

Домашняя работа №1. Технический дизайн микросервисов

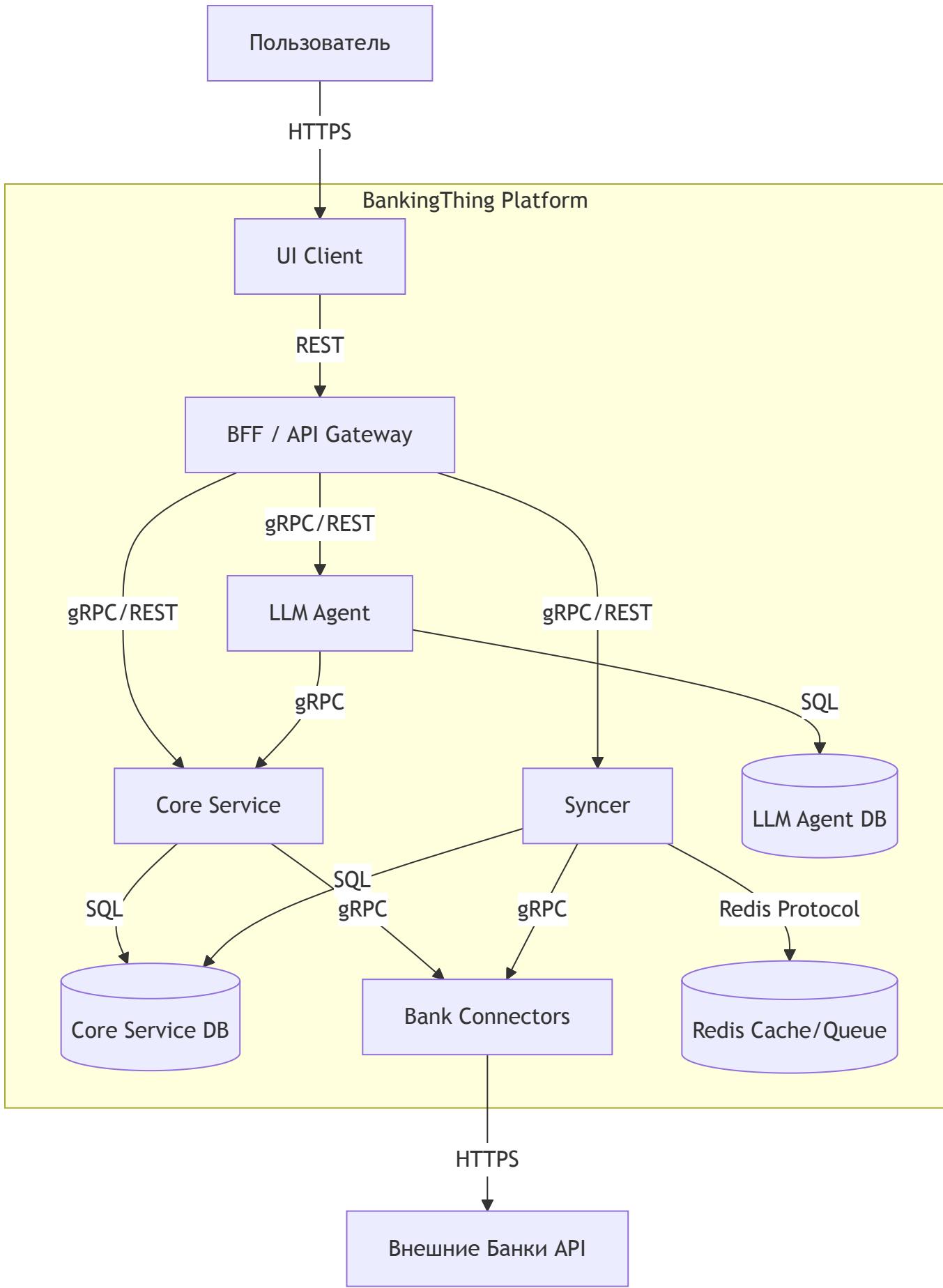
1. Общая архитектура решения

Проект представляет собой систему мульти-банкинга, позволяющую пользователям агрегировать информацию о своих счетах из разных банков и взаимодействовать с ней через графический интерфейс или через LLM-агента.

Основные компоненты:

- **UI (Web/Mobile)**: Клиентское приложение для конечного пользователя.
- **BFF (Backend for Frontend) / API Gateway**: Единая точка входа для клиентов, маршрутизирует запросы, агрегирует данные.
- **Core Service**: Центральный сервис, отвечающий за бизнес-логику (пользователи, счета, транзакции, категории). Владеет основной базой данных.
- **Syncer**: Сервис фоновой синхронизации данных. Периодически опрашивает внешние банки и обновляет данные в Core Service.
- **Bank Connectors**: Набор адаптеров для взаимодействия с API внешних банков (Open Banking API).
- **LLM Agent**: Интеллектуальный помощник, обрабатывающий запросы на естественном языке. Имеет собственную память и контекст диалогов.
- **PostgreSQL**: Основное хранилище данных (раздельные базы для Core и LLM).
- **Redis**: Используется для кэширования, распределенных блокировок (при синхронизации) и очередей задач.

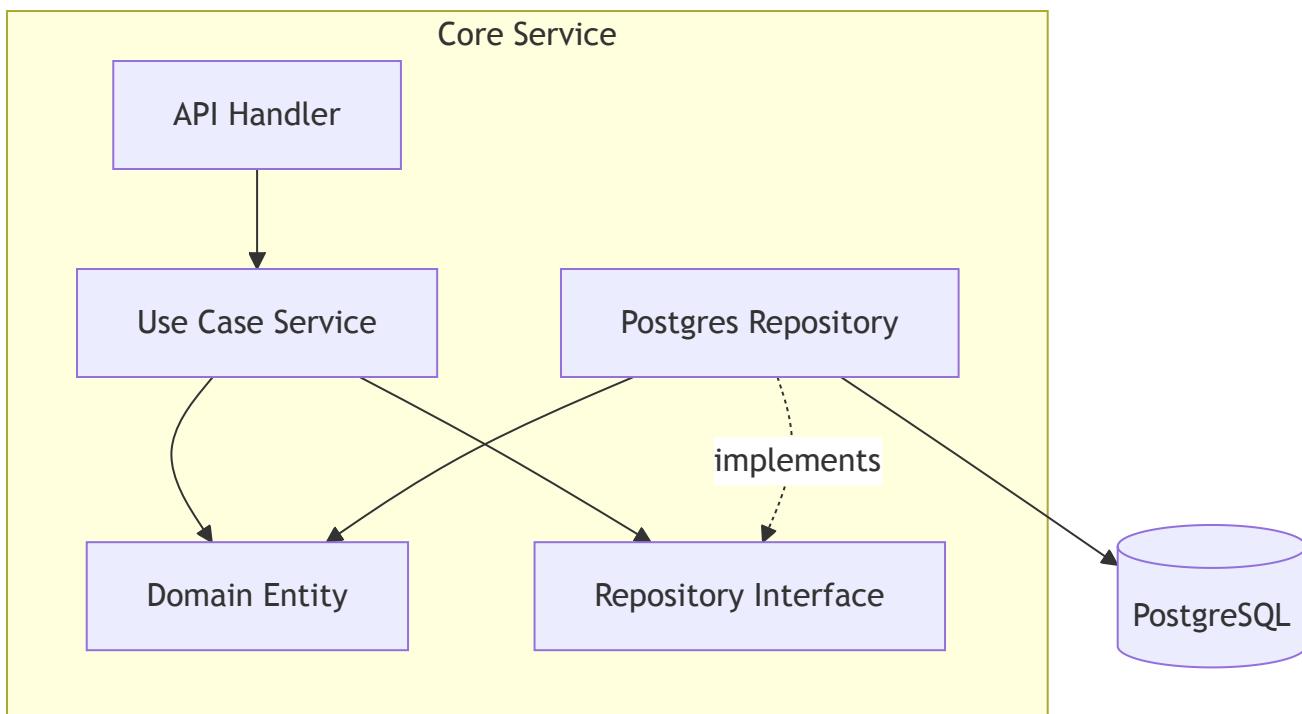
Диаграмма архитектуры (C4 Context/Container level)



2. Диаграмма компонентов (на примере Core Service)

Архитектура сервисов построена по принципам Clean Architecture (Screaming Architecture).

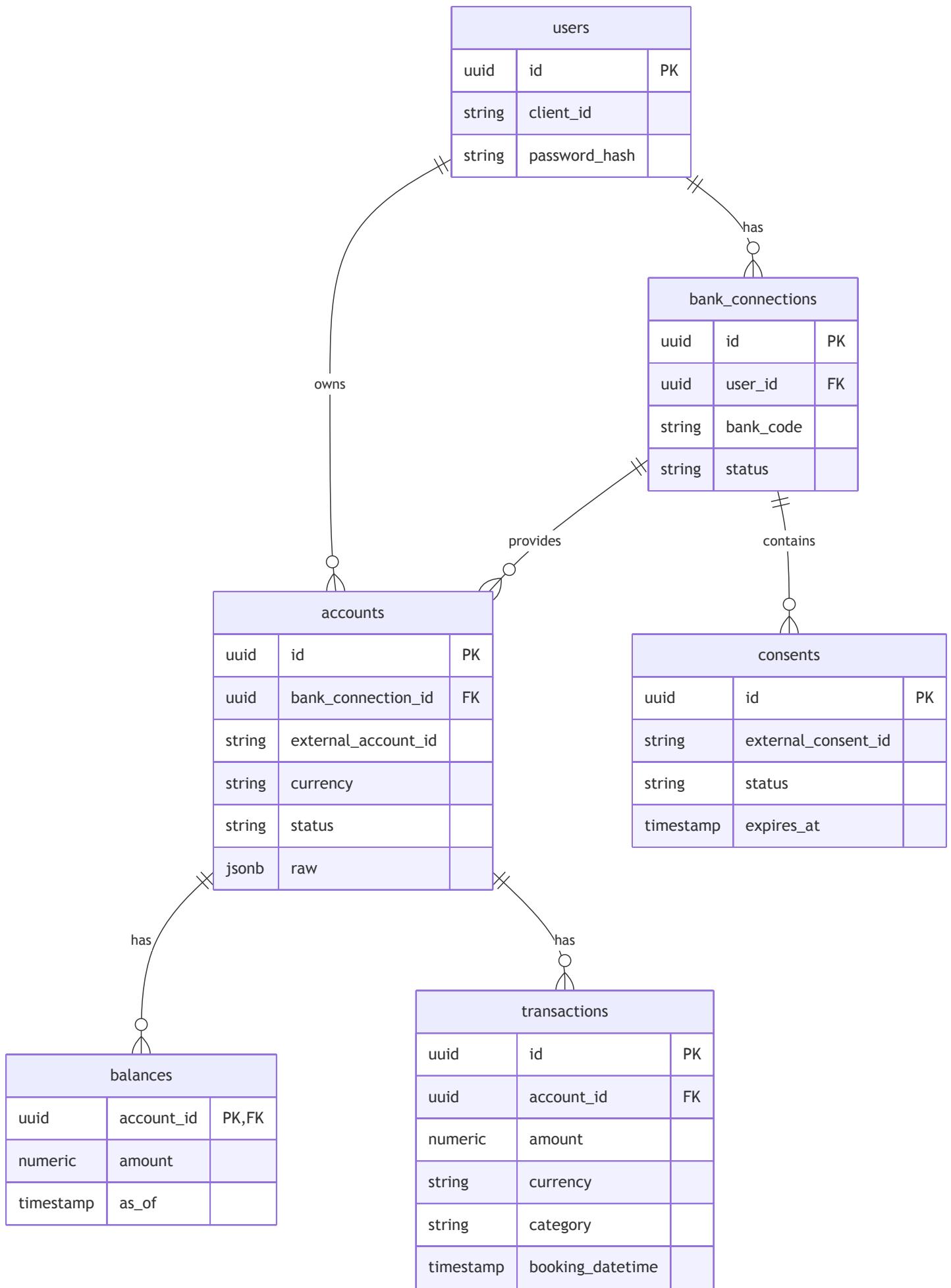
- **API Layer**: Обработчики HTTP/gRPC запросов.
- **Service Layer (Use Cases)**: Реализация бизнес-логики.
- **Domain Layer**: Сущности и интерфейсы.
- **Repository Layer**: Реализация доступа к данным.



3. Схема Базы Данных (ERD)

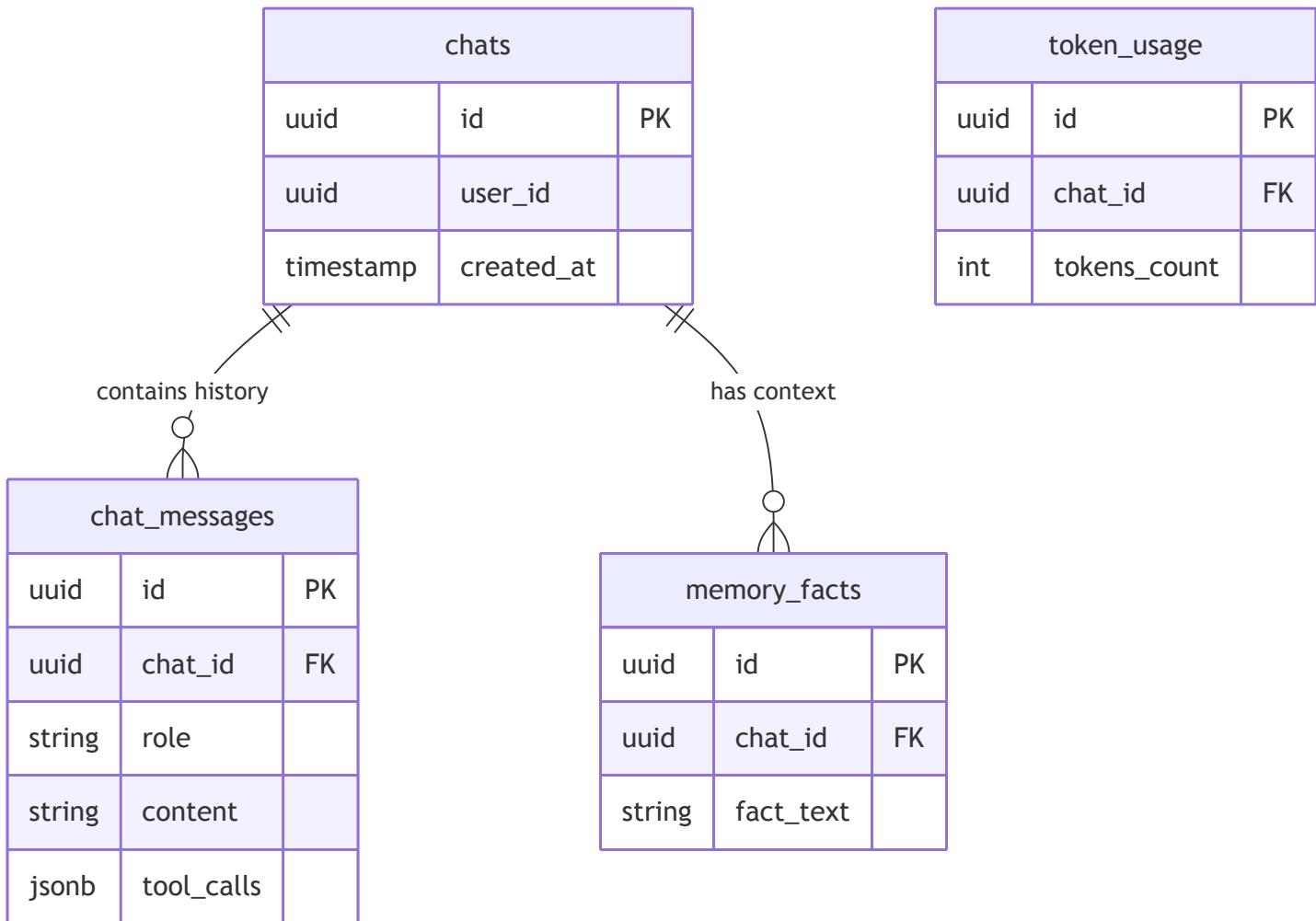
Core Service DB

Хранит основные доменные сущности.



LLM Agent DB

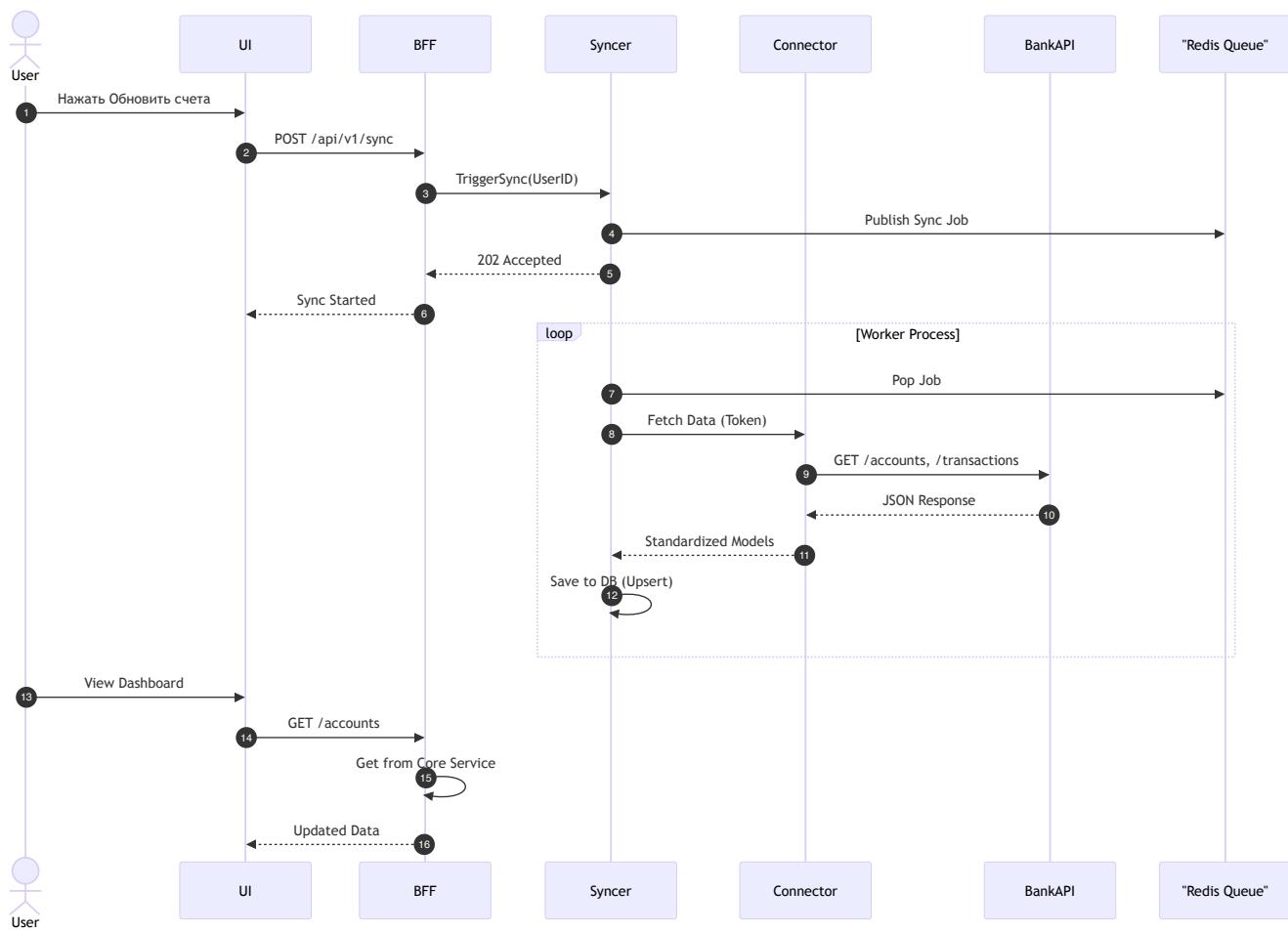
Хранит историю переписки и контекст.



4. Основные пользовательские сценарии

Сценарий 1: Агрегация данных (Синхронизация)

Пользователь инициирует обновление данных, или оно происходит по расписанию.



Сценарий 2: Вопрос ассистенту о финансах

