УДК 0040.42

В. В. Колодний
Д. О. Щупак

УДОСКОНАЛЕННЯ ВІДСТЕЖЕННЯ ВИТРАТ З АВТОМАТИЧНОЮ СИНХРОНІЗАЦІЄЮ ТРАНЗАКЦІЙ З КАРТИ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

У роботі розглянуто ключові аспекти автоматизованого відстеження витрат із банківських карток з використанням сучасних фінансових додатків. Обговорюються технології інтеграції банківських систем через відкриті API. Особливу увагу приділено категоризації витрат, візуалізації фінансових даних та забезпеченню персоналізованих рекомендацій для користувачів. У роботі також окреслено основні виклики та перспективи розвитку автоматизації управління фінансами в умовах цифрової трансформації.

Ключові слова*: фінанси, відстеження витрат, банківські картки*

Abstract

This work considers aspects of automated expense tracking from bank cards using modern financial applications. Technologies for integrating banking systems through open APIs are discussed. Special attention is paid to expense categorization, financial data visualization, and providing personalized recommendations for users. The paper also outlines the main challenges and prospects for the development of financial management automation in the context of digital transformation.

Keywords: finance, expense tracking, bank cards

Вступ

Ефективне управління фінансами є основою для досягнення фінансової стабільності як на особистому, так і на сімейному рівні. Сучасний світ, у якому домінують електронні платежі та безготівкові розрахунки, ставить нові вимоги до контролю витрат і бюджетування.

В умовах зростаючої складності фінансових операцій автоматизовані рішення для відстеження витрат набувають особливої актуальності.

Метою даної роботи є аналіз сучасних технологій, що забезпечують автоматичне відстеження витрат з використанням синхронізації даних із банківськими рахунками.

Результати дослідження

Ефективне управління фінансами є одним із ключових факторів фінансової стабільності в сучасному світі. Зростання популярності електронних платежів і безготівкових розрахунків створює нові виклики для контролю витрат. Автоматизоване відстеження транзакцій із банківських карток стало важливим інструментом для особистого та сімейного фінансового планування. Синхронізація даних між банківськими рахунками та фінансовими додатками не лише спрощує моніторинг витрат, а й дозволяє більш точно оцінювати фінансовий стан користувачів у реальному часі. У цій доповіді розглянемо ключові аспекти автоматизації відстеження витрат, сучасні технології, які підтримують синхронізацію транзакцій, та перспективи розвитку цього напрямку.

Автоматизоване відстеження витрат базується на інтеграції банківських систем із програмним забезпеченням, що здатне обробляти дані про транзакції у реальному часі. Головною метою таких рішень є мінімізація ручного введення даних, підвищення точності розрахунків та аналізу. Збір даних про транзакції відбувається через відкриті банківські API,

що дозволяє миттєво передавати інформацію до фінансових платформ, таких як YNAB, Mint, Monobank або Revolut.

Особливе значення в автоматизації мають категоризація витрат, візуалізація даних та надання користувачам аналітики. Наприклад, програмне забезпечення може автоматично розподіляти витрати на категорії (харчування, транспорт, розваги) та пропонувати рекомендації щодо економії. Розвиток технологій відстеження витрат бере початок із введення систем інтернет-банкінгу наприкінці 90-х років. Перші рішення зводилися до ручного імпорту даних із банківських виписок. Згодом із поширенням API технології з'явилися платформи, здатні автоматично синхронізувати транзакції. Останнім великим проривом у цій сфері став розвиток Open Banking у 2018 році, що зобов'язав банки у багатьох країнах відкривати доступ до клієнтських даних за їхньою згодою [1]. Ця ініціатива дала поштовх появі безлічі нових фінансових додатків, що дозволяють інтегрувати кілька банківських рахунків в одному інтерфейсі.

Сучасні інструменти відстеження витрат використовують такі технології:

– API-інтеграція. Платформи, такі як Plaid, надають інструменти для безпечної передачі даних між банками та фінансовими додатками.

– Штучний інтелект. Системи машинного навчання автоматично аналізують витрати, прогнозують бюджети та виявляють аномалії.

– Блокчейн. Для забезпечення безпеки даних використовується технологія блокчейну, яка гарантує захист фінансових транзакцій від несанкціонованого доступу.

– Push-нотифікації. Автоматичні сповіщення інформують користувача про перевищення бюджету або наближення до ліміту витрат.

Хоча автоматизація значно спрощує фінансове планування, вона має і свої виклики:

– Безпека даних. Інтеграція з банківськими системами вимагає суворого дотримання стандартів безпеки.

– Підключення до локальних банків. Деякі банки не підтримують відкриті API, що ускладнює синхронізацію транзакцій.

– Персоналізація. Сучасні рішення часто не враховують специфічні фінансові звички користувачів.

Попри це, у майбутньому очікується впровадження нових технологій, таких як біометрична ідентифікація для підтвердження транзакцій, а також інтеграція з голосовими асистентами для спрощення доступу до фінансових даних.

Автоматизація відстеження витрат із синхронізацією транзакцій із банківських карток стала невід'ємною частиною сучасного управління фінансами. Інновації в цій галузі дозволяють користувачам більш відповідально підходити до розподілу коштів, аналізу витрат і планування бюджету. Україна, яка активно впроваджує цифрові технології у банківському секторі, має великий потенціал для розвитку автоматизованих фінансових рішень [2]. Такі інструменти сприяють не лише особистому фінансовому добробуту, а й формуванню нової культури фінансової грамотності.

Висновки

У даній роботі наведено аналіз автоматизованих інструментів для відстеження витрат із банківських карток. Відзначено, що автоматизація відстеження витрат є важливим кроком для спрощення управління фінансами та підвищення фінансової грамотності населення. Проаналізовано використання технологій, таких як відкриті API, штучний інтелект, блокчейн, для підвищення зручності, точності та безпеки контролю витрат. Відзначено, що попри існуючі виклики, зокрема питання безпеки даних та обмежену підтримку відкритих API деякими банками, перспективи розвитку автоматизованих фінансових рішень є надзвичайно широкими.

Україна має всі можливості для успішного впровадження таких технологій, що сприятиме формуванню культури відповідального управління фінансами та забезпеченню фінансового добробуту громадян.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Mondo A., Salsano S., "Open Banking and API Ecosystem", 2020.
2. Шустер О. Автоматизація фінансових операцій: [Електронний ресурс] / О. Шустер – Режим доступу: https://freshtech.global/ua/blog/automation-of-financial-transactions-how-to-manage-accounting-and-reporting

Колодний Володимир Володимирович — канд. техн. наук, доцент кафедри комп'ютерних наук, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: kolodnyi@vntu.edu.ua

Щупак Денис Олегович – студент групи 1КН-23М, кафедра комп'ютерних наук, факультет інтелектуальних інформаційних технологій та автоматизації, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: denis4177@gmail.com

Volodymyr V. Kolodnyi – Assistant Professor, Assistant Professor of the Computer Science Chair, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.

Denys O. Shchupak – Student of Intelligent Information Technologies and Automation, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, email: denis4177@gmail.com