

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО**

**Дисциплина:** Бэк-энд разработка

Отчет

Домашняя работа

Выполнил:

Космач Мария

Группа К3439

Проверил:

Добряков Д. И.

Санкт-Петербург

2025 г.

## Задача

Необходимо спроектировать набор следующих диаграмм:

- общая архитектура решения (сервисы и их взаимосвязи, клиент-серверное взаимодействие);
- диаграмма компонентов;
- диаграммы БД по каждому сервису;
- диаграммы основных пользовательских сценариев (те сценарии, которые позволяют вашим приложением полноценно воспользоваться, пройти весь путь).

## Ход работы

На рисунке 1 представлена общая архитектура решения разработки сервиса для бронирования недвижимости. Архитектуру можно поделить на три части:

- Клиент - мобильное приложение, сайт и прочее
- Сервис - группа микросервисов, а также Api Gateway
- Слой хранения - кластер баз данных

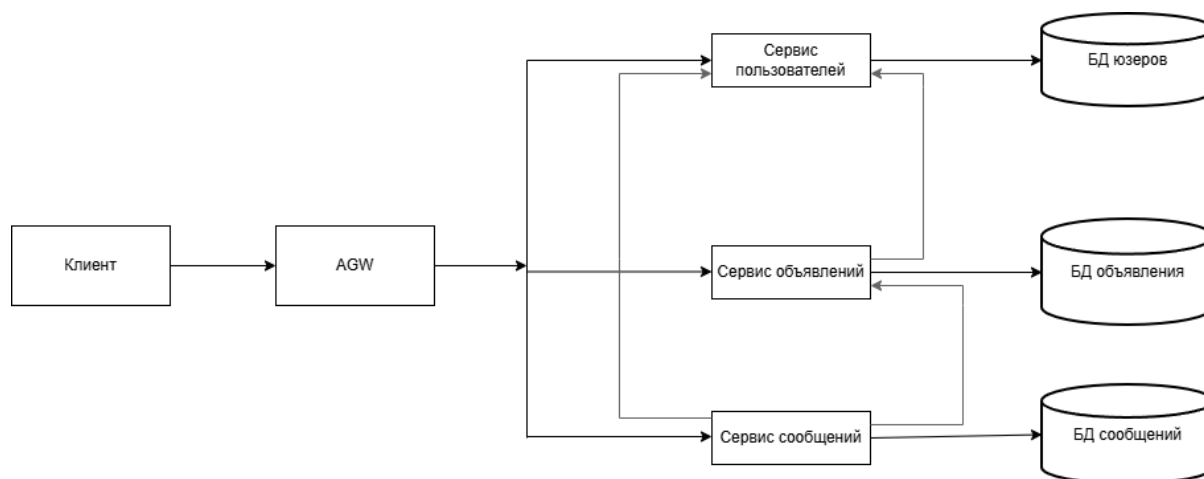


Рисунок 1 - Общая архитектура решения

Запрос от клиента идёт в Api Gateway, который маршрутизирует запрос в необходимый сервис. Далее если это необходимо, сервис общается с собственной БД.

Есть 3 микросервиса:

- Микросервис пользователей - регистрация/авторизация, а также хранение данных о пользователях.
- Микросервис объявлений - операции, связанные с объявлениями. Необходимо взаимодействие с API микросервиса пользователей для подтверждения некоторых условий
- Микросервис сообщений - операции, связанные с сообщениями. Необходимо взаимодействие по API с микросервисами пользователей и объявлений

У каждого микросервиса есть собственная соответствующая БД, в которой хранятся необходимые сущности каждого сервиса.

На рисунке 2 изображена структура БД.

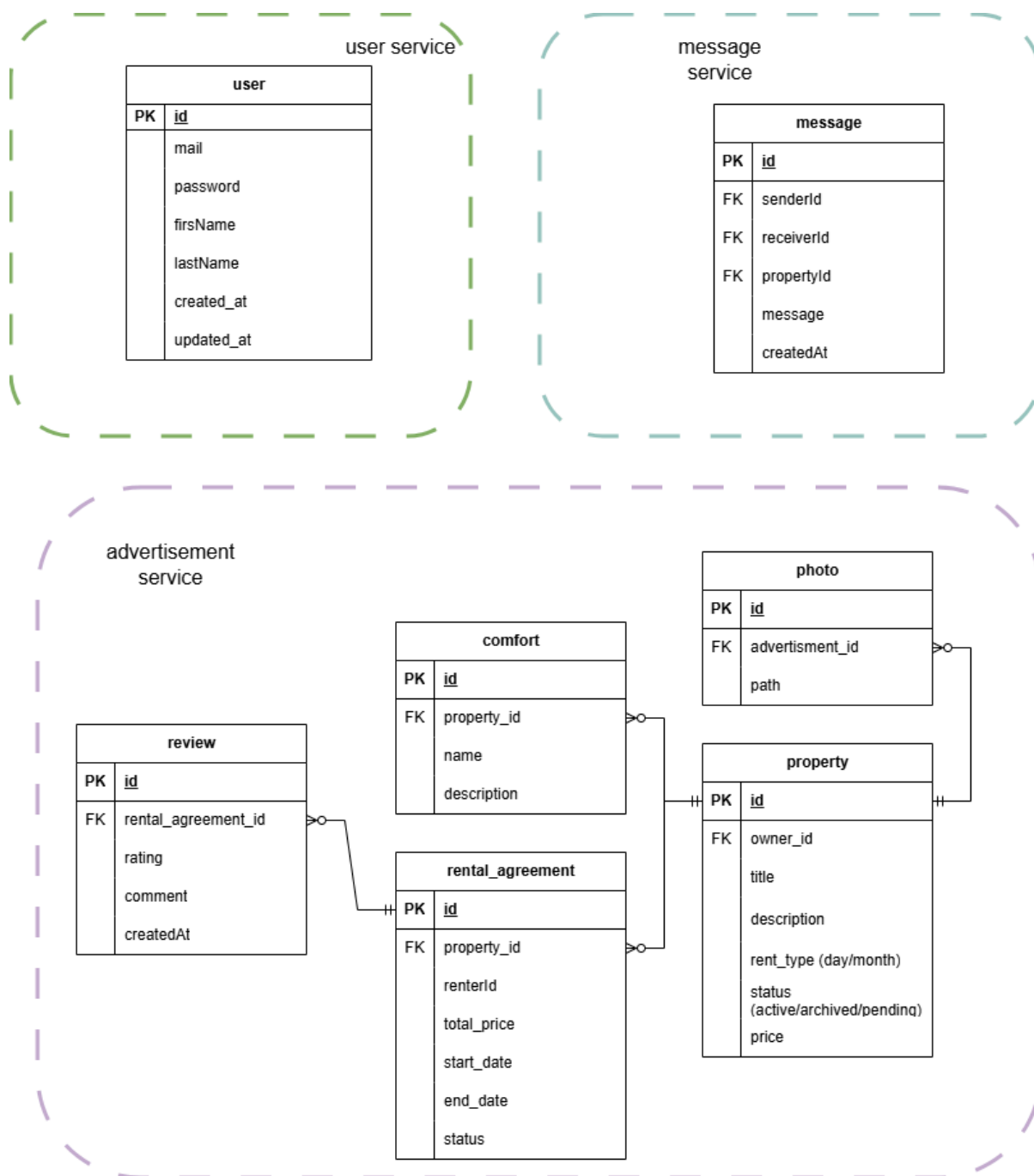


Рисунок 2 - Структура БД

На рисунке 3 изображена диаграмма компонентов приложения. Как можно заметить, внутри каждого микросервиса все компоненты в общей своей структуре представляют MVCS-паттерн

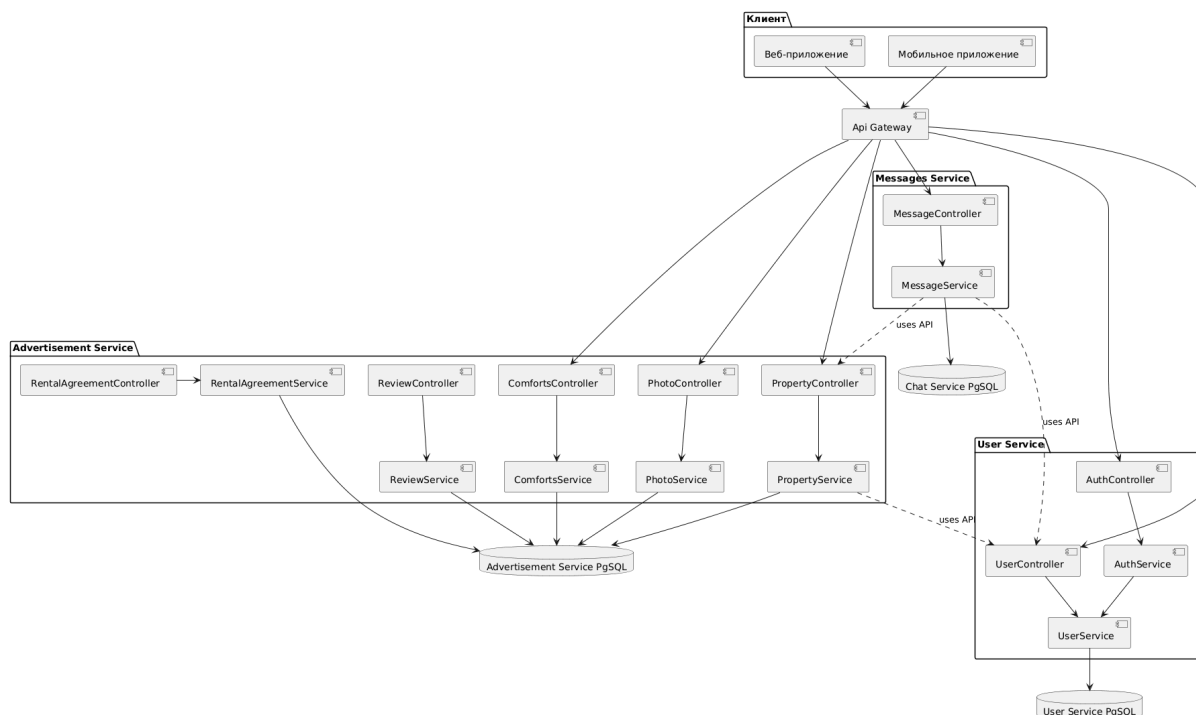


Рисунок 3 - Диаграмма компонентов

На рисунке 4 представлена диаграмма последовательностей для авторизационного эндпоинта POST /login.

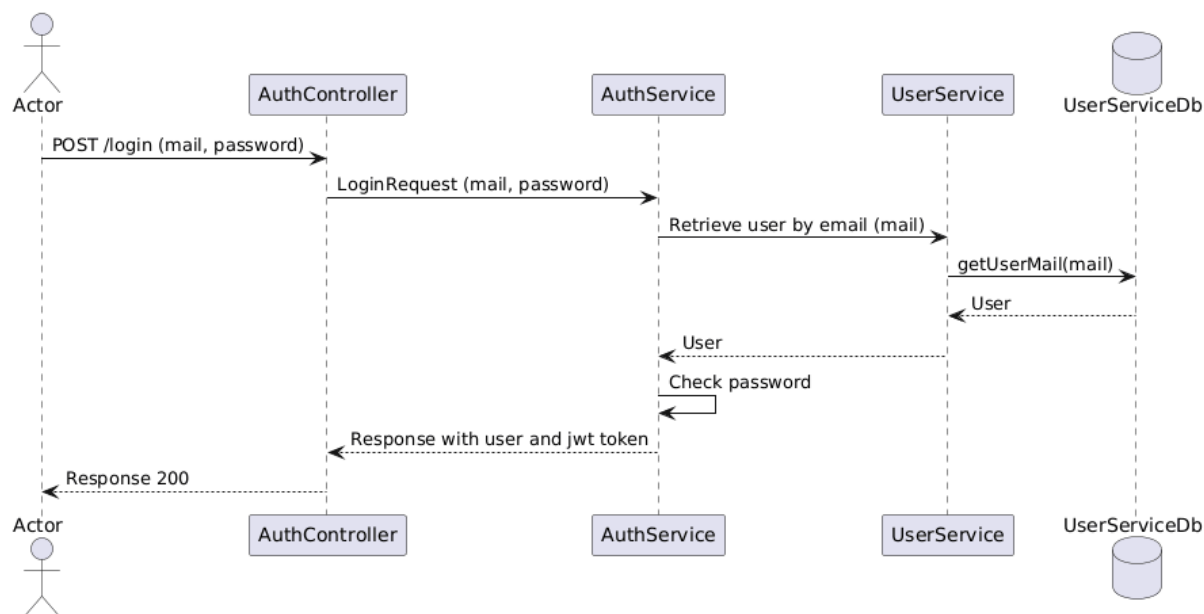


Рисунок 4 - Диаграмма последовательностей для POST /login

На рисунке 5 представлена диаграмма последовательностей для эндпоинта POST /login.

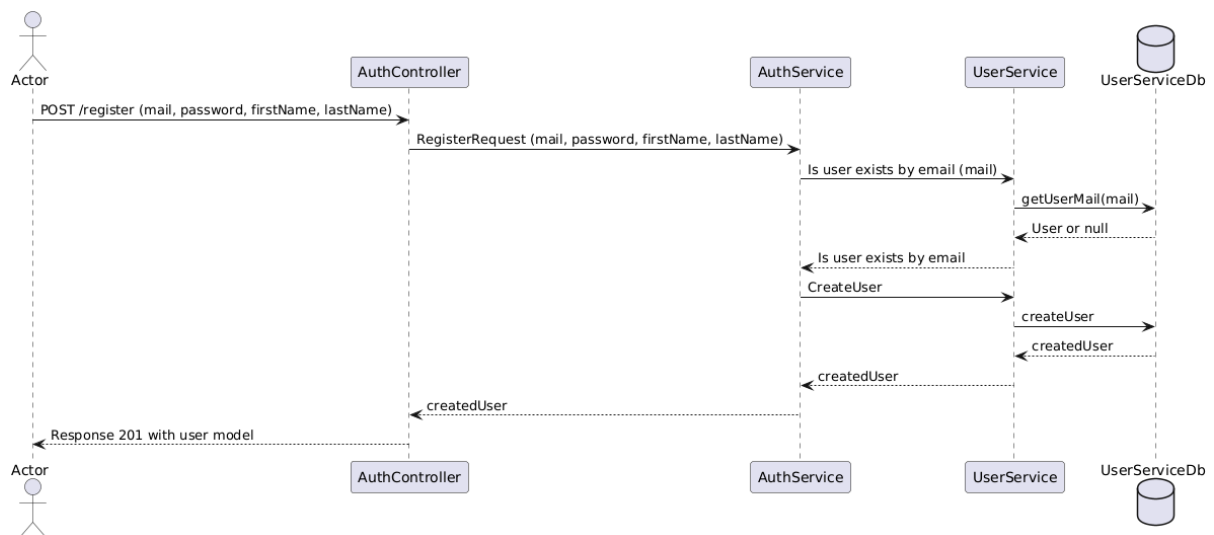


Рисунок 5 - Диаграмма последовательностей для POST /register

На рисунке 6 представлена диаграмма последовательностей для эндпоинта POST /properties/create. Все остальные эндпоинты аналогичны этому - меняются только названия сервисов, БД и интеграция с другими микросервисами.

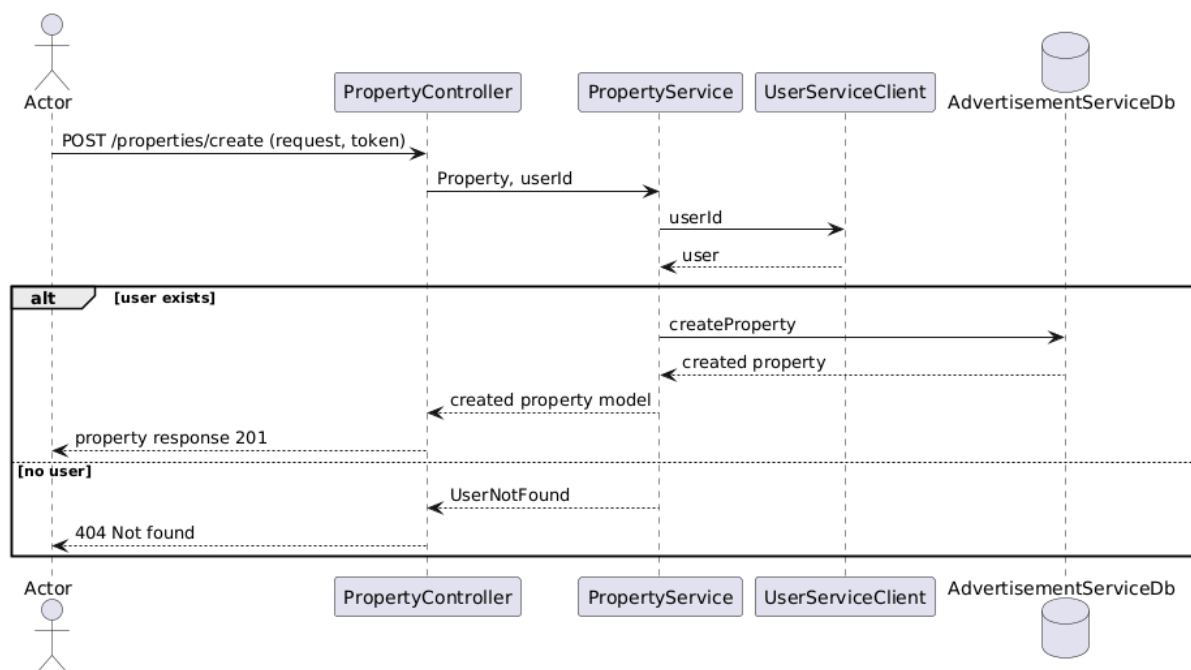


Рисунок 6 - Диаграмма последовательностей для POST properties/create

## **Вывод**

В данной работе был спроектирован технический дизайн микросервисов - разработаны диаграммы последовательностей, компонентов, а также описана общая архитектура решения приложения.