

РОЗРОБКА ЗАСТОСУНКУ ПЛАТІЖНИХ ТРАНЗАКЦІЙ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Розглянуто особливості розробки застосунку платіжних транзакцій. Проаналізовані алгоритми платіжних транзакцій та потреби користувачів. Обґрунтовано вибрано технології та реалізовані моделі і програмні модулі застосунку.

Ключові слова: застосунок; платіжна транзакція; мобільні технології; swift; модуль колективної оплати; моніторинг витрат.

Abstract

The peculiarities of the development of the application of payment transactions are considered. Algorithms of payment transactions and user needs are analyzed. The technologies and implemented models and software modules of the application are well-reasoned.

Keywords: .application; payment transaction; mobile technologies; swift; collective payment module; monitoring costs.

Вступ

Процеси автоматизації платіжних транзакцій запроваджуються давно фінансовими установами для здійснення цифрових транзакцій, контролю витрат і доходів, моніторингу виконання платежів тощо. Платіжна транзакція – це процедура виконання оплати за визначеними реквізитами за товари та послуги, а також при наданні банківських послуг. Довідник Приватбанку містить основні терміни щодо платіжних транзакцій та визначає, що «Платіжна система призначена для виконання платіжних операцій із формальними та стандартизованими домовленостями і загальними правилами щодо процесингу, клірингу та/або виконання розрахунків між учасниками платіжної системи», а транзакція передбачає виконання операції «щодо переказу коштів з одного рахунка на інший; ініційована власником картки, а також послідовність повідомлень, які передають один одному учасники системи для обслуговування держателя картки (здійснення доступу до рахунка з метою його дебетування, кредитування чи з'ясування його стану); угода з цінними паперами; бухгалтерська проводка; угода, яка супроводжується взаємними поступками» [1]. Для пересічних громадян є можливості використовувати платіжні системи банків, окремі застосунки для моніторингу витрат та доходів, електронні таблиці для розрахунків, коли необхідно зробити колективні оплати та інші розрахунки. Дуже часто необхідно здійснити колективну оплату, мати інформацію про здійснення оплати кожним учасником тощо. Сьогодні така оплата використовується не тільки для оплати товарів та послуг, а і для формування оплати для волонтерських потреб, оптових закупівель тощо. Саме тому була вибрана тема бакалаврської роботи – розробка мобільного застосунку для здійснення платіжних транзакцій.

Електронні витрати є найпростішим способом вести облік своїх витрат за допомогою перегляду історії витрат. Також коли людина бачить усі свої витрати, це психологічно її спонукає до економії, що в результаті призводить до зменшення витрат. Закладам не потрібно піклуватися про наявність купюр різного номіналу для видачі решти їх клієнтам.

Безготівкові транзакції допомагають знизити ризик підробки валюти та значно зменшити вартість друку. Картки та мобільні телефони зручніші та легші, у випадку крадіжки для блокування рахунку потрібно лише зателефонувати у банк і всі кошти будуть одразу заморожені. Також різні системи пропонують різні бонуси за користування продуктом.

Тема є актуальною, що підтверджується популярністю використання різноманітних мобільних застосунків різними верствами населення, а також потребами у чіткому розподілі коштів при колективній оплаті, здійснення моніторингу та контролю оплати відповідно до загальної суми та вкладу кожного учасника оплати. Моніторинг витрат дозволить більш ефективно використовувати фінанси

та управляти ними. Аналіз існуючих застосунків управління фінансами показав, що більшість з них потребують удосконалення.

Результати дослідження

Метою досліджень є удосконалення функціоналу системи здійснення платіжних транзакцій та управління персональними та колективними фінансами.

Об'єктом дослідження є процеси розробки застосунку платіжних транзакцій для здійснення транзакцій та колективної оплати.

Предмет дослідження – є методи та технології платіжних транзакцій та їх автоматизації, управління персональними та колективними фінансами.

Новизна отриманих результатів полягає у запропонованому універсальному методі формування платіжних потоків, який на відміну від існуючих, дозволяє здійснювати транзакції та формувати аналітичні звіти з візуалізацією на основі даних транзакцій для моніторингу, контролю та більш ефективного управління персональними та колективними фінансами.

Практичне значення розробленого застосунку полягає у можливості використовувати його для колективної оплати, зокрема при оплаті в закладах, купівлі волонтерським збором, оптових покупок тощо.

Застосунок буде спрощувати процес оплати різних послуг та товарів, дозволяючи користувачам створювати власні алгоритми платежів, які відповідатимуть їхнім потребам та уподобанням. Наприклад, можна буде налаштувати використання шифрування та підписання даних, які забезпечують конфіденційність та цілісність фінансової інформації. Також будуть застосовані методи двофакторної автентифікації, які дозволяють підвищити рівень безпеки користувачів.

Використання шаблонів та стандартів для формування інтерфейсу, використання баз даних дозволяють ефективно реалізувати основний функціонал та запропоновану архітектуру застосунку [2-3].

Також будуть застосовані автоматичні системи перевірки платежів для колективної оплати, які дозволяють перевіряти правильність введення даних та автоматично відхиляти некоректні транзакції, щоб бути впевненим що точна сума підійшла.

Основним функціоналом, який може бути включений до мобільного застосунку для формування алгоритмів платіжних транзакцій, можуть бути наступні функції:

1. Додавання рахунків: Користувач може додавати свої банківські рахунки або платіжні картки до додатку, щоб мати можливість здійснювати платежі з цих рахунків.
2. Формування алгоритмів платіжних транзакцій: Користувач може створювати власні алгоритми платежів, вказуючи параметри, такі як отримувач, сума платежу, рахунок списання тощо.
3. Збереження алгоритмів платіжів: Користувач може зберігати свої алгоритми платежів для майбутнього використання та редагування.
4. Виконання платежів: Користувач може виконувати платежі, вибравши підходящий алгоритм зі списку збережених алгоритмів або створивши новий алгоритм.
5. Історія платежів: Додаток може зберігати історію платежів, які були здійснені користувачем, для зручності обліку та контролю за фінансовими операціями.
6. Нагадування про платежі: Додаток може надсилати нагадування про необхідність здійснити платіж за допомогою зазначеного алгоритму у визначений користувачем час.
7. Здійснення колективних платежів. Наприклад, якщо кожен учасник кімнати для платежів скинув різну суму грошей, то додаток порахує хто яку суму має докинути і можна налаштувати як будуть проходити дані транзакції, наприклад, ставити додаткові перевірки на особу і є можливість для пуш повідомлень для всіх людей, щоб їм приходило дистанційно хто скільки винен і також є віртуальний рахунок куди можна скидати гроші і потім їх виводити на банківський рахунок. Можна розбивати покупки на декількох людей і, коли буде потрібна сума, то річ на яку збирають, буде куплена.

Висновки

Система призначена для реалізації платіжних транзакцій, містить розширені функції та зручності для оплати в офлайн та онлайн магазинах, ресторанах, службах доставки, при гуртових купівлях тощо. В подальшому система буде розвинута для ефективного управління фінансами за допомогою моніторингу та візуалізації, формування спеціальних повідомлень.

Для реалізації системи використані бібліотеки та фреймворки мови Swift.

Перспектива розвитку застосунку полягає у формуванні функціоналу для аналітики, що є основою управління персональними та колективними фінансами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Умови та правила надання банківських послуг. Терміни та поняття. URL: <https://conditions-and-rules.privatbank.ua/main/view-content-9/?lang=uk>(дата звернення: 24.04.2023).

Бугайов В. Ю., Коваленко О. О. Удосконалена система для безготівкової оплати в закладах громадського харчування. Молодь в науці: дослідження, проблеми, перспективи (МН-2020): зб. тез доп. наук.-практ. конф., інтернет, 18-29 травня 2023 р. URL: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/mn/mn-2020/paper/view/10560>(дата звернення: 24.04.2023)

Web Application Architecture: Definition, Models, Types, and More. URL: <https://hack.io/blog/web-application-architecture-definition-models-types-and-more> (дата звернення: 25.04.2023).

Web Application Architecture: Best Practices and Guides. URL: <https://litslink.com/blog/web-application-architecture> (дата звернення: 25.04.2023).

Олена Коваленко – к.т.н., доцент кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: ok@vntu.edu.ua

Олексій Калінчук, група 2ПІ-19б, Факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, студент.

Olena Kovalenko – Ph.D., Associate Professor of the Department of Software, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: ok@vntu.edu.ua

Oleksiy Kalinchuk – group IPI-19b, Faculty of Information Technologies and Computer Engineering, student.