

СТВОРЕННЯ ЧАТ-БОТУ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ФІНАНСАМИ ПЕРЕСІЧНОГО КОРИСТУВАЧА ЧЕРЕЗ ПЛАТФОРМУ TELEGRAM

Вінницький національний технічний університет

Анотація:

У роботі досліджено можливості розробки чат-боту для управління фінансами через платформу Telegram. Архітектура чат-боту базуватиметься на модульному підході, з фокусом на текстових командах та кнопках для зручної взаємодії з користувачем. Під час роботи буде проведено аналіз та тестування розробленого рішення з метою оцінки його ефективності та задоволеності користувачів.

Ключові слова: Чат-бот, управління фінансами, Telegram, API.

Abstract:

This work explores the possibilities of developing a chatbot for financial management through the Telegram platform. The architecture of the chatbot will be based on a modular approach, with a focus on text commands and buttons for convenient interaction with the user. During the work, analysis and testing of the developed solution will be carried out in order to evaluate its effectiveness and user satisfaction.

Keywords: Chatbot, financial management, Telegram, API.

Вступ

У сучасному світі зростає потреба в ефективних інструментах для управління фінансами через платформи месенджерів та соціальних мереж. Чат-боти стають актуальним рішенням, що спрощує доступ до фінансових послуг і консультацій [1]. Інтеграція таких послуг у месенджери, зокрема у Telegram, забезпечує зручність і ефективність управління фінансами, без необхідності переходу до інших додатків. Задачею дослідження є розробка та реалізація чат-боту для управління фінансами через Telegram, включаючи аналіз потреб користувачів, проектування архітектури, інтеграцію з фінансовими API та тестування розробленого рішення.

Архітектура чат-боту

Архітектура чат-боту для управління фінансами через платформу Telegram може бути організована таким чином:

1. Frontend (Клієнтська частина). Frontend може бути реалізований безпосередньо в Telegram за допомогою Bot API.
2. Backend (Серверна частина). Це сервіс або додаток, який хостить чат-бота та обробляє всі вхідні запити від користувачів [2]. Сервіс взаємодіє з інтерфейсом API для отримання та обробки даних з бази.
3. База даних. Може використовуватися реляційна база даних MSSQL.
4. Інтерфейс API. Для взаємодії між сервісом та базою даних може бути реалізований API на IIS. Цей інтерфейс дозволяє сервісу отримувати доступ до даних, які зберігаються в базі даних, та виконувати необхідні операції з ними, такі як читання, запис, оновлення та видалення.

Ця архітектура була обрана через підтримку Telegram Bot API для frontend, що спрощує інтеграцію з платформою Telegram, а розділення логіки frontend-backend сприяє ефективності та простоти у розробці. Використання реляційної бази даних MSSQL дозволяє забезпечити надійне зберігання фінансових даних, а API на IIS забезпечує зручну взаємодію між сервісом та базою даних, сприяючи швидкому та безперебійному функціонуванню чат-боту[3]. Структурна схема архітектури чат-боту представлена на рисунку 1.

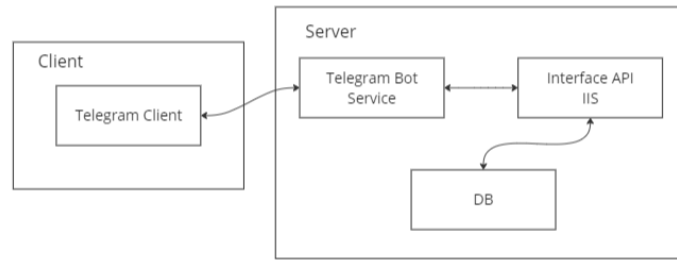


Рисунок 1 – Структурна схема архітектури чат-боту для управління фінансами через платформу Telegram

Таким чином, архітектура чат-боту для управління фінансами включає клієнтську частину для взаємодії з користувачем, серверну частину для обробки повідомлень та логіки бота, базу даних для зберігання фінансових даних користувачів та інтерфейс API для взаємодії між сервісом та базою даних.

Висновки та перспективи подальших досліджень

Використання чат-боту для управління фінансами через платформу Telegram даватиме змогу користувачам отримувати доступ до основних функцій фінансового планування та аналізу витрат прямо в месенджері, що значно спрощує та прискорює процес управління особистими фінансами. Розроблюваний чат-бот є ефективним і зручним інструментом для користувачів, які активно використовують Telegram у повсякденному житті.

Незважаючи на створення чат-боту для управління фінансами, є кілька напрямків для подальших досліджень та вдосконалення:

1. Розширення функціональності бота: додавання нових функцій, таких як планування інвестицій, моніторинг кредитних карток, аналіз фінансової діяльності та інше, для поліпшення користувацького досвіду.

2. Інтеграція з іншими месенджерами: перенесення розробленого бота на інші популярні месенджерські платформи, такі як Facebook Messenger, WhatsApp, тощо, для забезпечення доступності користувачам на різних платформах.

3. Захист персональних даних: розробка та впровадження додаткових заходів забезпечення безпеки та конфіденційності персональних фінансових даних користувачів. Загальна мета подальших досліджень полягає у вдосконаленні та розширенні можливостей чат-боту для управління фінансами, а також в дослідженні його впливу на фінансову поведінку та забезпеченні безпеки та конфіденційності фінансових даних користувачів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Sumit, R. (2018). Building Chatbots with Python: Using Natural Language Processing and Machine Learning. O'Reilly Media. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.oreilly.com/library/view/building-chatbots-with/9781484240960/>
2. Brown, T., Mann, B., Ryder, B., & Subbiah, A. (2021). Language Models are Few-Shot Learners. arXiv preprint arXiv:2105.14103. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://arxiv.org/pdf/2005.14165.pdf>
3. Telegram API Documentation [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://core.telegram.org/api>

Волковінський Дмитро Олександрович – студент групи 2КН-206, факультет інтелектуальних інформаційних технологій та автоматизації, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: volkovinskiyd@gmail.com

Ваховська Любов Михайлівна – асистент кафедри комп'ютерних наук, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця.

Volkovinskyi Dmytro Olsendrovich – student of group 2KN-20b, faculty of intellectual information technologies and automation, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: volkovinskiyd@gmail.com

Vakhovska Lyubov Mykhaylivna – assistant professor of computer science department, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia