

Лабораторная работа №1

Разработка сервиса аренды самокатов «Юрент»
(Use Case, диаграмма классов и диаграмма последовательности
действий)

Дисциплина: Программная инженерия

Студент: Парфенова Елизавета

Ст.билет: 1032216437

Москва

2023

Лабораторная работа №1 представляет из себя три диаграммы для сервиса аренды самокатов «Юрент».

Диаграмма Use Case

Диаграмма включает в себя возможности пользователя (разделено на два актера для удобства) и возможности администратора

Диаграмма классов

Диаграмма включает в себя, как классы, которые являются вместилищем каких-то данных (Rental, Reservation и т.д), так и классы, содержащие в себе только методы

Связи между классами:

Основная связь, которую я использовала, - ассоциация. Также на диаграмме присутствуют агрегация, зависимость и композиция.

Поясню:

- User и Identities – зависимость. Класс Identities требует доступ к определенным данным, содержащимся в User, для корректной работы его методов. Также изменения в User могут так или иначе повлиять на Identities
- User и Admin – агрегация. Эти классы существуют независимо друг от друга, но класс Admin может вносить изменения в User, то есть агрегирует его (например, заблокировать аккаунт пользователя)
- Subscription и Reservatuion_Service – композиция. Сервис устроен так, что пользователь не может забронировать самокат, пока у него нет подписки. Соответственно, как только подписка куплена (создан экземпляр Subscription). То пользователь может использовать метод Reservatuion_Service.
- Subscription и Subscribe_manage, Reservation и Reservatuion_Service, Payment_information и Payment_Service, Notification и Notification_manage, Rental и Rental_Service – композиция. Все эти классы связаны по, можно сказать, одинаковому принципу: запись в базе данных не создастся, если не будет выполнено действие (то есть пока существует, например, экземпляр класса, методом которого является начать бронирование, будет существовать и экземпляр класса, где записывается информация о конкретной брони)

Диаграмма последовательности действий

Включает в себя три сценария:

1. Поиск самоката, его бронирование и аренда самоката с последующей оплатой поездки
2. Покупка подписки пользователем
3. Запрос в тех-поддержку (от пользователя админу)

Ниже представлены три диаграммы в том порядке, который описан выше.

Диаграмма "Use Case"

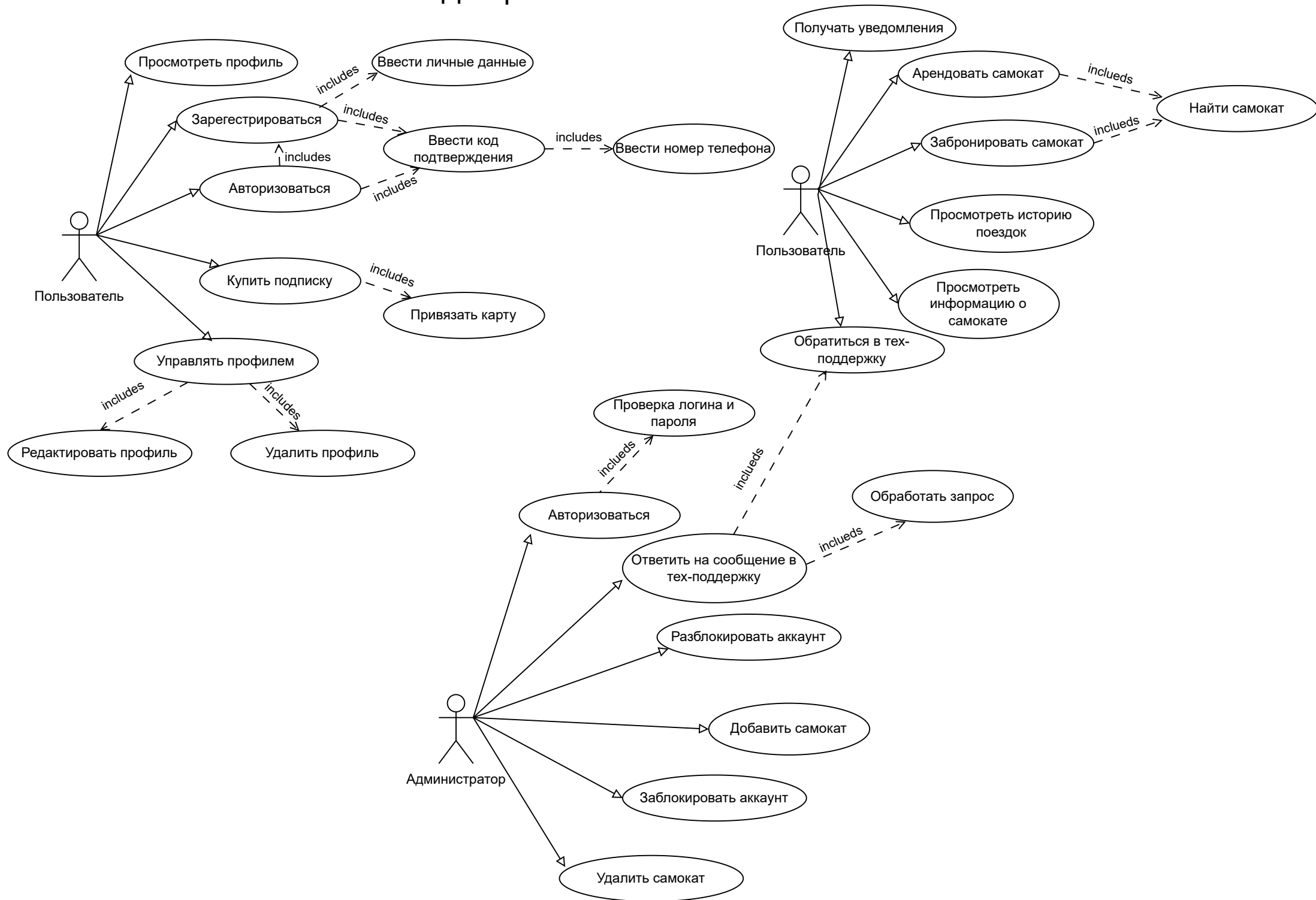


Диаграмма классов

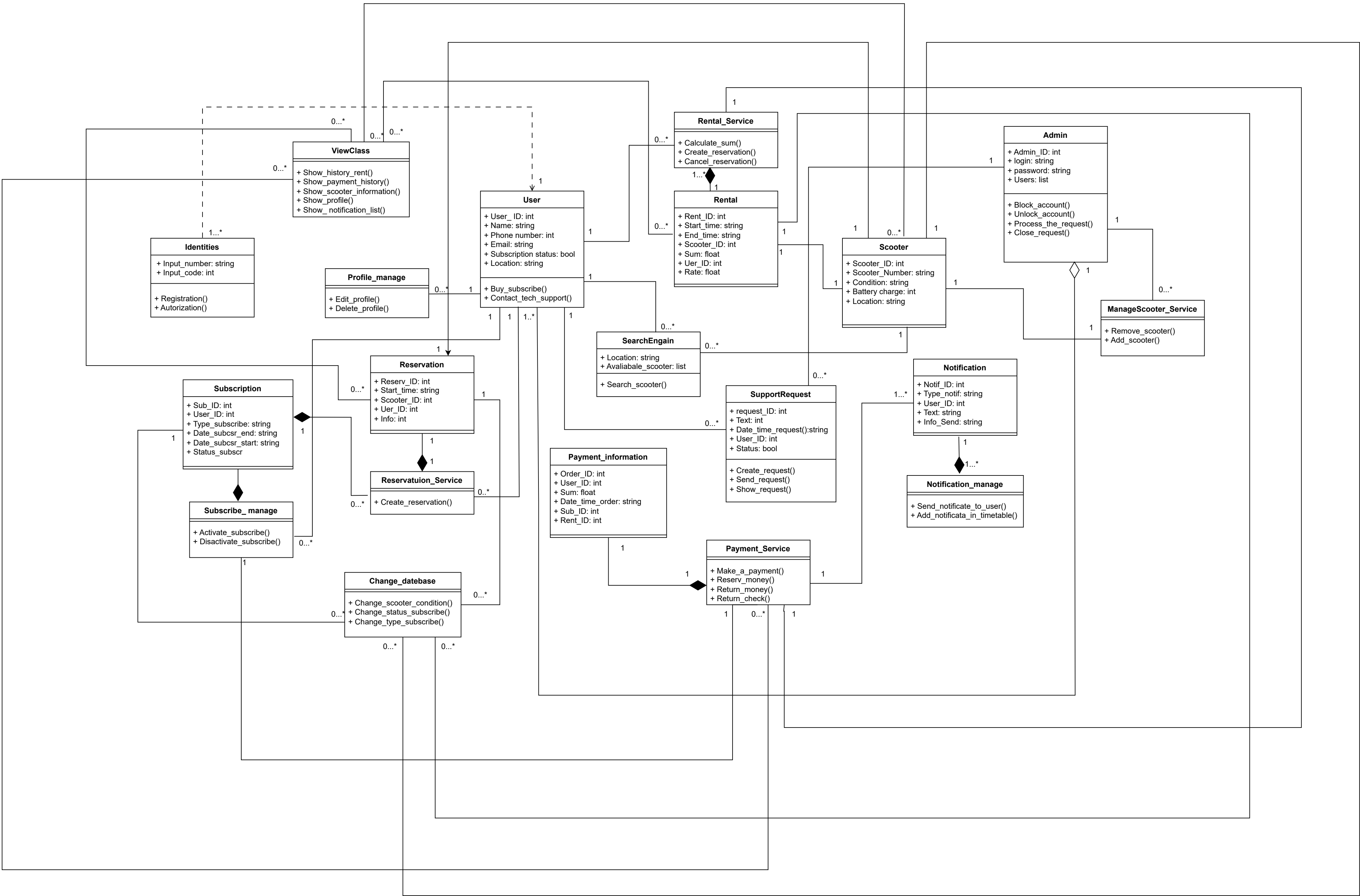
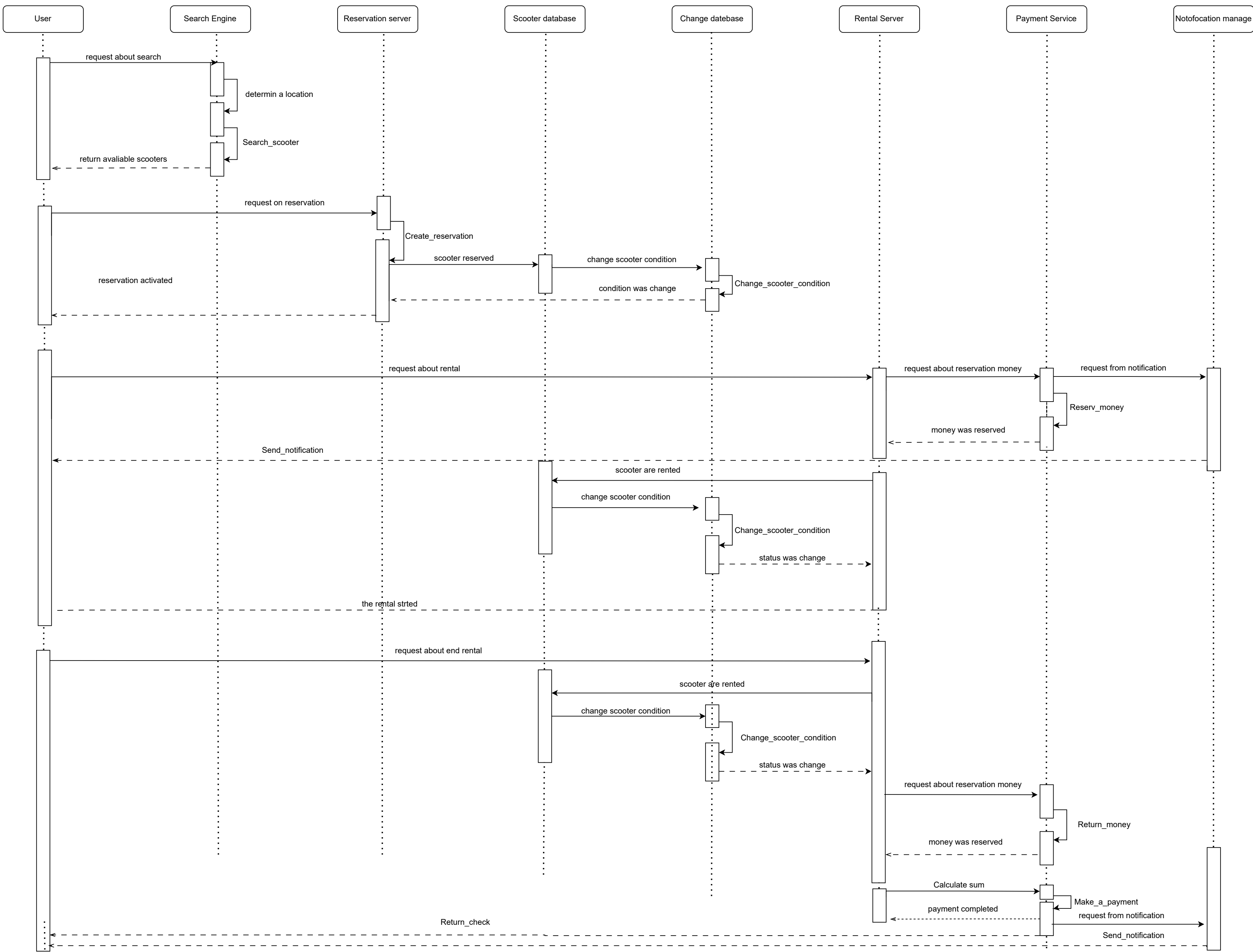
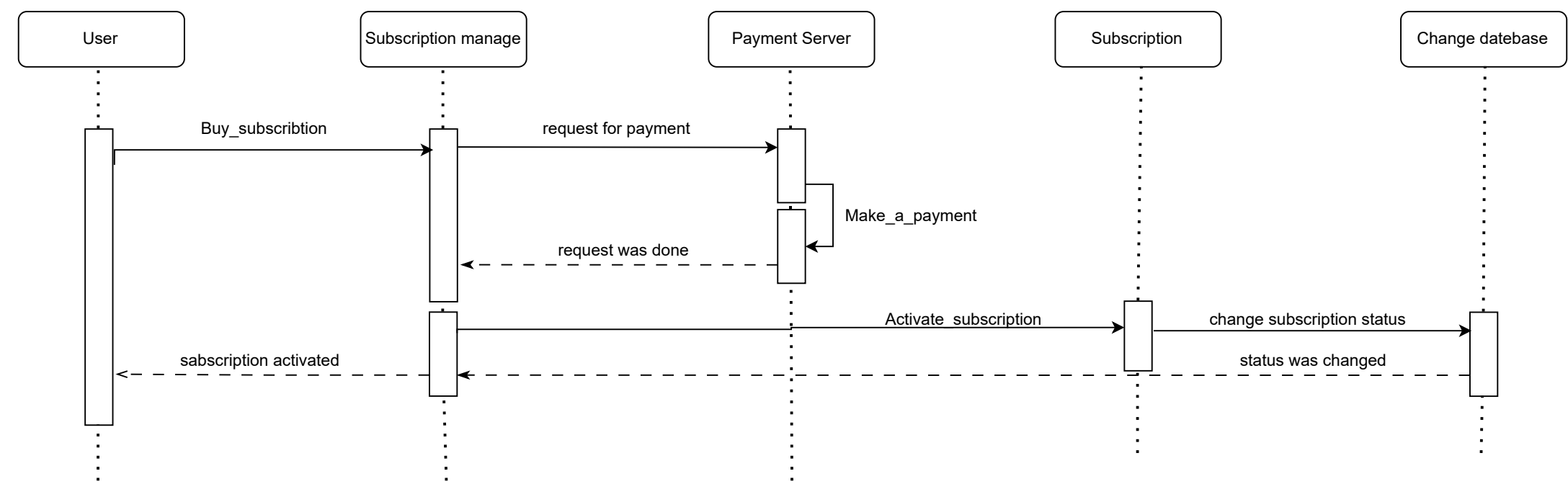


Диаграмма последовательности действий

Сценарий 1: Бронирование и аренда самоката



Сценарий 2: Покупка подписки



Сценарий 3: Запрос в тех-поддержку

