

УДК 004.42

Геник М.І., лаборант відділення ІТМТ, магістр спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення

(Відокремлений структурний підрозділ «Тернопільський фаховий коледж ТНТУ імені Івана Пулюя», м. Тернопіль, Україна)

АНАЛІЗ ПЕРСПЕКТИВ АВТОМАТИЗАЦІЇ СЕРВІСНИХ ПОСЛУГ ЗА ДОПОМОГОЮ ЧАТ-БОТІВ

У зв'язку з загальною комп'ютеризацією населення та промисловості та розвитком соціальних мереж стало можливим автоматизувати галузь послуг та сервісів – яку до цього неможливо було уявити без людей. Завдяки появі електронної комерції та загальному переходу торгівлі в мережу Інтернет стало можливим, до прикладу, зменшити навантаження на продавця, замінивши частину його роботи сайтом чи ботом.

Боти, створені для комунікації з людиною, або чат-боти, з'явилися спершу як нерозривна частина дослідження штучного інтелекту, втім згодом стали використовуватися в якості просунутого способу опитування та заповнення форм не тільки через свою алгоритмічність та зрозумілість, але втім і через те, що вони програмно згенерують простий і зрозумілий звіт. Через ці переваги їх використовують як у звичних нам галузях, таких як в електронній комерції, банкінгу тощо, так і в таких неортодоксальних застосунках, як онлайн-знайомства. Власне й термін “чат-бот” змінив свій сенс, перетворившись та спростившись просто до інтерактивної програми в оболонці профілю соціальної мережі чи месенджера [1].

Сучасні чат-боти зазвичай являють з себе не окремі програми, а віджети (додатки) на сайтах відповідних компаній, що пропонуються у вигляді кастомізованих рішень (як от HelpCrunch чи Gerabot) [3], або ж додатки або скрипти, прив'язані до конкретних профілів у існуючих популярних месенджерах, таких як Facebook Messenger, Viber або Telegram. Різні месенджери можуть мати різні політики щодо використання ботів, наприклад Facebook Messenger дозволяє їхнє використання в профілях компаній, тоді як Telegram вимагає вказувати прямо, що даний профіль є ботом, надаючи їм виняткові токени, та забороняє ботам спілкуватися між собою аби запобігти неконтрольованому росту кількості повідомлень.

Окрім цього, окремі платформи мають власні API (application programming interface) для взаємодії між ботом та платформою. В даному випадку я розгляну API Telegram як найбільш поширеної на даний момент (листопад 2024 року) для обміну повідомленнями. Запити до будь якого бота відбуваються через адресу до API, яка може бути лише через протокол HTTPS у форматі `https://api.telegram.org/bot<token>/METHOD_NAME`. Запити можуть бути чотирьох різновидів: прямо через URL-адресу, через застосунок Telegram через адресу або через JSON, та у вигляді даних (останнє винятково використовується для надсилання файлів через бот). У відповідь завжди надсилається JSON-пакет, який обов'язково містить булевий параметр успіху запиту та опис дії в разі успіху та опис помилки в разі неуспіху. Простіше кажучи, будь яке повідомлення в Telegram є JSON-об'єктом. Самі боти зазвичай виконуються з налаштуваннями за замовчуванням на серверах самого Telegram, проте у випадку якщо бот має доволі комплексний та складний функціонал та структуру, то Telegram надає змогу виконувати бота на локальному сервері, завантаживши, налаштувавши та скомпілювавши код серверу. Також Telegram надає можливість нативно оновлювати ботів через `getUpdate` [2].

Найбільш поширеним застосуванням чат-бота станом на сьогодні є підтримка клієнтів, де чат-боти доволі успішно витісняють кол-центри. Це пов'язано в першу

чергу з нижчими витратами та більшими можливостями, пов'язаними з використанням штучного інтелекту, але також і з меншим психологічним навантаженням на працівників техпідтримки завдяки посередництву чатбота порівняно з прямим спілкуванням. Згідно зі статистикою, наданою агенцією Promodo, 62% клієнтів надають перевагу чат-боту над живою підтримкою та 47% бажають купувати через чат-бот. Окрім того, чат-боти поширені в галузях електронної комерції, де вони застосовуються для допомоги в купівлі-продажі та відстежуванні замовлень (прикладом останнього є чат-бот Нової пошти), та банкінгу (як от бот Приватбанку), де вони дозволяють стежити за своїм рахунком та виконувати завдання, пов'язані з платежами та безпекою [3,4]. Доволі незвичайним застосуванням для чат-ботів є їхнє застосування в якості платформи для знайомств як альтернатива для поширених дейтинг-сайтів. Такими є боти "Дайвінчик" та "Taster" в Telegram. В найближчому майбутньому також очікується ріст використання чат-ботів в галузі освіти, державних послуг, медицини та пошуку роботи, що розширить застосування чат-ботів загалом.

Список використаних джерел:

1. Epstein, J; Klinkenberg, W. D (1 May 2001). "From Eliza to Internet: a brief history of computerized assessment". *Computers in Human Behavior*. 17 (3): 295–314. doi:10.1016/S0747-5632(01)00004-8. ISSN 0747-5632.
2. Telegram (2024) Telegram Bot API. URL: <https://core.telegram.org/bots/api>.
3. Gerabot (2023) Чат-бот. Переваги, засоби використання та як створити бота. URL: https://gerabot.com/article/detalno_pro_chatboti.
4. Кашина М. (2024) Чат-боти для різних потреб бізнесу: рекомендації фахівців Promodo. *Promodo*. URL: <https://www.promodo.ua/blog/chat-boti-dlya-riznih-potreb-biznesu-rekomendaciyi-fahivciv-promodo>.