

УДК 004.415.2

ОГЛЯД ІНСТРУМЕНТІВ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ УПРАВЛІННЯ ОСОБИСТИМИ ФІНАНСОВИМИ ПРОЦЕСАМИ

В.А. Микитенко, магістрант

Київський національний університет технологій та дизайну

Т.І. Демківська, кандидат технічних наук, доцент

Київський національний університет технологій та дизайну

Ключові слова: Telegram-бот, автоматизація фінансів, Telegram API, особисті фінанси.

Основною метою цього дослідницького проекту є розроблення програмного забезпечення для автоматизації управління особистими фінансами з використанням Telegram API. Проект передбачає створення Telegram-бота, що дозволить користувачам відстежувати витрати, керувати бюджетом та отримувати аналітичні звіти. Бот автоматизує рутинні фінансові операції, що значно спрощує управління особистими фінансами та підвищує фінансову дисципліну користувачів.

Автоматизація особистих фінансів – це використання технологій для спрощення рутинних фінансових завдань, таких як відстеження витрат, сплату рахунків, інвестування та податкове планування. Це дозволяє заощадити час, зменшити ризик помилок і приймати більш обґрунтовані фінансові рішення. У сучасних умовах діджиталізації управління особистими фінансами стає все більш актуальним завданням. Багато людей мають складнощі із систематизацією витрат, аналізом доходів та плануванням бюджету. Створення програмного забезпечення, що автоматизує ці процеси, допоможе вирішити ці проблеми, спрощуючи ведення фінансового обліку та планування.

Існує безліч інструментів для автоматизації особистих фінансів, від простих додатків для відстеження витрат до складних програм для управління інвестиціями. Автоматизувати свої фінанси варто для економії часу, збільшення точності і допущення менше помилок у розрахунках, покращення фінансової дисципліни а також для чіткого розуміння свого фінансового стану.

В цьому проекті основна увага приділяється використанню Telegram-бота для автоматизації фінансових процесів та інтеграції з хмарними базами даних. Опис основних технологій, що будуть задіяні у роботі, наведено нижче.

1. Telegram API забезпечує широкий спектр можливостей для інтеграції ботів із платформою Telegram. Використання Webhook дозволяє в реальному часі отримувати повідомлення та запити від користувачів за допомогою HTTPS-запитів до сервера. Основні можливості Telegram API, що будуть використані в проекті:

- **Bot API:** дозволяє відправляти й отримувати повідомлення, обробляти команди, створювати інтерактивні меню.
- **Callback-кнопки:** дають змогу створювати динамічні меню для зручного введення даних про витрати та доходи, наприклад, для налаштування бюджету або додавання транзакцій.

- **Inline-запити:** забезпечують пошук і надання результатів у реальному часі, що використовується для інтеграції з іншими сервісами (наприклад, курси валют або платіжні системи).

2. Хмарна база даних. Для зберігання та обробки фінансових даних використовується хмарна база даних, наприклад Google Firestore або Amazon DynamoDB. Основні переваги таких баз даних:

- **Автоматичне масштабування:** база даних може динамічно адаптуватися до збільшення кількості запитів і обсягу даних.
- **Глобальний доступ:** дані доступні користувачам з будь-якої точки світу з мінімальною затримкою.
- **Інтеграція з іншими хмарними сервісами:** це дозволяє легко поєднувати з іншими інструментами для аналітики та моніторингу.

3. Функціональні можливості. Telegram-бот, розроблений у межах цього проекту, надає користувачам такі можливості:

- **Облік фінансів:** бот дозволяє користувачам вводити дані про витрати та доходи, які автоматично зберігаються у хмарній базі даних.
- **Генерація звітів:** бот автоматично створює звіти, що дозволяють користувачам аналізувати їхні витрати за різні періоди часу.
- **Нагадування та повідомлення:** бот може налаштовувати нагадування про перевищення бюджету або регулярні витрати, що дозволяє користувачам контролювати фінансовий стан.

Проект демонструє, як сучасні інструменти автоматизації можуть спростити управління особистими фінансами. Використання Telegram-бота в поєднанні з хмарними технологіями забезпечує користувачам зручний спосіб автоматизувати рутинні операції, відстежувати свої витрати й доходи, отримуючи швидкий доступ до актуальних даних у будь-який час і з будь-якого місця. Це не тільки підвищує фінансову дисципліну, а й робить фінансовий менеджмент простішим і більш ефективним. Поєднання Telegram API та хмарних сервісів створює потужний інструмент для автоматизації фінансових процесів. Завдяки інтеграції з аналітичними системами, користувачі можуть отримувати детальні звіти, які дозволяють аналізувати фінансові тенденції й приймати обґрунтовані рішення щодо планування бюджету. Таке рішення сприяє більш глибокому розумінню фінансових потоків і допомагає своєчасно реагувати на зміни в особистих фінансах.

Список використаних джерел

1. Telegram API Documentation. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://core.telegram.org/bots/api>
2. Chatfield C. The Analysis of Time Series: An Introduction. Chapman and Hall/CRC, 2016.
3. Hyndman R.J., Athanasopoulos G. Forecasting: Principles and Practice. OTexts, 2018.
4. Krebs D. Machine Learning in Finance: From Theory to Practice. Springer, 2019.
5. High Performance Browser Networking by Ilya Grigorik. O'Reilly Media, 2013.