

# РОЗРОБКА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО ЧАТ-БОТА ІНТЕГРОВАНОГО З МЕСЕНДЖЕРОМ TELEGRAM ДЛЯ ОНЛАЙН КУРСІВ

Вінницький національний технічний університет

## *Анотація*

*Враховуючи сучасний рівень інтелектуальних інформаційних технологій, в роботі доведено актуальність використання інтелектуальних чат-ботів для автоматизації роботи онлайн курсів. Встановлено, що розробка такого програмного продукту сприятиме платформам онлайн-курсів скоротити витрати та збільшити потік потенційних студентів, а користувачам зробити навчання більш зручним та ефективним.*

**Ключові слова:** чат-бот, штучний інтелект, месенджер Telegram, інструментальні засоби.

## *Abstract*

*Given the current level of intelligent information technology, the paper proves the relevance of using intelligent chatbots to automate the work of online courses. It has been established that the development of such a software product will help online course platforms reduce costs and increase the flow of potential students, and make learning more convenient and efficient for users.*

**Keywords:** chatbot, artificial intelligence, Telegram messenger, tools.

## **Вступ**

Мережа Інтернет, на сьогоднішній день все більше перебирає на себе функції комунікатора. Глобальна мережа стає особливим середовищем спілкування, яке займає важливе місце в усіх сферах життєдіяльності суспільства.

Комунікаційні функції Інтернет набувають нових форм, які пов'язані з сучасними технічними можливостями. Актуальності останнім часом набули технології комунікацій, основані на месенджерах і чат-ботах.

## **Результати досліджень**

Використання інтелектуальних чат-ботів в автоматизації роботи онлайн-курсів є особливо актуальним, адже вони націлені на допомогу як компанії, яка організовує ці курси так і студентам, які хочуть навчатися на курсі.

При експлуатації чат-ботів компанія скорочує витрати, оскільки спілкування відбувається без допомоги людини. Потенційні студенти можуть в будь-який час звернутися до чат-бота, оскільки він працює в режимі 24/7, що в свою чергу теж вигідно для компанії, адже так може зрости кількість клієнтів.

До основних переваг чат-ботів відносять:

- роботу у режимі 24/7;
- спілкування з клієнтами без допомоги людини. Завдяки цьому компанія скорочує витрати;
- зниження навантаження на співробітників, які надають консультації на гарячих лініях і в онлайн-чатах;
- одночасне ведення бесіди з декількома користувачами;
- оперативне реагування на всі вхідні запити;
- вміння вести діалог декількома мовами;
- допомога у виявленні персоналізованого підходу до клієнтів завдяки збереженню листування.

Розглянемо та охарактеризуємо декілька інструментальних засобів для створення інтелектуальних чат-ботів, які є найбільш використовуваними на сучасному світовому ринку для вибору методу створення інтелектуального чат-бота для онлайн-курсів.

Характеристика, наведена у табл. 1, проведена за такими критеріями як:

1. Підтримка української чи російської мови;
2. Вартість доступу до функціоналу платформи;
3. Використання у різних месенджерах;
4. Можливість роботи з медіаконтентом;
5. Універсальність для будь-яких платформ та пристроїв.

Таблиця 1 – Характеристика інструментальних засобів для створення чат-ботів

	Підтримка мови	Різні месенджери	Медіаконтент	Універсальність	Вартість доступу
Manychat	+	-	+	+	10\$/місяць
Google Dialogflow	+	+	+	+	Умовно безкоштовно
Amazon Lex	-	-	+	-	17\$/місяць
IBM Watson	-	-	-	-	Близько 800\$
Botsify	+	+	+	+	20\$/місяць

З табл. 1 можна зробити висновок, що найкращими платформами для розробки інтелектуальних чат-ботів є Botsify та Google Dialogflow.

Основними етапами створення інтелектуального чат-бота для онлайн-курсів є такі:

1. Виконання аналізу повного процесу роботи онлайн-курсу (від реєстрації до повного завершення проходження курсу студентом) з урахуванням основних видів діяльності;
2. Вибір інструментальних засобів для реалізації системи і з урахуванням їх функціональних можливостей;
3. Реалізація інтелектуальної системи для автоматизації роботи онлайн-курсу для підтримки діяльності платформи онлайн-навчання та тестування її в реальних умовах [1–3].

## Висновки

Згідно з проаналізованими дослідженнями встановлено, що створення інтелектуального чат-бота для автоматизації роботи онлайн-курсів є актуальним і допоможе платформам онлайн-курсів скоротити витрати та збільшити потік потенційних студентів, а користувачам зробити навчання більш зручним та ефективним.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Підходи до створення інтелектуальних чат-ботів – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:rm\\_eDKBa7oIJ:www.hupsmil.gov.ua/periodicapp/article/19330/soi\\_2019\\_2\\_12.pdf+&cd=1&hl=en&ct=clnk&gl=ua](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:rm_eDKBa7oIJ:www.hupsmil.gov.ua/periodicapp/article/19330/soi_2019_2_12.pdf+&cd=1&hl=en&ct=clnk&gl=ua). – Назва з екрану.
2. Some Ubercool Features For You – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://botsify.com/features>. – Назва з екрану.
3. Провотар О. І. Особливості та проблеми віртуального спілкування за допомогою чат-ботів / О. І. Провотар / Х. А. Ключко // Наукові праці Вінницького національного технічного університету. – 2013. – Вип. 3. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/VNTUV\\_2013\\_3\\_9](http://nbuv.gov.ua/UJRN/VNTUV_2013_3_9). – Назва з екрану.

**Дідик Яна Вікторівна** — студентка групи ІКН-176, факультет інформаційних технологій комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, email: [yanusyadidyk31@gmail.com](mailto:yanusyadidyk31@gmail.com)

**Крилик Людмила Вікторівна** — к.т.н, доцент, доцент кафедри комп'ютерних наук, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця

**Didyk Yana V.** — Department Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, email: [yanusyadidyk31@gmail.com](mailto:yanusyadidyk31@gmail.com)

**Krylik Lyudmilla V.** — PhD (Eng.), Associate Professor of Department for Computer Science, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.