

УДК 004.41

Чеверда Д.М., О.А. Пастух, док. тех. наук, проф.

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

АНАЛІЗ РОБОТИ ЧАТ БОТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ МАШИННОГО НАВЧАННЯ

Cheverda D.M., O.A. Pastukh, Dr. Sc., Prof.

ANALYSIS OF CHAT BOTS WITH MACHINE LEARNING APPLIANCE

Чат-боти стають все більш корисними. Вони «вчаться» вирішувати різні завдання для керівників бізнесу та їх клієнтів. Боти допомагають планувати час, зустрічі, враховувати витрати. Створюють додаткові і зручні канали продажів, а також підтримки клієнтів. Функціонал і можливості чат-ботів часто обмежені лише завданнями, які перед ним ставляться, і можливостями розробників.

Застосування розумних помічників є актуальним у найрізноманітніших сферах бізнесу, де присутня необхідність в автоматизації робочих процесів. Боти можуть розвантажити службу підтримки, розпізнаючи типові проблеми і пропонуючи підказки (іншими словами — розділ «часті запитання» в режимі реального часу).

Для власника бізнесу з доставки їжі, чат-бот цілком може взяти на себе функцію офіціанта для прийому (в чаті) і підтвердження замовлення (по телефону). Насправді прикладів безліч, бот може надавати актуальну інформацію про статус посилки (замовлення), консультувати по продуктам компанії, бронювати квитки і здійснювати пошук інформації і картинок в інтернет.

Боти здатні не просто вирішувати завдання, а агрегувати інформацію про взаємодії з клієнтами, тим самим «навчаючись». Це спрощує подальші ітерації — наприклад при повторному зверненні клієнт може повідомити боту щось на кшталт: «як в минулий раз» (при замовленні їжі в ресторані), бот підніме інформацію про попередні замовлення і відправити його в обробку. Ні, це цілком реальні кейси в кав'ярнях і ресторанах США.

Створення власного чат-бота з потрібним функціоналом вимагає серйозних навичок програмування. Для коректної роботи чат-бота потрібно навчити нейронну мережу. Нейронні мережі не програмуються в звичайному розумінні цього слова, вони навчаються. Можливість навчання — одна з головних переваг нейронних мереж перед традиційними алгоритмами [1]. Технічно, навчання полягає в знаходженні коефіцієнтів зв'язків між нейронами. В процесі навчання нейронна мережа здатна виявляти складні залежності між вхідними даними й вихідними, а також здійснювати узагальнення. Це означає, що в разі успішного навчання мережа зможе повернути правильний результат на підставі даних, які були відсутні в навчальній вибірці, а також неповних та/або «зашумлених», частково спотворених даних [2].

1. Петер Флах, Машинное обучение. Наука и искусство построения алгоритмов, которые извлекают знания из данных. Учебник. — Киев : ДМК Пресс, 2015. — 400с. — [ISBN 978-5-97060-273-7](https://www.dmkpress.com/ukr/books/978-5-97060-273-7).
2. Штучні нейронні мережі [Електронний ресурс] - <http://www.victoria.lviv.ua/html/oio/html/theme5.htm>