

УДК 004.738.5:004.774]:640.43

**РОЗРОБКА СИСТЕМИ НА ОСНОВІ ТЕЛЕГРАМ БОТУ
ЗАДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ОБСЛУГОВУВАННЯ КЛІЄНТІВ
ЗАКЛАДУ ХАРЧУВАННЯ**

Хаустова В.С.

Науковий керівник – ст. викл. каф. РТІКС Ганшин Д. Г.
Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. РТІКС,
м. Харків, Україна

e-mail: viktoriia.khaustova@nure.ua

This article considers the importance and relevance of developing a system based on a telegram bot for automating customer service in food service establishments. It is noted that the modern gastronomic sphere is undergoing significant changes under the influence of rapid technological development. With these changes, there is a need for new approaches to service. The development of a system based on a telegram bot meets these requirements by offering a convenient and efficient way to interact with customers of a catering establishment. This system should help to improve the quality of service, optimise order processing, and provide convenience for customers.

У наш час сфера надання послуг та обслуговування в галузі харчування знаходиться під впливом значних змін через швидкий технологічний розвиток. З цими змінами виникли нові вимоги до сервісу та способів взаємодії з клієнтами. Таким чином, виникає потреба в пошуку ефективних та інноваційних підходів до організації обслуговування. Водночас слід враховувати великий вплив месенджерів, таких як Телеграм, на щоденне життя сучасних людей. Їх широке використання та популярність відкривають нові можливості, гарним прикладом можуть слугувати Телеграм боти. Телеграм боти - це автоматичні акаунти, які можуть виконувати різні завдання. Вони можуть бути налаштовані на роботу в чаті або особистому повідомленні та пропонують різноманітні функції [1]. Розробка системи на основі Телеграм боту для автоматизації обслуговування клієнтів закладу харчування є відповіддю на потребу пошуку нових способів взаємодії з клієнтами, оскільки дозволяє покращити якість обслуговування, збільшити зручність для клієнтів та оптимізувати робочі процеси.

Нами була розроблена система на основі Телеграм-боту з можливістю впровадження для автоматизації обслуговування клієнтів закладу харчування, структурна схема системи наведена на рис. 1. Ця система забезпечує зручний та ефективний спосіб взаємодії клієнтів з закладом, оптимізує процеси обробки замовлень та підвищує якість обслуговування.



Рисунок 1 – Структурна схема системи

Для автоматизації обробки замовлень у закладі харчування через Телеграм бота, першим кроком є розробка та налаштування бота для клієнтів, що дозволить їм робити замовлення. Телеграм бот розроблено на основі мови програмування Java. Java – це об'єктно-орієнтована мова програмування загального призначення з простим і зрозумілим синтаксисом, яка підходить для різних платформ [2]. В проекті використовується низка фреймворків та бібліотек. Spring Boot використовується для створення серверної частини, яка обробляє запити від клієнтів і взаємодіє з базою даних. Telegram Bot API дозволяє створювати та взаємодіяти з Телеграм ботами. Lombok спрощує розробку за допомогою автоматичної генерації коду. Emojі Java використовується для роботи з емоджі в тексті. MySQL Connector/J забезпечує підключення до бази даних MySQL. JPA (Java Persistence API) використовується для взаємодії з об'єктами бази даних у Java-додатках. Maven є інструментом для автоматизації управління залежностями та збіркою проекту.

Другим кроком є створення серверу, який приймає та обробляє дані від бота, зберігаючи їх у базі даних. Сервер - це апаратне забезпечення, виділене і спеціалізоване для виконання на ньому сервісного програмного забезпечення і зберігання цієї інформації [3]. Крім того, використано мікроконтролер ESP-32 для взаємодії з дисплеєм Raspberry Pi. ESP32 — це серія мікроконтролерів типу «система на кристалі», що мають інтегровані контролери Wi-Fi і Bluetooth, низьке енергоспоживання і невисоку ціну [4]. Така система дозволяє співробітникам кухні легко взаємодіяти з процесом готування та оновлювати статуси замовлень, що автоматично відображаються клієнтам через Телеграм бот.

Мобільний клієнт (Телеграм бот) та сервер взаємодіють у двох напрямках: клієнт надсилає замовлення до сервера, а сервер відправляє статус замовлення назад клієнту. Сервер також обмінюється інформацією з базою даних для зберігання та отримання даних про замовлення. Між сервером і мікроконтролером також відбувається зв'язок у двох напрямках для передачі даних про замовлення та статусу. Мікроконтролер взаємодіє з дисплеєм, щоб відобразити інформацію про замовлення та статус, та отримує відповідні дані від дисплея.

Викладене дозволяє зробити наступні висновки: розробка системи на основі Телеграм боту для автоматизації обслуговування клієнтів закладу харчування є важливим кроком у вдосконаленні процесів обслуговування в сфері харчування. Завдяки цій системі клієнти можуть швидко та зручно розміщувати свої замовлення через Телеграм бот, а працівники кухні отримують інформацію про замовлення у зручному форматі, що сприяє покращенню ефективності та швидкості обслуговування.

Список використаних джерел:

1. Помічники в Telegram: корисна добірка ботів [Електронний ресурс]. – URL: <https://www.kiwiagency.com.ua/>.
2. Що таке Java і де вона використовується [Електронний ресурс]. – URL: <https://goit.global/ua>.
3. Що таке сервер? Які види бувають? [Електронний ресурс]. – URL: <https://hyperhost.ua/uk/>.
4. ESP32 [Електронний ресурс]. – URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/ESP32>.