

SZABLOŃ DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

Przedmiot: Zagadnienia sieciowe w systemach mobilnych

Część 1 – Projekt koncepcyjny

Temat projektu

System mobilny kantoru wymiany walut



1. Informacje ogólne

Nazwa projektu:

System mobilny kantoru wymiany walut

Autorzy projektu:

Maciej Przygoda, 62976

Kierunek studiów:

Informatyka

Rok / Semestr:

rok akademicki 2025/2026, semestr 7]

Prowadzący:

dr inż. Marcin Kacprowicz

Data oddania:

01.02.2026 r.

2. Opis projektu

2.1. Cel projektu

Celem projektu jest stworzenie mobilnego systemu kantoru wymiany walut, umożliwiającego użytkownikowi rejestrację i logowanie, zasilenie konta wirtualnymi środkami, przegląd aktualnych oraz archiwalnych kursów walut, a także realizację transakcji kupna i sprzedaży walut.

System integruje się z zewnętrznym API Narodowego Banku Polskiego w celu pobierania kursów walut i wykorzystuje architekturę klient–serwer. Projekt ma na celu praktyczne zastosowanie zagadnień związanych z komunikacją sieciową, autoryzacją użytkowników oraz integracją aplikacji mobilnej z serwisem sieciowym i bazą danych.

2.2. Zakres projektu

Projekt obejmuje następujące elementy systemu:

- **Aplikacja mobilna** – umożliwia użytkownikowi interakcję z systemem, w tym rejestrację, logowanie, przegląd portfela, kursów walut, realizację wymiany oraz podgląd historii transakcji.
- **Web Service (REST API)** – odpowiada za logikę biznesową kantoru, autoryzację użytkowników, obsługę transakcji oraz integrację z API NBP.
- **Baza danych** – przechowuje dane użytkowników, informacje o portfelach walutowych, historię transakcji oraz buforowane kursy walut.

3. Wymagania systemowe

3.1. Wymagania funkcjonalne

ID	Nazwa funkcji	Opis działania	Priorytet
F1	Rejestracja użytkownika	Użytkownik może utworzyć konto w systemie	Wysoki
F2	Logowanie użytkownika	Użytkownik może zalogować się do aplikacji	Wysoki
F3	Autoryzacja JWT	Dostęp do funkcji chronionych po zalogowaniu	Wysoki
F4	Podgląd portfela	Wyświetlenie salda posiadanych walut	Wysoki
F5	Zasilenie konta	Zasilenie portfela wirtualnymi środkami PLN	Średni
F6	Przegląd kursów walut	Pobieranie aktualnych kursów z API NBP	Wysoki
F7	Przegląd archiwalnych kursów	Wyświetlanie kursów z poprzednich dni	Średni
F8	Wymiana walut	Kupno i sprzedaż walut po aktualnym kursie	Wysoki
F9	Historia transakcji	Podgląd wykonanych operacji finansowych	Średni
F10	Wylogowanie	Zakończenie sesji użytkownika	Niski

3.2. Wymagania niefunkcjonalne

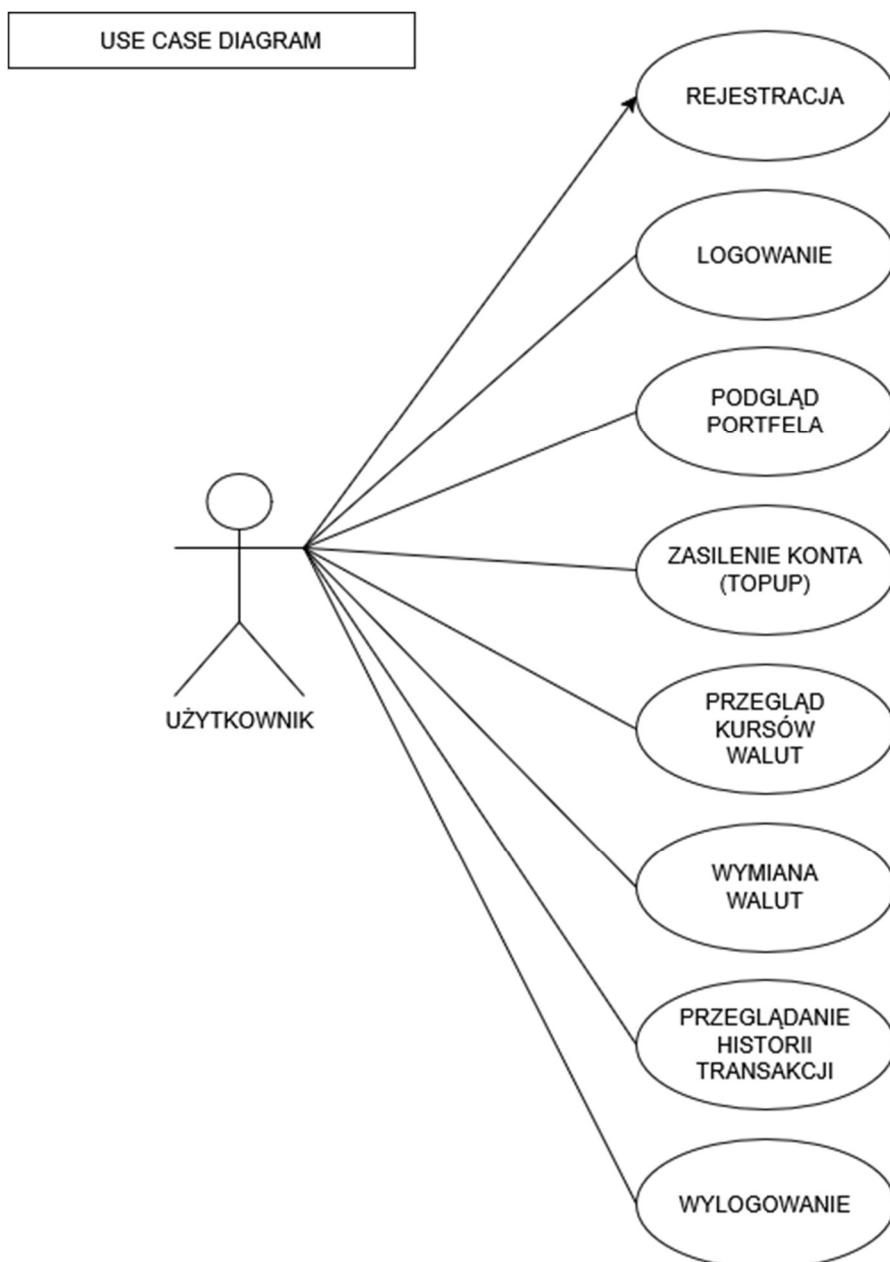
ID	Nazwa	Opis	Kategoria
N1	Wydajność	Czas odpowiedzi API ≤ 2 sekundy	Wydajność
N2	Bezpieczeństwo	Autoryzacja oparta o JWT	Bezpieczeństwo
N3	Skalowalność	Możliwość rozbudowy systemu o nowe funkcje	Architektura
N4	Działanie aplikacji w przeglądarce i systemach mobilnych (Android)	Działanie na Android oraz w przeglądarce	Użycieczność
N5	Czytelność kodu	Modularna architektura backendu	Jakość kodu

4. Diagramy UML

4.1. Diagram przypadków użycia

Diagram przypadków użycia przedstawia interakcje użytkownika z systemem, w tym:

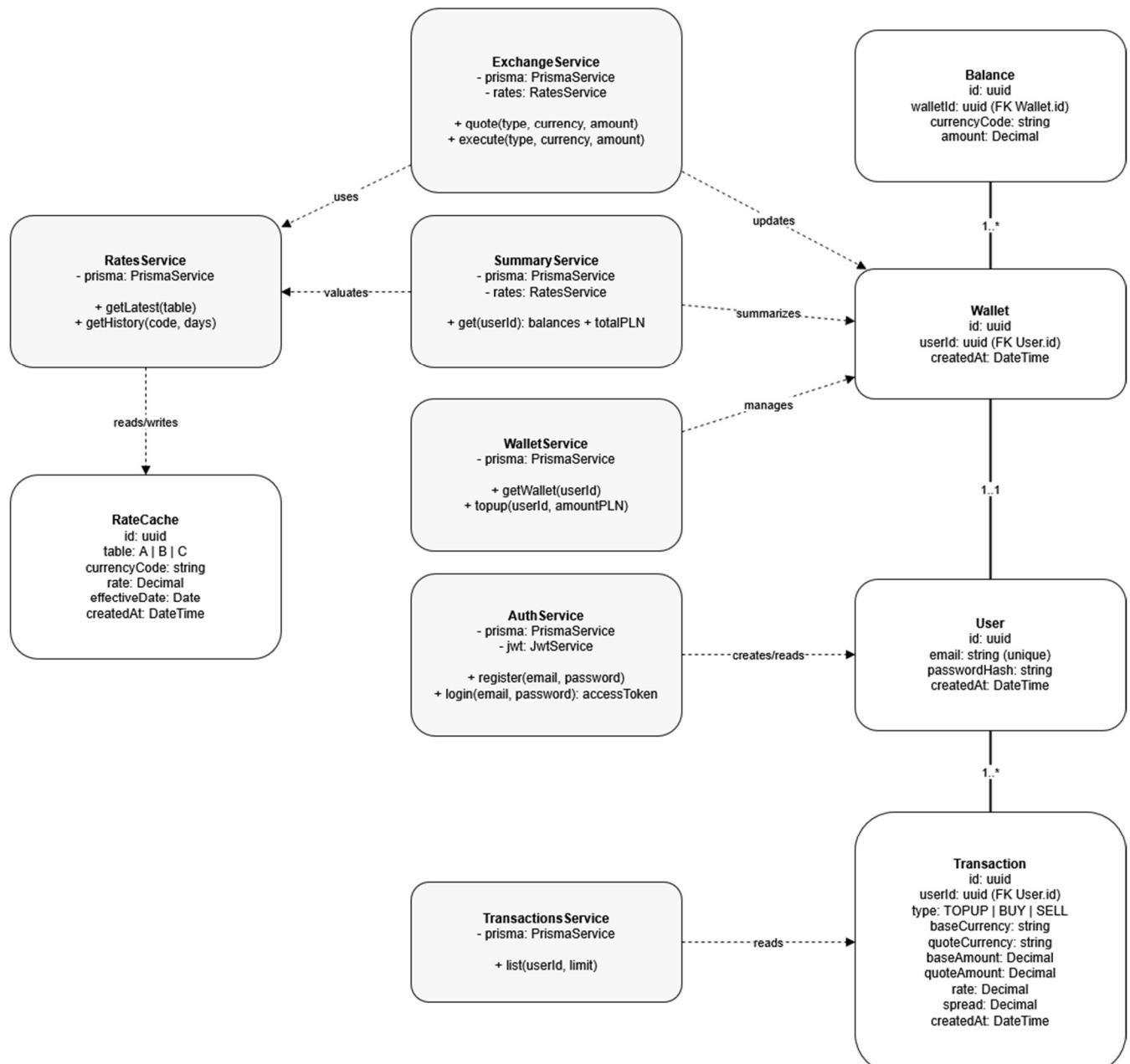
- rejestrację i logowanie,
- podgląd portfela,
- zasilenie konta,
- przegląd kursów walut,
- wymianę walut,
- przegląd historii transakcji,
- wylogowanie.



4.2. Diagram klas

Diagram klas przedstawia strukturę logiczną systemu backendowego, w tym główne klasy domenowe (User, Wallet, Balance, Transaction, Rate) oraz klasy serwisowe odpowiedzialne za logikę biznesową.

CLASS DIAGRAM
KANTOR



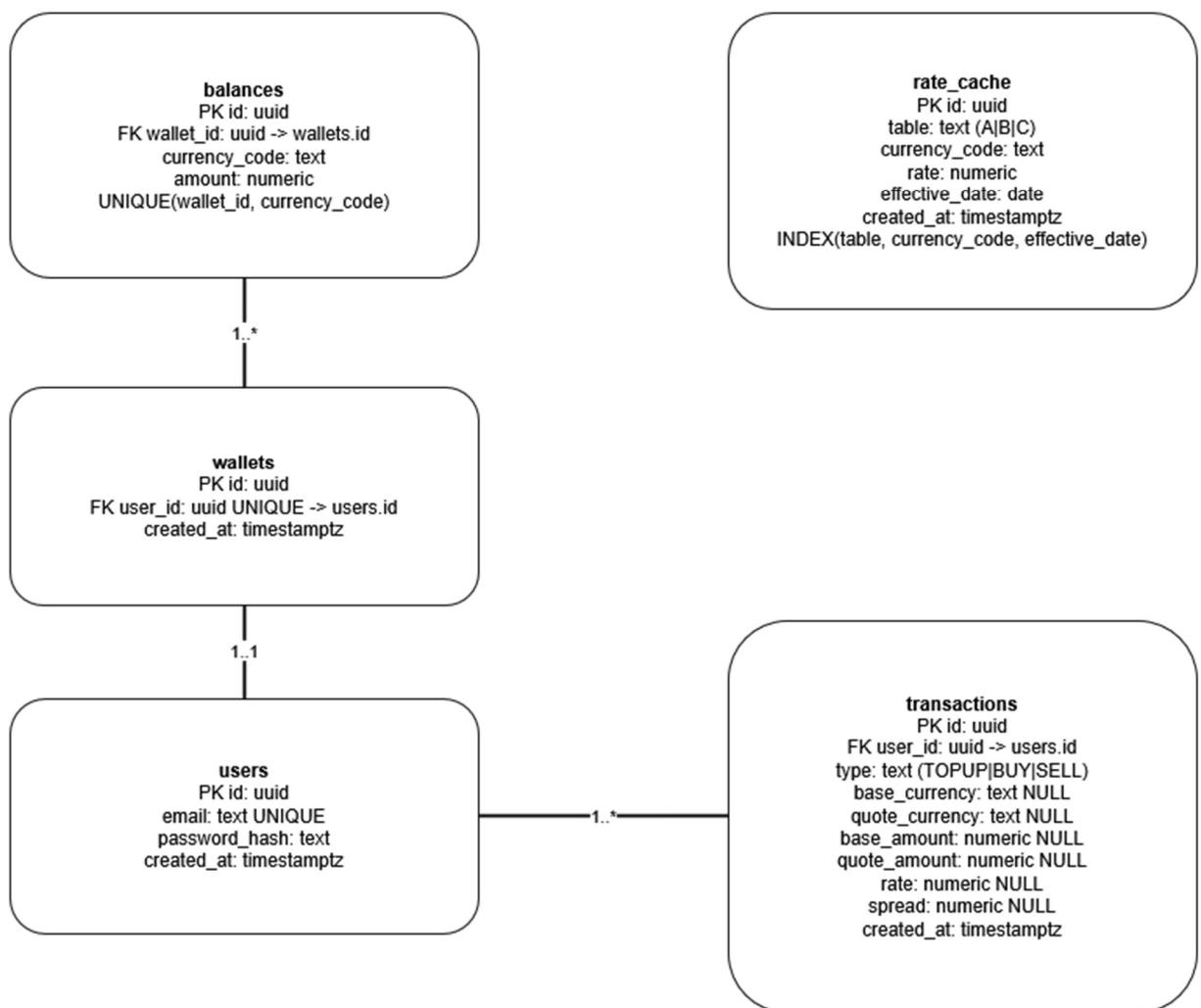
5. Projekt bazy danych

Baza danych została zaprojektowana w oparciu o relacyjny model danych. Główne tabele to:

- users,
- wallets,
- balances,
- transactions,
- rate_cache.

Model ERD przedstawia relacje pomiędzy tabelami, klucze główne oraz klucze obce.

ERD DIAGRAM



6. Architektura systemu

System oparty jest na architekturze klient–serwer. Aplikacja mobilna komunikuje się z backendem poprzez REST API. Backend realizuje logikę biznesową, autoryzację oraz integrację z zewnętrznym API NBP i bazą danych PostgreSQL.

Przepływ danych obejmuje:

- żądania HTTP z aplikacji mobilnej,
 - przetwarzanie danych w backendzie,
 - zapis i odczyt danych z bazy,
 - odpowiedzi zwracane do klienta w formacie JSON.
-

7. Plan realizacji projektu

Etap	Opis	Termin	Osoba odpowiedzialna
1	Analiza wymagań	15.10.2025	Maciej Przygoda
2	Projekt architektury	30.10.2025	Maciej Przygoda
3	Implementacja backendu	30.11.2025	Maciej Przygoda
4	Implementacja aplikacji mobilnej	31.12.2025	Maciej Przygoda
5	Testy i integracja	30.01.2026	Maciej Przygoda

8. Wnioski i możliwe rozszerzenia

System spełnia założone wymagania funkcjonalne i niefunkcjonalne. Możliwe przyszłe rozszerzenia projektu obejmują:

- powiadomienia o zmianach kursów,
- obsługę wielu języków,
- integrację z rzeczywistymi systemami płatności,
- rozbudowane wykresy i analizy kursów,
- role użytkowników (np. administrator).

9. Źródła

- Dokumentacja API Narodowego Banku Polskiego
- Dokumentacja Expo i React Native
- Dokumentacja NestJS
- Dokumentacja PostgreSQL