

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»

Отчёт

По проектной командной работе

По дисциплине: объектно-ориентированное программирование

Факультет: ИТиП

Группа: М3200

Авторы:

Андреев Артём Русланович

Аронов Данила Алексеевич

Белая Виктория Александровна



УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

Санкт-Петербург 2021

Система для вызова такси «Whoober»

Предполагаемая структура системы:

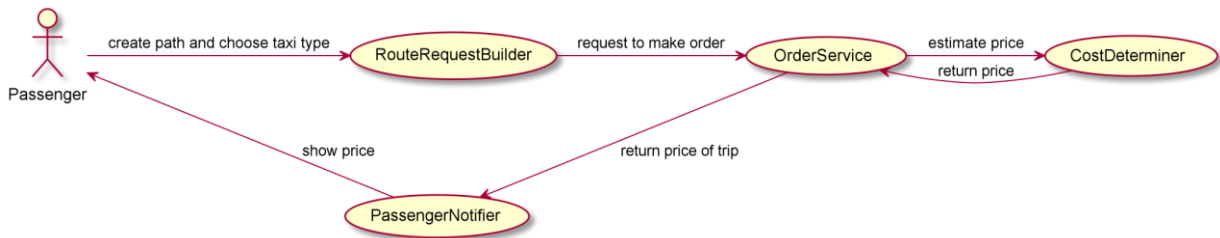
- Серверная часть. Она занимается обработкой всех запросов.
- Клиентская часть для клиентов- предоставляет интерфейса для заказа такси.
- Клиентская часть для водителей - предоставление интерфейса для принятия и выполнения заказа.

Предполагаемый функционал:

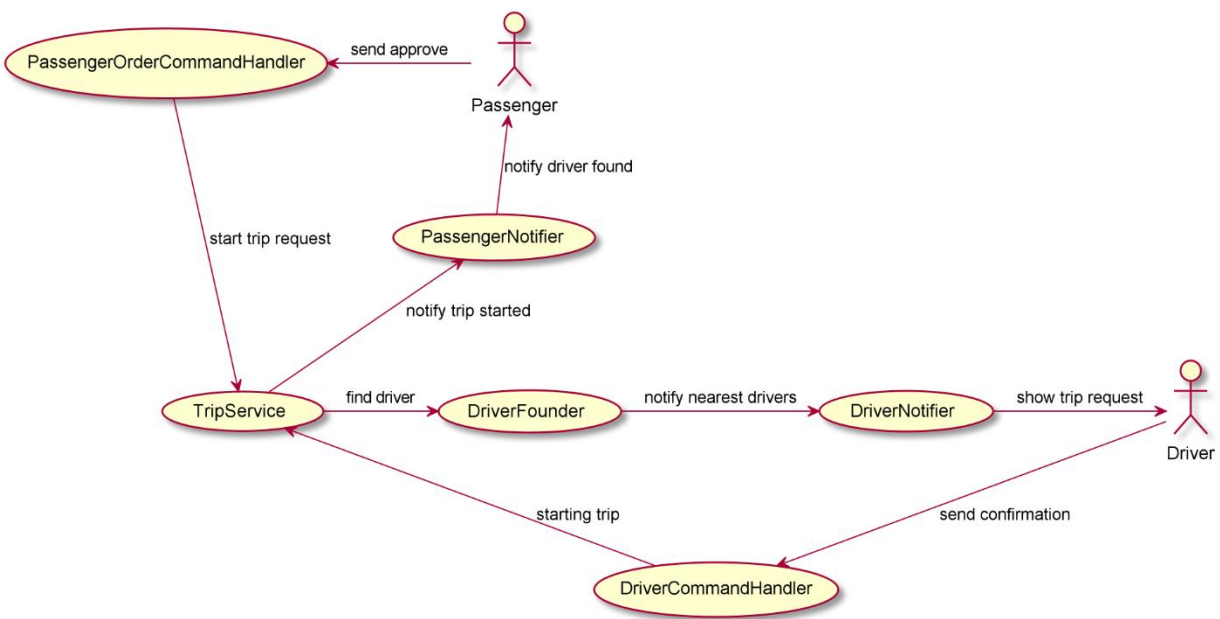
- Клиент может выбирать разные типы такси, может отменять поиск, указывать несколько точек.
- Клиент может привязать карту для оплаты и выбирать способ оплаты.
- Клиент может видеть список своих поездок.
- Клиент после поездки может оценить водителя, а до поездки посмотреть оценку его текущего водителя.
- Система должна уметь работать с координатами. Для упрощения можно взять декартову пустую плоскость и считать путь как расстояние между двумя точками. Водители постоянно должны присылать свою локацию. По ней и будет идти поиск ближайшего водителя.
- Маршрут строится тоже отрезками между точками. Стоимость поездки должна учитывать расстояние и тип такси.
- Система должна уметь регулировать цену от нагрузки. При достижении большого количества элементов в очереди должна появляться наценка на поездку.
- Водитель должен получать ближайшие заказы, если он свободен. Водитель должен иметь возможность отказаться от заказа.

Основные прецеденты использования:

1. Процесс создания маршрута и вычисления его стоимости:



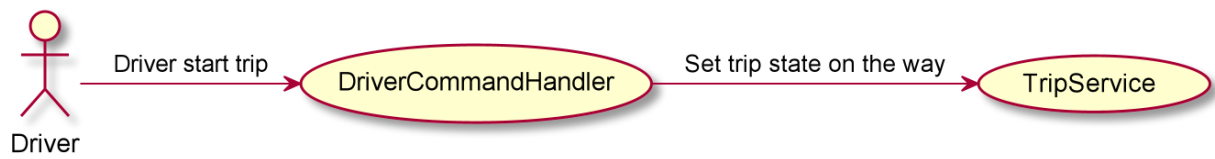
2. Процесс заказа такси, по подтверждению пассажиром предложенной стоимости поездки:



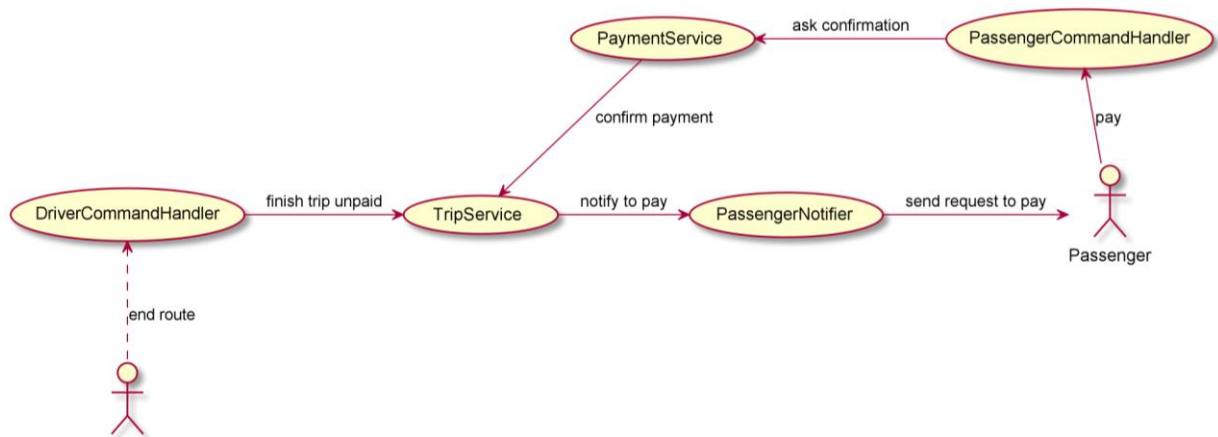
3. Процесс оповещения пассажира о прибытии водителя:



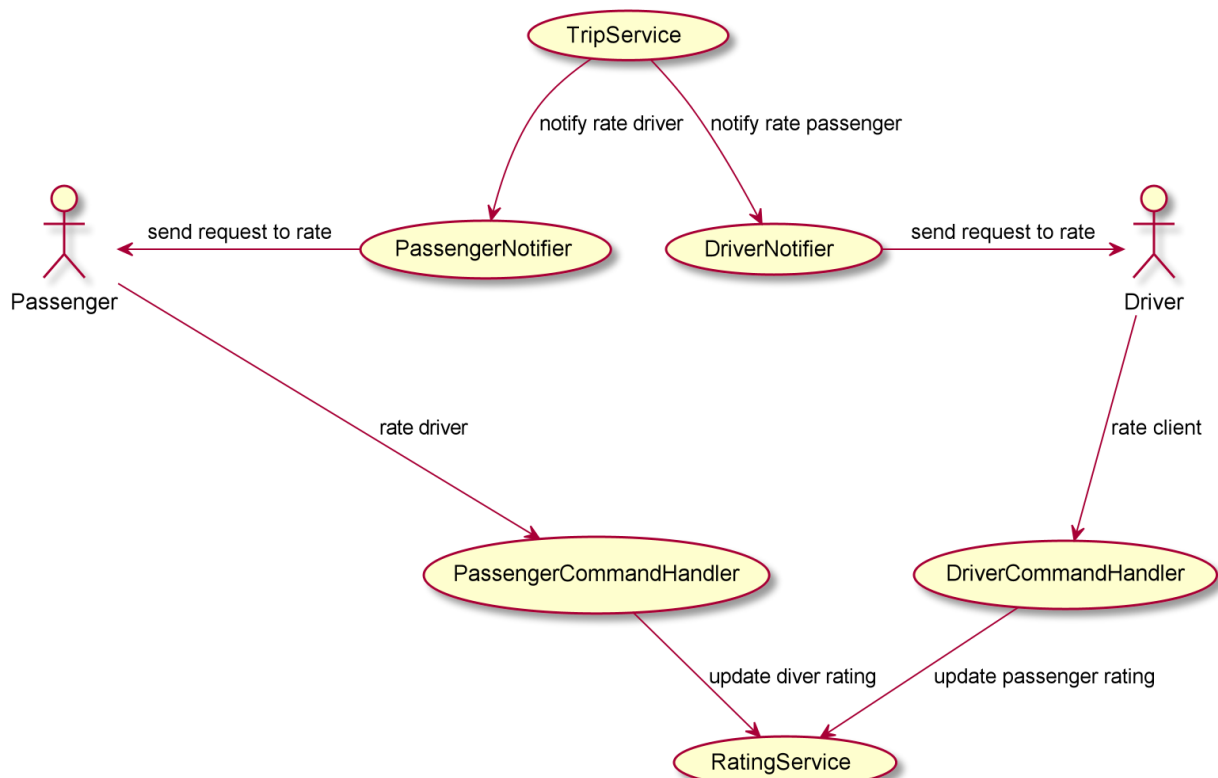
4. Начало поездки:



5. Завершение поездки и оплата:

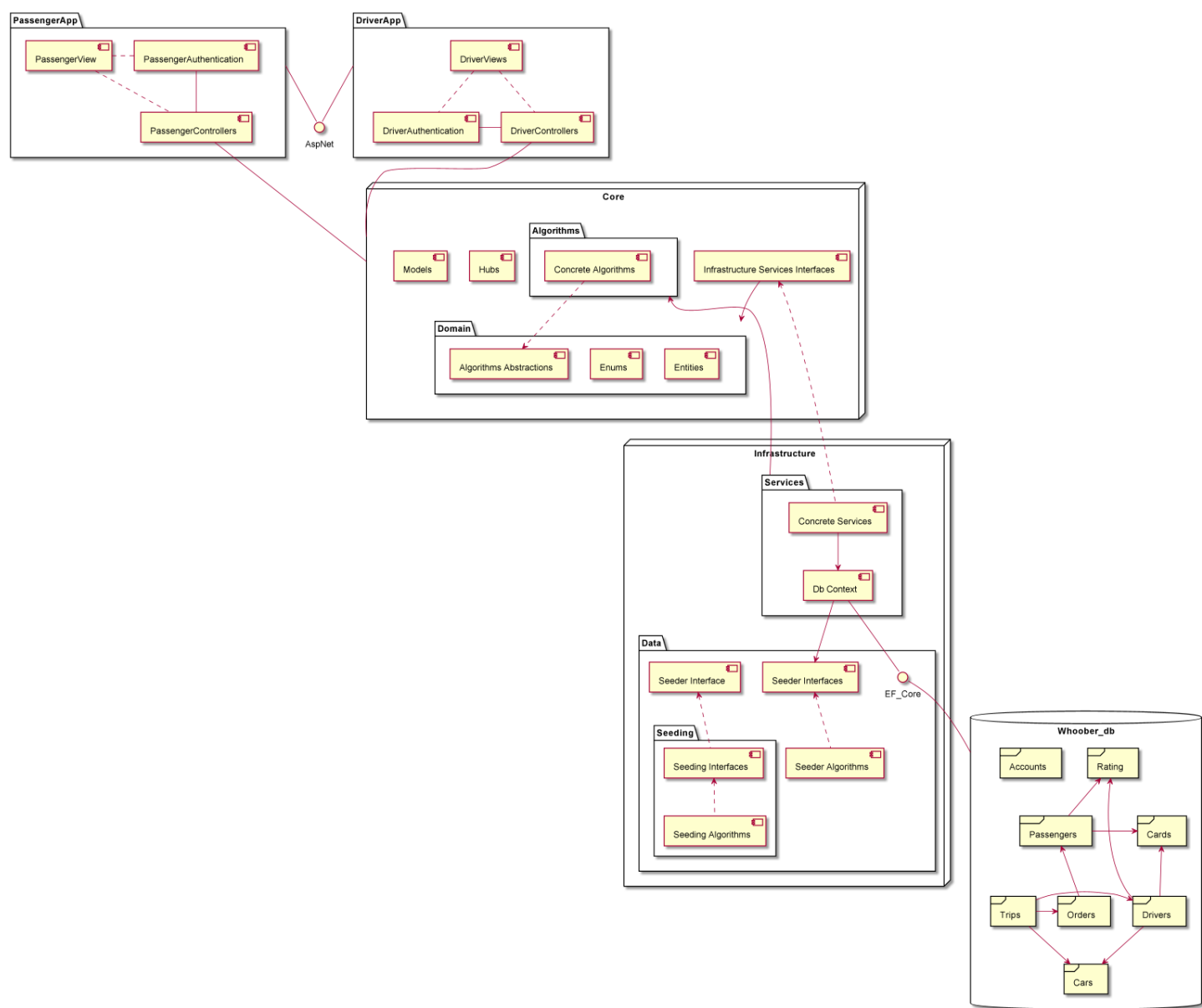


6. Выставление оценок:



Реализация:

Система содержит в себе следующие основные компоненты:



Реализация:

Проект WhooberCore:

- Содержит доменные сущности, перечисления, интерфейсы доменных алгоритмов.
- Содержит реализации доменных алгоритмов, билдер маршрутов, модели, хабы, DTO, интерфейсы инфраструктурных сервисов.
- К данному проекту подключаются клиентские приложения, а также инфраструктура, реализующая интерфейсы WhooberCore.

Проект WhooberInfrastructure:

- Работает с базой данных, используя Entity Framework Core, который позволяет при помощи контекста базы данных абстрагироваться от способа хранения данных, необходимых для работы системы, в разных видах баз данных.
- Содержит настроенный контекст базы данных, с прописанными отношениями сущностей, которые хранятся в базе данных.
- Содержит алгоритмы сидинга данных, которыми можно воспользоваться для генерации тестовых данных. Алгоритмы сидинга позволяют генерировать базу пассажиров, водителей, машин и платёжных данных.

Проекты DriverApp и PassengerApp:

- Построены на ASP NET, содержат в себе контроллеры для работы с пользовательскими запросами, подключающиеся к интерфейсам WhooberCore через dependency injection и работающие с доменными сущностями.
- Поддерживают регистрацию, авторизацию и аутентификацию пассажиров и водителей.
- Содержит формы регистрации, авторизации и некоторой базовой работы с приложением.
- Основная часть визуала логики приложения реализована через Swagger.
- Была осуществлена попытка использования SignalR, для оповещения водителей и пассажиров о происшествии тех или иных событий.

Заключение:

Работая над данным проектом дала незабываемый опыт командной работы всем участникам нашей команды. Основные проблемы заключались в отсутствии опыта командного взаимодействия, что привело к выполнению работы в кратчайшие строки, отсутствие лидера в команде, контролирующего процесс работы и неправильно расставленные приоритеты. Тем не менее, была проделана огромная работа и остаётся сделать весьма немного, чтобы система полностью функционировала, как это предполагало условие задания.

Ссылка на проект на GitHub: <https://github.com/JabaJabila/Whoober>