

#system

#analyst



Занятие 13



Нотация UML

Часть 2

Люба Вайгель

Ментор ASAP Education

Что такое **тонкий**
и **толстый** клиент?

Что такое API?

**Для каких проектов
подходит микросервисная
архитектура?**

Диаграмма последовательности (Sequence Diagram)



Сиквенс диаграмма

иллюстрирует, как различные части системы взаимодействуют друг с другом для выполнения функции, а также порядок, в котором происходит взаимодействие при выполнении конкретного варианта использования



Основные элементы

- > Объект
- > Линия жизни
- > Бар активации
- > Сообщение
- > Фрейм



Объекты

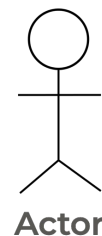
- Участники системы, такие как *акторы* (Actor), *границы* (Boundary), *контроллеры* (Control) и *сущности* (Entity)
- Они называются *участниками* (Participants) и отображаются в виде пиктограмм или прямоугольника с названием



Объекты

Акторы (Actor)

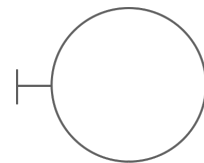
- представляют пользователей или другие системы, взаимодействующие с рассматриваемой системой
- могут вызывать действия, которые система выполняет в ответ на их запросы



Actor

Границы (Boundary)

- определяют внешние границы системы
- представляют собой точки входа или выхода, через которые система взаимодействует с внешним миром



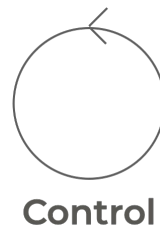
Boundary



Объекты

Контроллеры (Control)

- обрабатывают запросы и управляют потоком данных в системе
- представляют собой узлы, через которые проходят данные



Сущности (Entity)

- представляют данные и хранят состояние системы
- могут быть представлены как базы данных или другие системы хранения данных

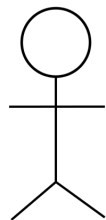




Объекты

Чаще всего используются

- Actor - пользователь системы
- Object - любой объект в целом
- Database - база данных



Actor



Object

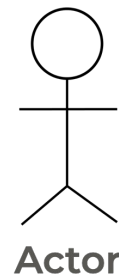


Database



Линия жизни

- Это вертикальная линия, которая представляет объект или участника взаимодействия и связывает его с сообщениями во времени
- Начинается с появления объекта на диаграмме и продолжается до его удаления или окончания взаимодействия



Линия жизни





Бар активации

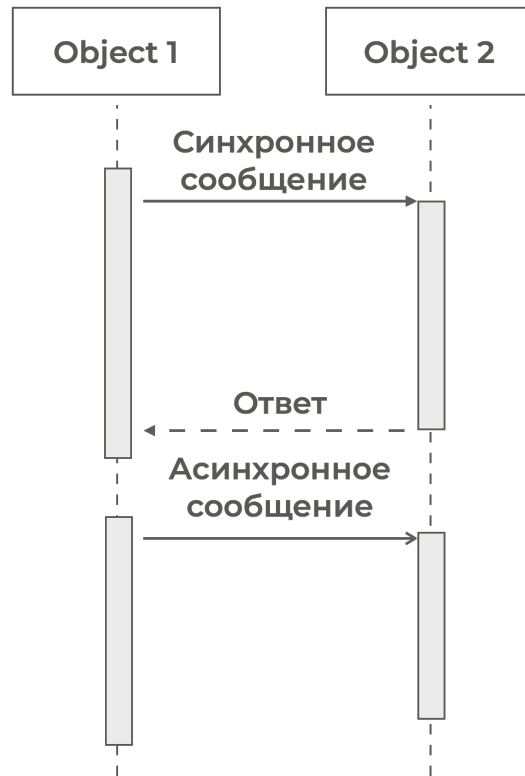
- Используется для отображения времени выполнения операций и вызовов методов внутри системы
- Позволяет увидеть, какие объекты на диаграмме активны в тот момент, когда выполняется та или иная операция или вызывается метод





Сообщения

- Синхронные сообщения блокируют отправителя до тех пор, пока получатель не ответит на него
- Асинхронные сообщения отправляются без ожидания ответа от получателя





Фреймы

Фреймы — это структурированные блоки, которые используются для организации группы сообщений в логически связанные последовательности

> ALT

> OPT

> LOOP



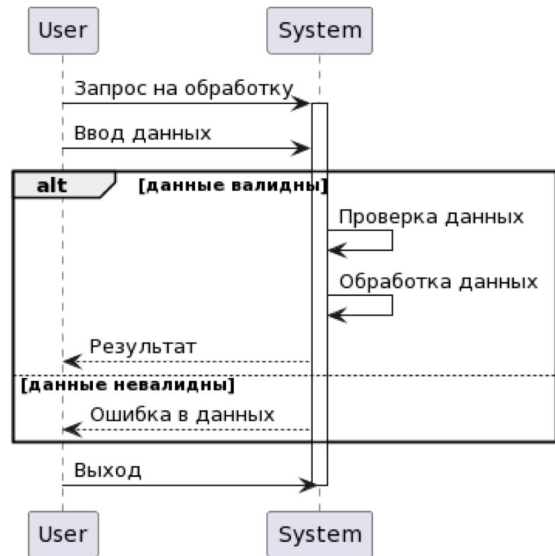
Фреймы

✓ ALT

- используется для представления условного оператора, позволяющего определить две или более взаимоисключающие альтернативы выполнения действий в зависимости от условия

> OPT

> LOOP





Фреймы

> ALT

✓ OPT

- позволяет указать, что определенные сообщения являются необязательными:
 - если условие выполняется, то сообщение отправляется
 - если нет, то сообщение не отправляется

> LOOP





Фреймы

> ALT

> OPT

✓ LOOP



- указывает, что последовательность действий должна быть выполнена несколько раз, пока не будет выполнено определенное условие



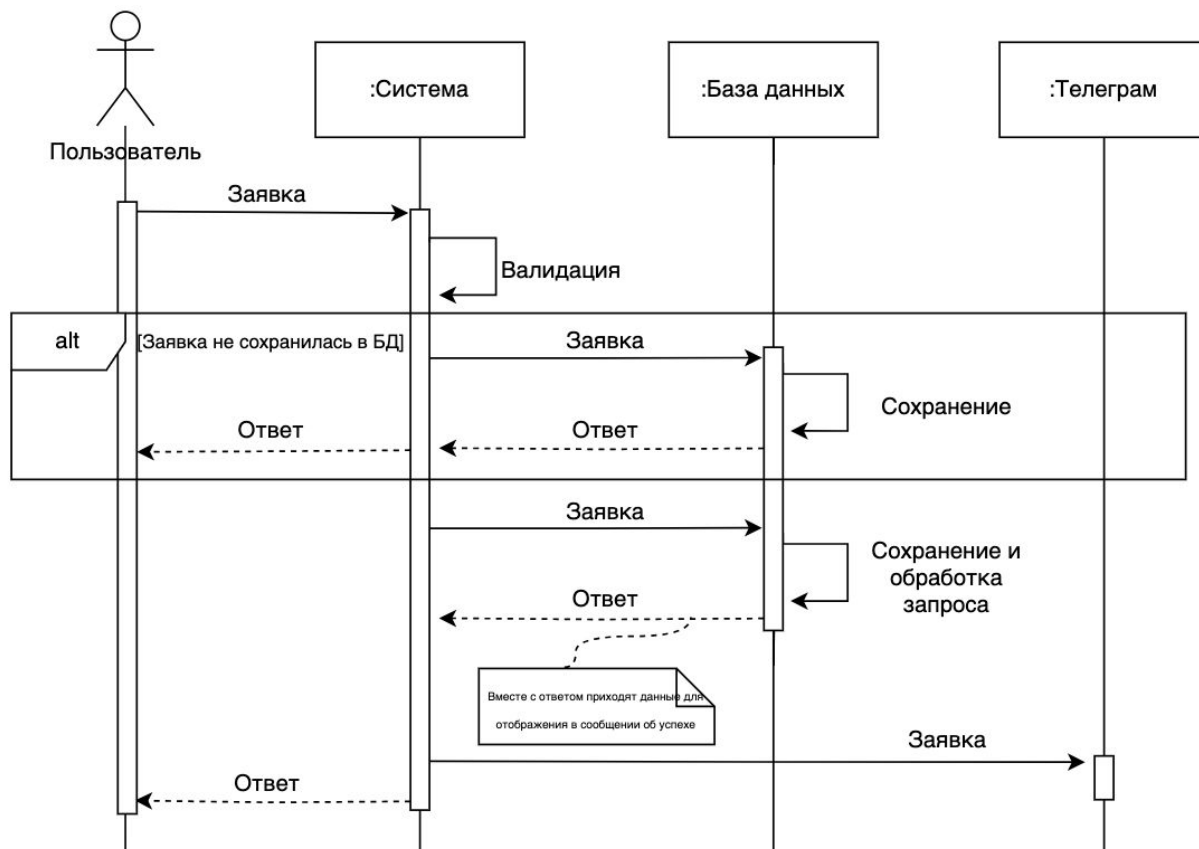
Как составить сиквенс

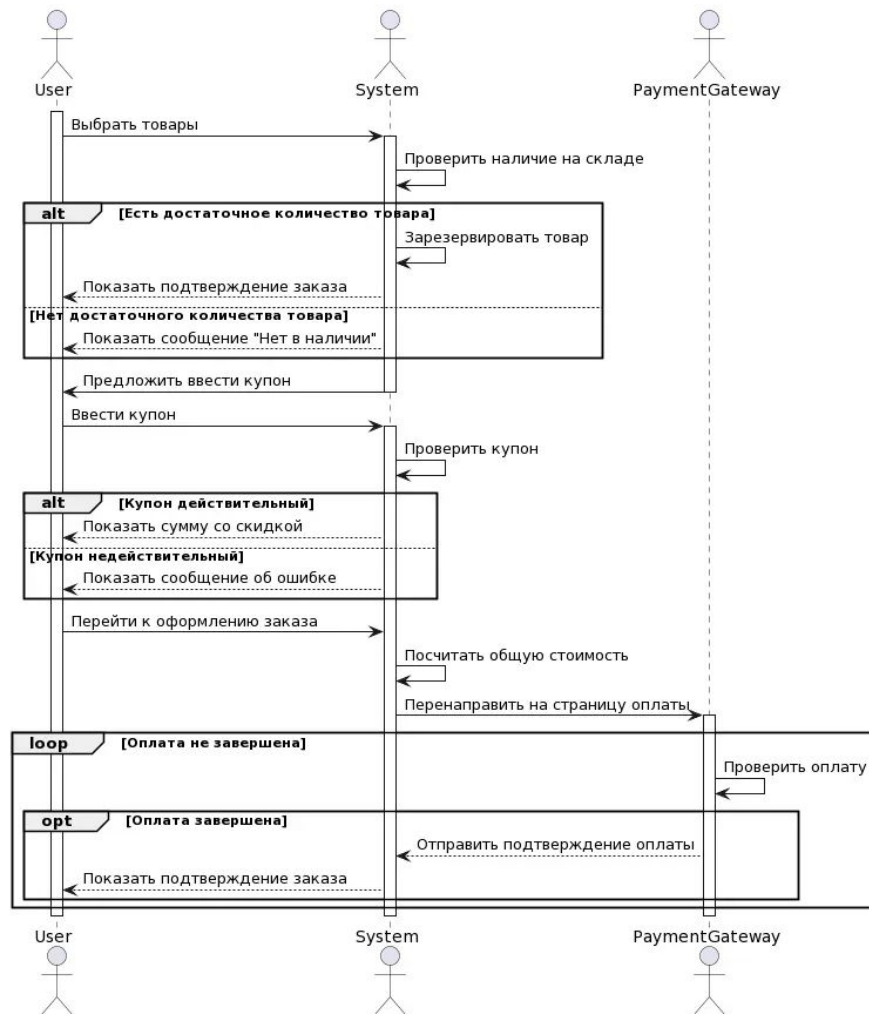
1. Составить Use Case или описать сценарий другим способом
2. Определить **объекты**, которые участвуют во взаимодействии
3. Отобразить на схеме **основной сценарий**, учитывая все взаимодействия
4. Определить возможные **альтернативные сценарии** и также отобразить их на схеме
5. Добавить на диаграмму пояснения, где это необходимо

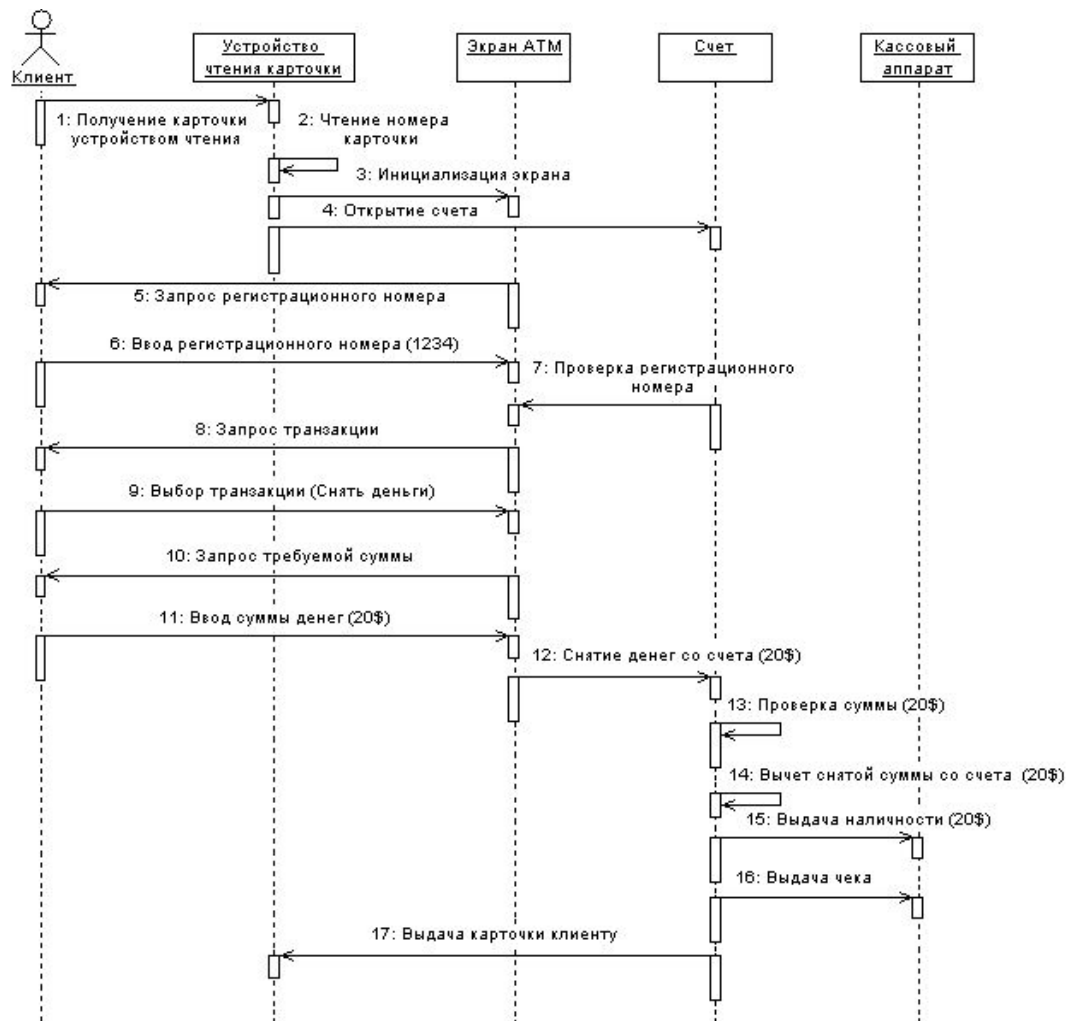


Частые ошибки

- Показаны не все участники взаимодействия
- Неверное использование стрелок на диаграмме
- Некорректный порядок действий, не соответствующий бизнес-логике
- Отсутствие альтернативных сценариев
- Отсутствие или неправильное описание сообщений
- Неправильное расположение объектов







Инструменты для UML

PlantUML

- [Синтаксис PlantUML](#)
- [PlantText](#)
- [PlantUML web server](#)
- [плагины и другие редакторы](#)

Графические

- [Draw io](#)
- [Lucidchart](#)
- [Pixso](#)

Переходим к практике

[сюда](#)



ДЗ 8

1. Составить диаграмму вариантов использования (Use Case Diagram) для приложения по доставке еды
2. Составить диаграммы последовательности (Sequence Diagram) по всем описанным ранее Use Cases. Минимум **2** диаграммы.

Мягкий дедлайн

(нужно сдать какую-то часть
работы)

8 сентября, 22:00 мск

ДЕДЛАЙН

14 сентября 22:00 мск

задание