

## ЗАСТОСУВАННЯ ВІРТУАЛЬНИХ ПОМІЧНИКІВ. ЇХ ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ

Вінницький національний технічний університет

### *Анотація*

*У статті розкрито сутність терміну віртуальний помічник, його особливості, переваги та недоліки.. Наведено порівняльний аналіз переваг та недоліків на прикладі відомого віртуального помічника.*

**Ключові слова:** віртуальний помічник, чат-бот, ШІ, послуги, функціональність.

### *Abstract*

*The article reveals the essence of the term virtual assistant, its features, advantages and disadvantages. A comparative analysis of advantages and disadvantages is presented using the example of a well-known virtual assistant.*

**Keywords:** virtual assistant, chatbot, AI, services, functionality.

### Вступ

Віртуальні помічники швидко розвиваються, щоб надати користувачам більше можливостей. У міру розвитку розпізнавання мовлення та нейролінгвістичного програмування (ряд технік, що дозволяють впливати на думку та поведінку людей) [1] зростає здатність віртуального помічника розуміти та виконувати запити. І оскільки технологія розпізнавання голосу продовжує вдосконалюватися, використання віртуального помічника глибше проникне в бізнес-процеси.

### Що представляє собою віртуальний помічник

Віртуальний помічник (AI-помічник або цифровий помічник) — це прикладна програма, яка розуміє голосові команди природною мовою та виконує завдання за користувача.

Такі завдання, які раніше виконувалися особистим помічником або секретарем, включають диктування, читання текстових чи електронних повідомлень вголос, пошук телефонних номерів, планування, здійснення телефонних дзвінків і нагадування користувачеві про зустрічі. До популярних віртуальних помічників належать Amazon Alexa, Apple Siri, Google Assistant і Microsoft Cortana.

Хоча це визначення зосереджено на цифровій формі віртуальних помічників, терміни віртуальний помічник і віртуальний персональний помічник також зазвичай використовуються для опису контрактних працівників, які працюють вдома, виконуючи адміністративні завдання, які зазвичай виконують помічники або секретарі.

Поширені типи віртуальних помічників ШІ включають:

- ШІ чат-боти. Чат-боти штучного інтелекту – це комп'ютерні програми, які служать віртуальними помічниками та спілкуються з користувачами через текстові інтерфейси на веб-сайтах, платформах соціальних мереж і програмах обміну повідомленнями. Ці чат-боти можуть допомагати клієнтам, відповідати на запити або починати з ними дискусію. Чат-боти зі штучним інтелектом використовують алгоритми обробки природної мови (NLP) і машинного

навчання (ML), щоб розуміти введені користувачем дані, виробляти доречні відповіді та покращувати свою продуктивність з часом, навчаючись на цих взаємодіях.

- Розмовні агенти. Крім текстових чат-ботів, розмовні агенти дозволяють віртуальним помічникам спілкуватися в людській манері як через текстовий, так і через голосовий інтерфейс. Ці системи на основі штучного інтелекту розроблені, щоб розуміти складні лінгвістичні шаблони, розпізнавати наміри користувача та пропонувати відповіді, які відповідають певній ситуації. Розмовний штучний інтелект можна використовувати для створення складніших віртуальних помічників, які можуть виконувати різні завдання та пропонують більш інтуїтивно зрозумілий і природний інтерфейс користувача.
- III віртуальні помічники. Ці вдосконалені віртуальні помічники можуть виконувати різноманітні завдання, часто на кількох пристроях і платформах. Вони часто спілкуються з користувачами, використовуючи природну мову за допомогою голосової взаємодії. За допомогою цих віртуальних помічників зі штучним інтелектом користувачі можуть легко та швидко отримувати доступ до інформації, керувати розумною побутовою технікою та керувати своїми календарями шляхом інтеграції з різними службами та програмами. Прикладами віртуальних помічників AI є Amazon Alexa та Apple Siri.

Віртуальні помічники – це зазвичай хмарні програми, для роботи яких потрібні підключені до Інтернету пристрої та програми. Більшість віртуальних помічників зі штучним інтелектом можна знайти на таких пристроях, як смартфони, розумні колонки чи інші платформи, включаючи програми обміну миттєвими повідомленнями.

Чат-боти штучного інтелекту, які використовують генеративний штучний інтелект, такі як ChatGPT, також набувають популярності завдяки своїй здатності генерувати людські відповіді на текстові розмови[2].

### **Можливості та майбутнє віртуальних помічників**

Віртуальні помічники зазвичай виконують прості завдання для кінцевих користувачів, зокрема такі:

- Додавання завдань до календаря.
- Надання інформації, яку зазвичай можна шукати у веб-браузері.
- Контроль і перевірка стану пристроїв розумного дому, включаючи освітлення, камери та термостати.
- Здійснення та прийом телефонних дзвінків.
- Планування зустрічей.
- Створення текстових повідомлень.
- Отримання маршрутів.
- Слухання новин і прогнозів погоди.
- Пошук готелів або ресторанів.
- Перевірка бронювання квитків.

- Потокове передавання подкастів.
- Налаштування нагадувань.
- Керування документообігом.
- Допомога в електронному навчанні та навчанні.
- Виклик Uber з Lyft.
- Слухання музики.
- Грати в ігри.

Експерти прогнозують, що по мірі розвитку технологій штучного інтелекту помічники ШІ продовжуватимуть ставати гуманістичними та здатними надавати більш персоналізований досвід. Згідно з даними Gartner, до 2025 року ці помічники зі штучним інтелектом стануть більш повсюдними, оскільки близько 50% працівників інтелектуальної техніки щоденно користуватимуться віртуальним помічником. Проте широке використання помічників штучного інтелекту не приховує зростаючого занепокоєння щодо пов'язаних з ними ризиків конфіденційності та безпеки. Компанії закликають прозоро вирішувати ці проблеми у своїх політиках, щоб зміцнити довіру користувачів. Майбутнє віртуальних помічників також може бути пов'язане з метавесвітом, оскільки компанії досліджують нові способи інтеграції цих помічників у середовища віртуальної реальності.

Поява ChatGPT, інтелектуального віртуального помічника та мовної моделі на основі ШІ, розробленої OpenAI, також викликала дискусії про майбутнє віртуальних помічників. Хоча існували деякі припущення про потенційний вплив ChatGPT на ринок віртуальних помічників, поки не ясно, як це в кінцевому підсумку вплине на майбутнє та напрямок розвитку галузі [3].

### **Переваги та недоліки віртуальних помічників на прикладі чат-боту Київстар**

Переваги чат-боту Київстар:

- Зручність взаємодії: Чат-бот Київстар може надати зручний спосіб взаємодії з компанією через месенджери, де користувачі можуть задавати питання та отримувати відповіді у будь-який зручний для них час.
- Швидка підтримка: Чат-бот може надати швидку відповідь на запитання клієнтів без необхідності очікування на оператора в телефонній черзі або на відповідь по електронній пошті.
- Доступність 24/7: Чат-бот доступний для користувачів у будь-який час, навіть поза робочими годинами, що дозволяє отримувати підтримку в будь-який момент.
- Автоматизація відповідей: Чат-бот може автоматизувати відповіді на типові запитання, що дозволяє ефективно використовувати ресурси компанії.
- Можливість інтеграції з іншими сервісами: Чат-бот може бути інтегрований з іншими сервісами, що дозволяє надавати ширший спектр послуг користувачам.

Один із зрозумілих чисельних критеріїв, що демонструє ефективність впровадження віртуального помічника, може бути час, зекономлений користувачами завдяки використанню цього інструменту. Цей критерій може бути виміряний у годинах або хвилинах, і його можна порівняти з часом, який користувачі зазвичай витрачають на виконання тих самих завдань без використання віртуального помічника.

Цей критерій може бути оцінений за допомогою порівняння часу, який витрачається на виконання конкретних завдань до та після впровадження віртуального помічника. Також можна провести опитування користувачів для оцінки їхнього враження від ефективності та швидкості роботи з новим інструментом.

Один з чисельних критеріїв для оцінки якості та зручності надання необхідної інформації в будь-який момент часу через мобільний пристрій може бути час, необхідний для отримання відповіді від чат-бота. Перевагою є швидкість та простота отримання інформації.

Недоліки чат-боту Київстар:

- Обмежена функціональність: Чат-бот може мати обмежену функціональність порівняно з живим оператором, що може призвести до обмеженості у відповідях на складні запитання або проблеми.
- Неінтуїтивний інтерфейс: Деякі користувачі можуть відчувати складнощі з використанням чат-бота через неінтуїтивний інтерфейс або обмеженість опцій.
- Потреба у постійному удосконаленні: Чат-бот потребує постійного вдосконалення та оновлення бази знань, щоб надавати актуальну та корисну інформацію користувачам.
- Ризик помилок: Чат-бот може допускати помилки в розумінні запитань або наданні відповідей, що може призвести до незадоволення користувачів.
- Неактивність в деяких сценаріях: У деяких складних сценаріях або проблемних ситуаціях чат-бот може бути неефективним у вирішенні проблеми, що вимагає залучення живого оператора.

Отже, чат-бот Київстар має свої переваги у вигляді зручності та швидкості взаємодії, але також має певні обмеження та недоліки, які потрібно враховувати при його використанні [4].

## Висновки

Використання віртуальних помічників стає все більш поширеним явищем у різних сферах життя, включаючи бізнес, освіту та повсякденне використання. Застосування цих інтелектуальних систем має як свої переваги, так і недоліки, які важливо враховувати при їхньому впровадженні та використанні.

Хоча віртуальні помічники відзначаються низкою переваг, їхнє впровадження також пов'язане з рядом викликів, які потрібно враховувати для успішного використання цих інтелектуальних систем.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Ладуба М. Що таке нейролінгвістичне програмування та як воно працює. mc.today. URL: <https://mc.today/uk/shho-take-nejrolingvistichne-programuvannya-ta-yak-vono-pratsyuje/> (дата звернення: 06.03.2024).
2. Yasar K., Botelho B. What is a Virtual Assistant (AI Assistant)? | Definition from TechTarget. techtarget. URL: <https://www.techtarget.com/searchcustomerexperience/definition/virtual-assistant-AI-assistant> (дата звернення: 07.03.2024).
3. Віртуальні помічники в Smart TV: огляд можливостей. Уніан. Інформаційне агенство. URL: <https://www.unian.ua/society/virtualni-pomichniki-v-smart-tv-oglyad-mozhlivostey-12182892.html> (дата звернення: 12.03.2024).
4. Київстар. Чат-бот Київстар. webchat. Київ. URL: <https://webchat-xrm.kyivstar.ua/web/chat.html> (дата звернення: 11.03.2024).

**Старжинський Валерій Юрійович** – аспірант групи 126-23а, факультет інтелектуальних інформаційних технологій та автоматизації, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: [3372292@gmail.com](mailto:3372292@gmail.com)

**Бісікало Олег Володимирович** – д-р техн. наук, професор кафедри автоматизації та інтелектуальних інформаційних технологій, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця.

*Valeriy Starzhinskii* - — Department of intelligent information technologies and automation, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: [3372292@gmail.com](mailto:3372292@gmail.com)

*Bisikalo Oleg V.* – Dr. Sc. (Eng) Professor of Automation and Intelligent Information Technologies department, Vinnytsia National Technical University? Vinnytsia.