та адміністрування*. Вип. 3(89). С. 41–46. URL: <http://ema.ztu.edu.ua/article/view/185177> (дата звернення 16.05.2025).

УДК 621.311:004.8

*Яценко В. В., здобувач вищої освіти 3 курсу спеціальності 122 Комп'ютерні науки
Ніколюк П. К., д-р фіз.-мат. наук, професор,
професор кафедри інформаційних технологій*

МОДЕЛЬ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО РОЗПОДІЛУ НАВАНТАЖЕННЯ У ПОБУТОВІЙ ЕНЕРГОМЕРЕЖІ

Донецький національний університет імені Василя Стуса, м. Вінниця

Моделювання систем – процес створення спрощених копій реальних об'єктів чи процесів з метою їх дослідження, аналізу поведінки та пошуку методів їх покращення [1]. Цей підхід набув широкого застосування у багатьох критичних галузях – у транспортних мережах, медицині, енергетиці.