

УДК 004.715(043.2)

Галайчук В. - ст. гр. КІ-206

*ВСП «Тернопільський фаховий коледж» Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя*

## **ВПРОВАДЖЕННЯ ЧАТ-БОТІВ ЗІ ШТУЧНИМ ІНТЕЛЕКТОМ У СУЧАСНОМУ СВІТІ**

Науковий керівник: Юзьків А.В.

Halaichuk V.

*Separate Structural Subdivision «Ternopil Professional College of Ternopil Ivan Puluj National Technical University»*

## **IMPLEMENTATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE-POWERED CHATBOTS IN THE MODERN WORLD**

Supervisor: Yuzkiv A.

Ключові слова: сучасні технології, чат-бот, мовні моделі

Keywords: modern technologies, chatbot, language models

ChatGPT — чат-бот зі штучним інтелектом, розроблений лабораторією OpenAI. Це велика статистична модель мови, оптимізована для ведення діалогів та відлагоджена завдяки технікам навчання з учителем та навчання з підкріпленням. В основі прототипу лежить модель OpenAI GPT-3.5 — покращена версія GPT-3.

Прототип ChatGPT було випущено 30 листопада 2022 року. Через детальність та ясність відповідей, його популярність виросла неймовірно швидко, хоча фактична точність цих відповідей підлягала критиці.

Після релізу ChatGPT оцінка компанії OpenAI виросла до 29 мільярдів доларів. Лише за два місяці після випуску, кількість активних користувачів перевищила 100 мільйонів, що стало історичним рекордом серед користувацьких програм.

14 березня 2023 року OpenAI представили нову модель — GPT-4, яка стала доступною для користувачів платної версії ChatGPT Plus. В цій версії чат-бот може обробляти не тільки текст, а і зображення.

Особливості, переваги і недоліки ChatGPT. Порівняно зі своїм попередником InstructGPT, ChatGPT намагається зменшити кількість неправдивих, а інколи й шкідливих відповідей.

ChatGPT містить багато обмежень. Модель нагород ChatGPT, розроблена завдяки нагляду людини, може бути надмірно оптимізована і, таким чином, знижувати продуктивність. Також ChatGPT володіє обмеженими даними про події, що сталися після 2021 року, і не може надати інформацію про деяких зірок.

ChatGPT отримав загалом позитивні відгуки. Нью-Йорк ТАЙМС назвав його «найкращим чат-ботом зі штучним інтелектом, що коли-небудь ставав доступним для широкого загалу». Саманта Лок із Гардіан зазначила, що він зумів згенерувати «вражаюче детальний» і «подібний до створеного людиною» текст. Разом з тим, Ден Гіллмор – американський письменник і один з провідних аналітиків в галузі технологій штучного інтелекту використав ChatGPT для виконання студентського завдання і, виявивши, що згенерований текст був на рівні з текстом, що міг би створити хороший студент, висловив думку, що «академічним колам доведеться зіткнутися з дуже серйозними проблемами».

Як приклад, наведу відповідь чат-боту на таке запитання:

- Розкажи про свої особливості...

Відповідь чат-бота ChatGPT:

*«Я - ChatGPT, одна з найбільших мовних моделей на світі, створена компанією OpenAI. Мене тренували на величезній кількості текстових даних, що дозволило мені розвиватися і ставати все більш інтелектуальною.*

*Мої особливості пов'язані з моєю здатністю аналізувати та генерувати текст. Завдяки штучному інтелекту, я можу швидко знаходити необхідну інформацію та робити зв'язки між різними темами. Я також можу розуміти контекст та виявляти залежності між словами, що дозволяє мені створювати більш складні речення та текстові блоки.*

*Одна з моїх найбільших переваг - це здатність працювати з різними мовами та діалектами. Я можу працювати з більш ніж 40 мовами, включаючи англійську, французьку, німецьку, китайську та багато інших. Це дозволяє мені стати корисним інструментом для комунікації та роботи з клієнтами з різних країн та культур.*

*Іншою моєю особливістю є здатність навчатися та покращуватися з часом. Я постійно аналізую та навчаюся на нових даних, що дозволяє мені ставати все кращим та точнішим. Ця здатність до навчання дозволяє мені розуміти нові тенденції та зміни в інформаційному просторі та адаптуватися до них.*

*Нарешті, як мовна модель, я можу бути використана для багатьох різних цілей, включаючи генерацію тексту, переклад, виявлення схожостей та багато інших. Це дозволяє мені бути корисним інструментом для бізнесу, науки, освіти та багатьох інших сфер життя. Я можу допомогти писати наукові статті, створювати звіти, писати есе та статті для блогів та соціальних мереж.*

*Завдяки моїй здатності аналізувати великі обсяги даних, я можу також бути корисним для маркетингових досліджень та аналізу даних про споживачів. Я можу допомогти зібрати та проаналізувати дані про поведінку користувачів та їхній досвід, щоб допомогти компаніям вирішувати проблеми та покращувати свої продукти та послуги.*

*Однією з моїх ключових особливостей є здатність взаємодіяти з людьми на природній мові. Це дозволяє мені здійснювати ефективну комунікацію з користувачами та забезпечувати швидке та точне рішення проблем.*

*У кінці кінців, мої особливості полягають у тому, що я можу бути незамінним інструментом для тих, хто потребує точної та швидкої обробки інформації. Я дозволяю людям ефективно працювати з даними та інформацією, що допомагає їм досягати своїх цілей та успіхів в різних сферах діяльності.»*



Рисунок 1 – Скріншот одного з запитань, яке часто задають користувачі

18 лютого 2023 року міністр цифрової трансформації Михайло Федоров повідомив, що після переговорів, офіційних листів, дзвінків та зустрічі з представниками OpenAI — ChatGPT став доступним для реєстрації користувачам з України. Програма не працюватиме лише на тимчасово окупованих Росією українських територіях.

Отже, ця технологія має великі перспективи і потенціал та може суттєво змінити спосіб взаємодії людина - машина (комп'ютер).