

# ПІДХІД ДО РОЗРОБКИ ТЕЛЕГРАМ-БОТА ДЛЯ ПРОДАЖУ ТОВАРІВ

Вінницький національний технічний університет

## **Анотація**

*Досліджено процес розробки телеграм-бота для продажу товарів. Проаналізовано сучасні аналоги, що використовуються для продажу товарів з використанням телеграм-ботів. Визначено їхні переваги та недоліки. Досліджено основні способи розв'язання даної задачі, запропоновано створення телеграм-боту на мові програмування Python.*

**Ключові слова:** месенджер, телеграм-бот, продаж товарів, Python.

## **Abstract**

*The process of developing a telegram bot for selling goods is investigated. Modern analogues used for selling goods using telegram bots are analyzed. Their advantages and disadvantages are identified. The main ways to solve this problem are investigated, and the creation of a telegram bot in the Python programming language is proposed.*

**Keywords:** messenger, telegram-bot, sales of goods, Python.

## **Вступ**

На сьогоднішній день багато підприємств та підприємців вже досить давно використовують соціальні медіа та Web-платформи для реалізації своїх товарів та послуг. Однак, використання телеграм-ботів для цих цілей є порівняно новаторським підходом, який надає численні переваги, такі як, простоту та зручність взаємодії з користувачами, автоматизацію процесу продажу, розширені можливості маркетингу та інші [1].

На сьогоднішній день створити телеграм-бота можливо кількома способами, такими як:

- Використання Telegram Bot API [2]: Telegram надає інтерфейс програмування додатків (API) для створення та управління телеграм-ботами. Цей підхід надає різні варіанти керування повідомленнями, клавіатурами, зображеннями та іншими функціями;
- Усе більше платформ надають можливості для створення телеграм-ботів без програмування. Наприклад, Chatfuel, ManyChat і Flow XO [3] – це сервіси, що дозволяють створювати ботів за допомогою візуального інтерфейсу. Вони надають шаблони повідомлень, правила для обробки вхідних запитів та інші функції;
- Із застосуванням ручного програмування, яке передбачає використання середовища розробки та мови програмування. Цей спосіб дозволяє максимально точно та гнучко виконати поставлене завдання.

Незважаючи на таку різноманітність створення телеграм-ботів, лише ручне програмування може надати найширший спектр можливостей та гнучкості розроблюваного продукту. Індивідуально розроблений інтерфейс з необхідним функціоналом дозволяють створити телеграм-бот, який повністю відповідатиме цілям і завданням з широкими можливостями подальшого розвитку.

Отже, розробка Телеграм-бота для продажу товарів є доцільним, оскільки дозволить підприємствам ефективно використовувати досить популярний на сьогоднішній день месенджер Телеграм для залучення та обслуговування клієнтів, автоматизації процесу продажу та покращення маркетингових стратегій.

Метою дослідження є розширення функціональних можливостей додатку продажу товарів. Об'єктом дослідження є процес створення телеграм-боту для продажу товарів, а предметом дослідження є програмне забезпечення телеграм-боту для продажу товарів.

## **Постановка задачі**

Розроблюваний програмний модуль призначений для полегшення процесу покупки та забезпечення зручності та ефективності взаємодії між користувачем та бізнесом. Після запуску бота, користувач повинен мати можливість переглянути каталог товарів, свій профіль, наявні товари, зв'язатись з підтримкою, а також отримати Frequently Asked Question (FAQ) [4]. У свою чергу, запустивши бот від імені адміністратора, користувач отримує доступ до додаткової панелі для здійснення модерування товарів. А саме додавання, видалення та зміну як одного так і усіх розділів, товарів, позицій. Також потрібно передбачити отримання короткої статистики використання бота. Така статистика включатиме: кількість користувачів за день, тиждень, весь час; кошти, отримані від

продажу за день, тиждень, увесь час; кошти, наявні у системі; кількість товарів, позицій, категорій, виставлених у даний час. Необхідно передбачити можливість автоматизовано змінити значення «FAQ» та контактної інформації підтримки. Потрібно створити перемикачі бота, такі як: «технічні роботи» (доступ до бота надається тільки адміністрації); «покупки» (користувач зможе запустити бота, але доступ буде лише до «FAQ» та «підтримки»), (не стосується адміністрації). Слід реалізувати можливість адміністраторам змінювати баланс, переглядати покупки користувачів, надсилати особисті повідомлення. Також варто створити функцію розсилання та передбачити підтвердження на відправлення розсилки. Також слід визначити та відобразити для адміністрації: час, який витрачено на розсилання; загальну кількість користувачів; список користувачів, які отримали чи не отримали повідомлення.

### Підхід до розробки програмного модулю

Під час реалізації телеграм-бота для продажу товарів буде використано вбудовану у Python СУБД. Легкість її використання, низьке споживання ресурсів, підтримка ACID-властивостей, широкі можливості у роботі з даними, інтеграція з різними мовами програмування та фреймворками, гнучкість та масштабованість роблять її найбільш підходящим рішенням для наших потреб.

Python є найбільш підходящою мовою для реалізації телеграм-бота для продажу товарів. Його порівняно, велика кількість доступних бібліотек та фреймворків, а також підтримка фреймворку aiogram роблять його ефективним вибором для створення нашого проекту. Aiogram є потужним інструментом для розробки телеграм-ботів. Вона надає зручний API для взаємодії з Telegram API та дозволяє реалізувати різноманітну функціональність, у тому числі обробку повідомлень, створення кнопок, роботу з клавіатурами тощо.

Як платформу розробки доцільно використати Microsoft VS Code [5]. Це досить зручне та потужне середовище розробки з відкритим вихідним кодом, яке надає багато можливостей для роботи з різними мовами програмування, у т. ч. і Python. До її ключових переваг, у першу чергу, можна віднести: мультиплатформність, легкість у використанні, наявність великої кількості доступних для підключення бібліотек та розширені можливості редагування.

### Висновки

У ході дослідження здійснено аналіз актуальності досліджуваної теми, обґрунтовано вибір інструментів для реалізації телеграм-бота для продажу товарів. Розроблений телеграм-бот дозволить виконати усі поставлені задачі, автоматизувавши можливість покупок та розширити функціонал відносно основних існуючих аналогічних рішень.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Переваги телеграм-ботів для бізнесу [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://lemarbet.com/ua/razvitie-internet-magazina/boty-v-telegram/>.
2. Telegram Bot API [Електронний ресурс] / Telegram – Режим доступу до ресурсу: <https://core.telegram.org/bots/api>.
3. Дев'ять платформ для створення чат-ботів магазину в Telegram [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://vc.ua/services/182007-devyat-platform-dlya-sozdaniya-chat-bot-magazina-v-telegram/>
4. Що таке FAQ [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://deltahost.ua/ua/shho-take-faq-i-navishho-vin-potriben-na-sajti.html>.
5. Visual Studio Code – Docs [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://code.visualstudio.com/docs>.

**Гиржеу Сергій Дмитрович** – студент групи ІКН-21мс, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: [gyrzheu.sergiy@gmail.com](mailto:gyrzheu.sergiy@gmail.com).

**Арсенюк Ігор Ростиславович** – к. т. н., доцент, доцент кафедри комп'ютерних наук, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця.

**Serhii D. Hyrzheu** – student of the Computer Science Chair, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: [gyrzheu.sergiy@gmail.com](mailto:gyrzheu.sergiy@gmail.com).

**Igor R. Arsenyuk** – Cand. Sc., Assistant Professor of the Computer Science Chair, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.