Лекция 3
Гибкая методология. Git. UML

Разработка интернет приложений

Канев Антон Игоревич

Зачем нужна документация

- Обучение новых сотрудников
- Снижение рисков при разработке продукта
- Универсальный язык, слабо зависит от языка программирования
- Описание сложных системы и взаимодействия их между собой
- Поддержка продукта и его развертывание
- Low-code разработка

Роли в команде

- Заказчик
- Директор проекта

- Руководитель проекта
- Аналитик

- Руководитель команды
- Разработчик

- Тестировщик
- DevOps

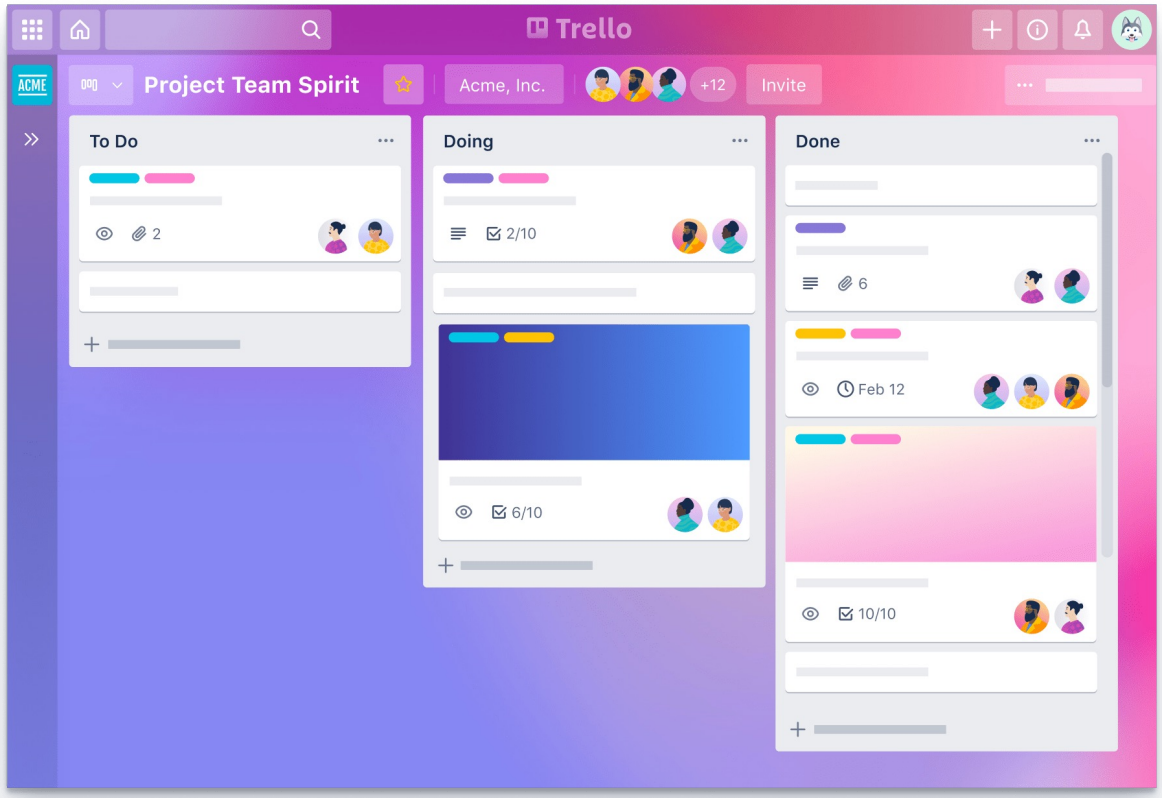
Менеджер проекта

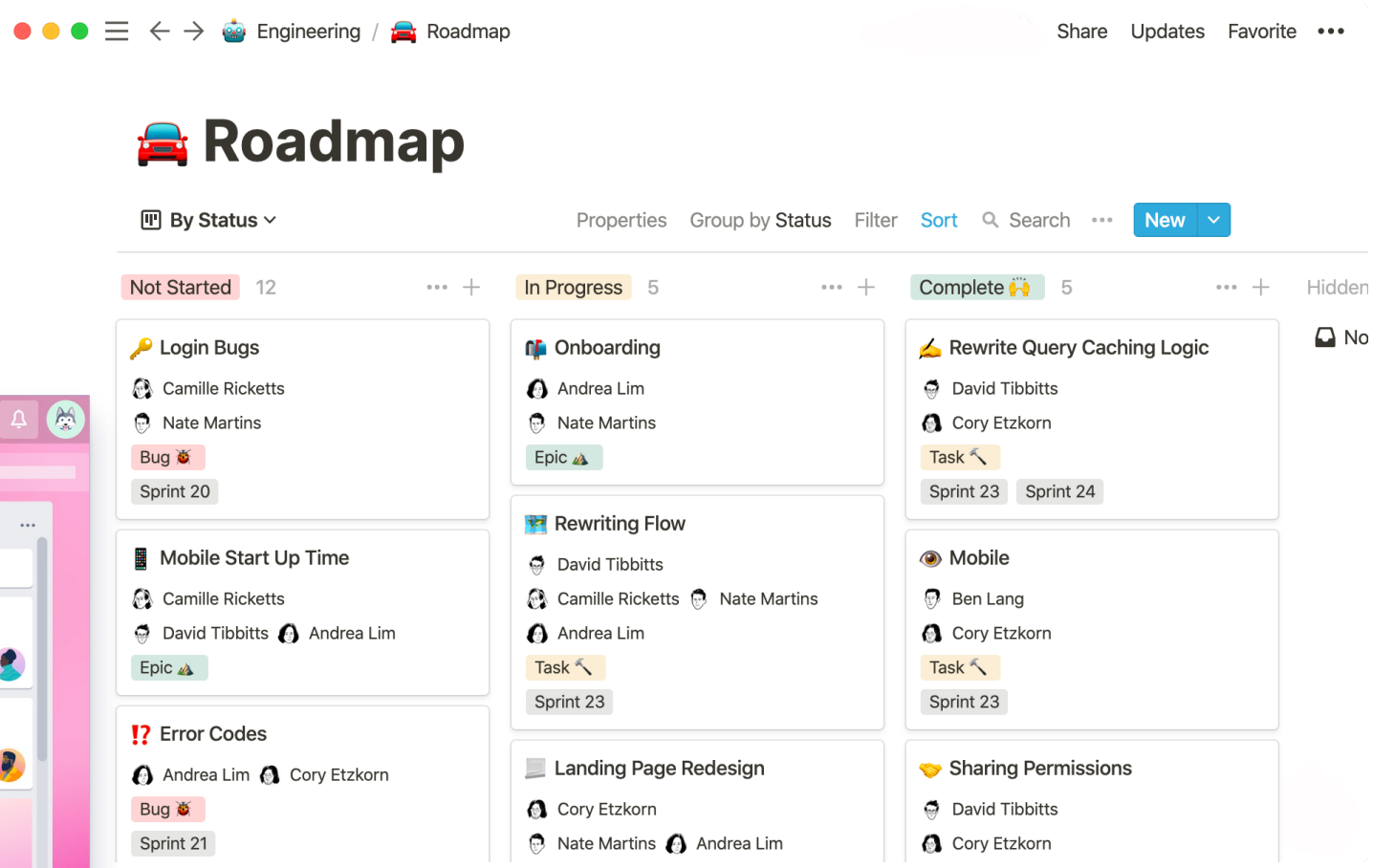
- Понимание конечной цели
- Протоколы совещаний
- Контроль сроков: вовремя утвердить ТЗ, макет figma, вовремя показать MVP и тд

- Дорожная карта
- Kanban-доска

Kanban

- Notion
- Trello





Руководитель команды

- Набор и развитие команды
- Административные вопросы

- Отдельный вид – технический руководитель (архитектура)
- Развитие платформы, архитектура системы

Разработчик

- Frontend – Java Script, TS, React, Vue.js
- Backend – Java, C#, Go, Python и тд. SQL

- Дата инженер – создание хранилища данных, SQL+ETL
- Дата аналитик – выявление зависимостей в данных, построение графиков и тд
- Data Scientist – специалист по ML моделям

Тестировщик

- QA – ручное, но чаще автоматическое через Python
- нагрузочное тестирование

Бизнес аналитик

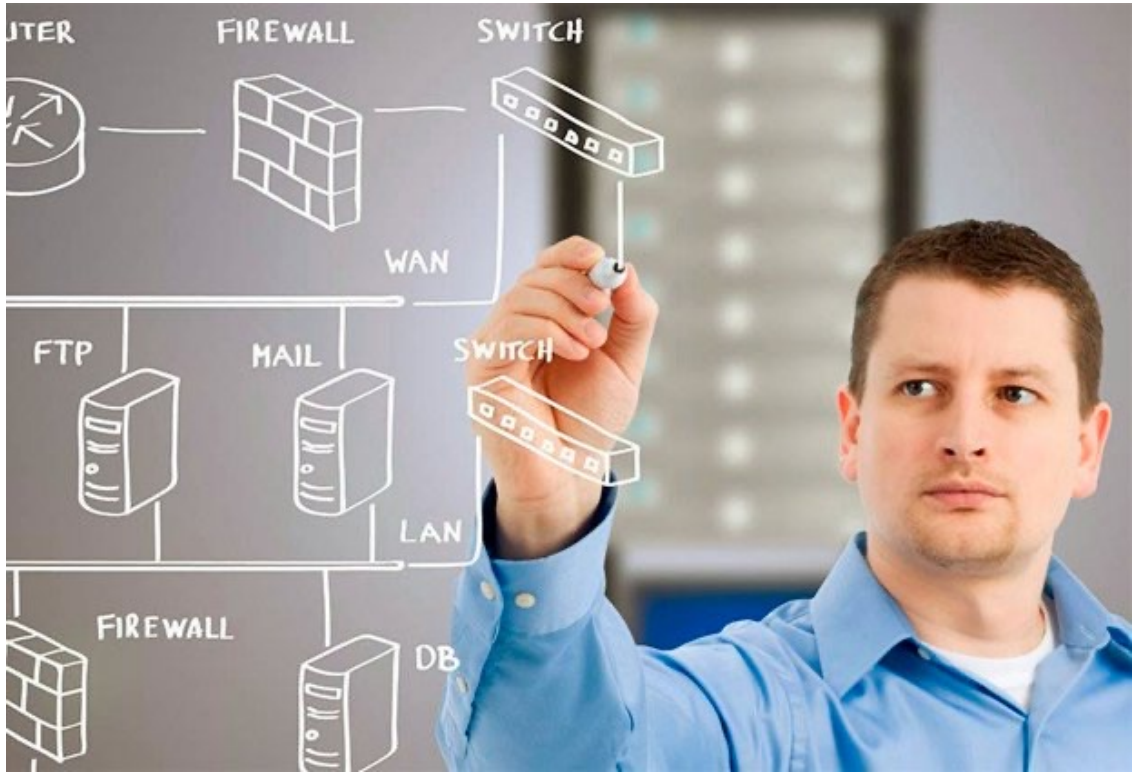
- ближе к заказчику
- описание функций системы
- описание пользователей и их ролей
- интерфейс системы

- Артефакты
- Описание бизнес процессов
- BPMN или Activity
- Use-case

Системный аналитик

- ближе к разработчикам
- описание данных
- описание алгоритмов
- архитектура системы

- ER диаграмма и описание БД
- UML диаграммы: развертывание, последовательности
- Описание списка запросов: таблицей или swagger



ТЗ

- Техническое задание описывает все аспекты реализации системы
- Фиксирует функционал системы на понятном заказчику и разработчикам языке
- Включает ряд приложений: описание БД, swagger, figma

Таблица атрибутов пользователя (surdoapi_userattrs)
Используется для добавления атрибутов с сохранением стандартной модели пользователя

Столбец	Тип	Модификаторы	Описание
id	BIGINT	PK	id атрибута
user_id	BIGINT	FK	id пользователя
key	VARCHAR		Название атрибута
value	VARCHAR		Значение атрибута
end_date	TIMESTAMP (6)		Дата, до которой действительна запись

ТЗ. Описание методов

- Описание методов таблицей. Также описание можно подготовить в виде swagger
- Методы группируются по их домену url: «/user/..», «/lesson/..», «/request/..»
- Выходные данные часто аналогичны GET, чтобы сразу отобразить данные в интерфейсе

Название	Описание	Method	Path	Вход	Выход

	Добавление нового задания в занятие	POST	/lesson/<int:lesson_id> /task	{
				id: integer
				task_text: string,
				task_audio: string <URL>
				task_type: string
				}
					[
					{
					id: integer
					task_text: string,
					task_audio: string <URL>
					task_type: string
					}
					]

ТЗ. Функциональные требования

- Функциональные требования -
- Описание элементов интерфейса и доступных действий для разных ролей пользователей
- Группировка по страницам интерфейса
- При описании интерфейса либо лучше сослаться на методы, либо в методах сослаться на конкретные пункты функций

– Неавторизованному пользователю доступен только список акций.

5.1.1.4 Разработка страницы просмотра котировок и графика цены акций конкретной компании:

– На странице пользователь получает данные о компании: текущую цену акции, график и описание компании;

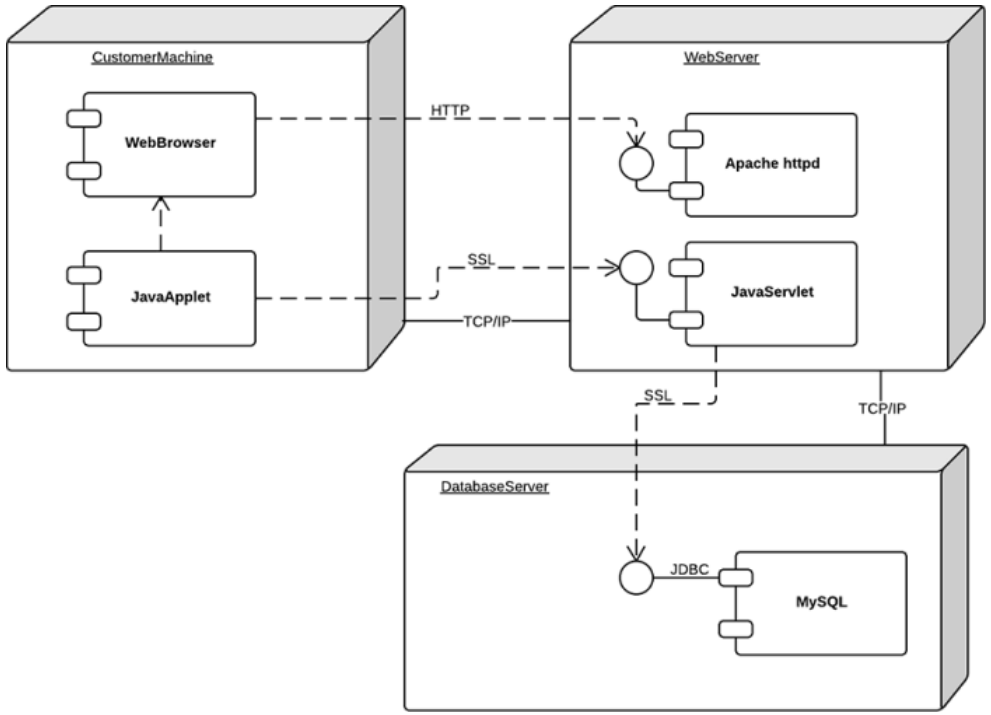
– Авторизованному пользователю также доступны функции покупки и продажи.

5.1.1.5 Разработка страницы добавления и редактирования компаний:

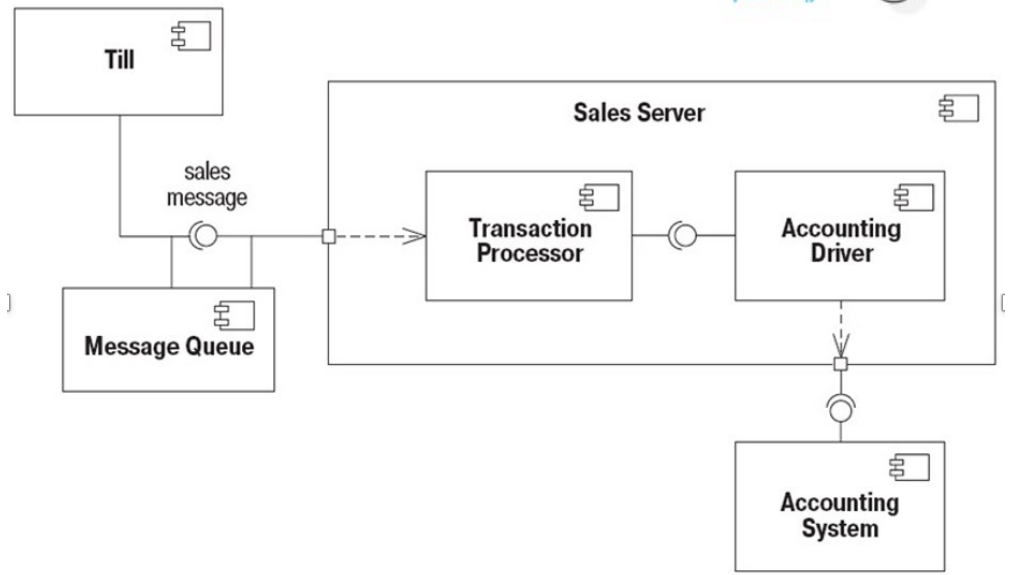
– Доступ к странице имеют только менеджеры;

– На странице можно добавлять, удалять и редактировать имеющиеся компании.

UML


CustomerMachine
WebBrowser
JavaApplet
HTTP
SSL
TCP/IP
WebServer
Apache httpd
JavaServlet
SSL
TCP/IP
DatabaseServer
JDBC
MySQL


стартовый узел
(начало)
Новый
состояние
ограничение
(граничное условие)
{дата валидности истекла}
Выдан
{доступен к применению для выбранного Курса}
Устарел
Применен
выбор
(аналогично XOR)
Деактивирован
Успешно применен к Платежу за Курс
комментарий
конечный узел
(конец)


Till
sales message
Message Queue
Sales Server
Transaction Processor
Accounting Driver
Accounting System

Виды диаграмм

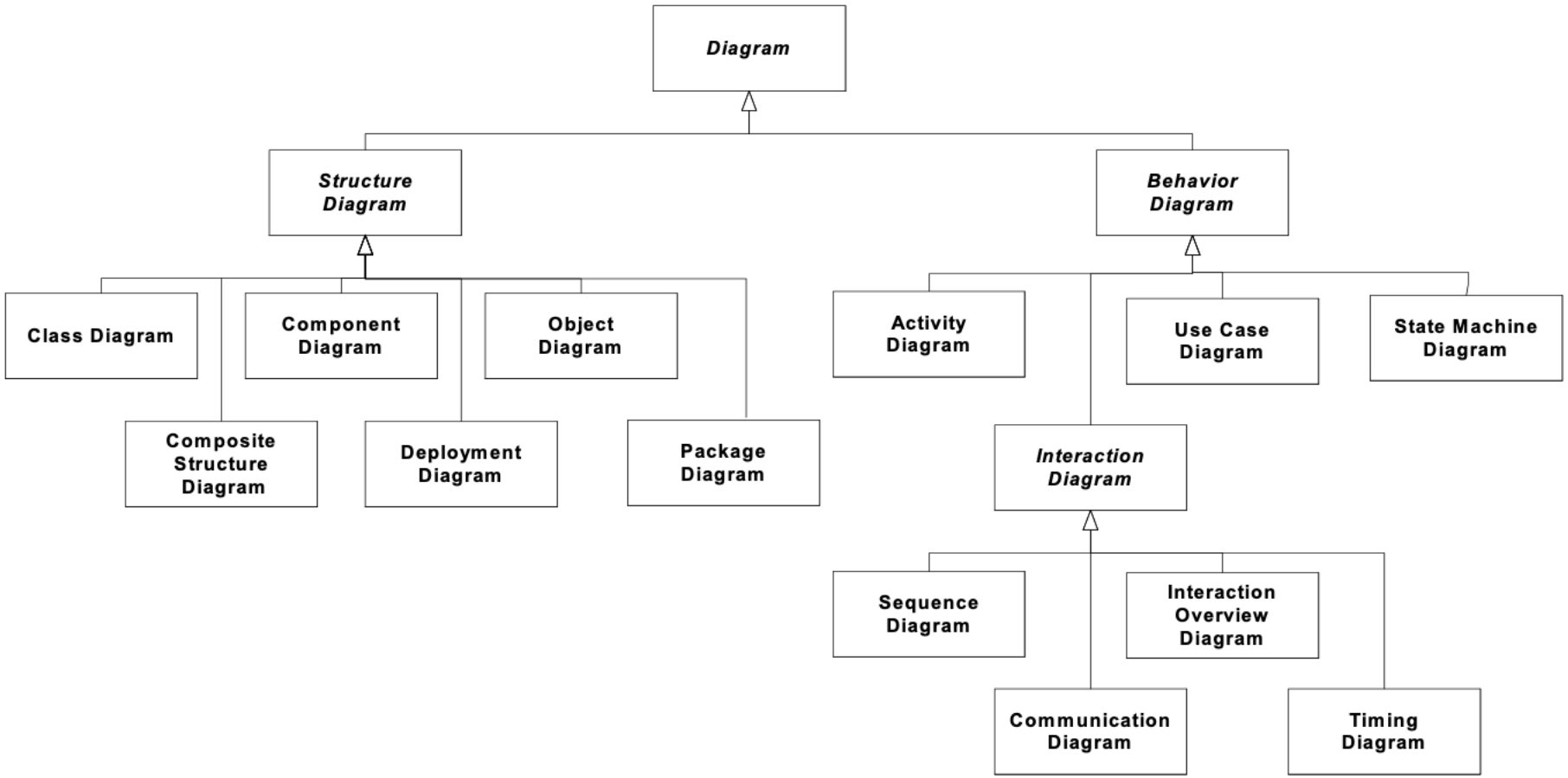


Диаграмма классов со структурой системы

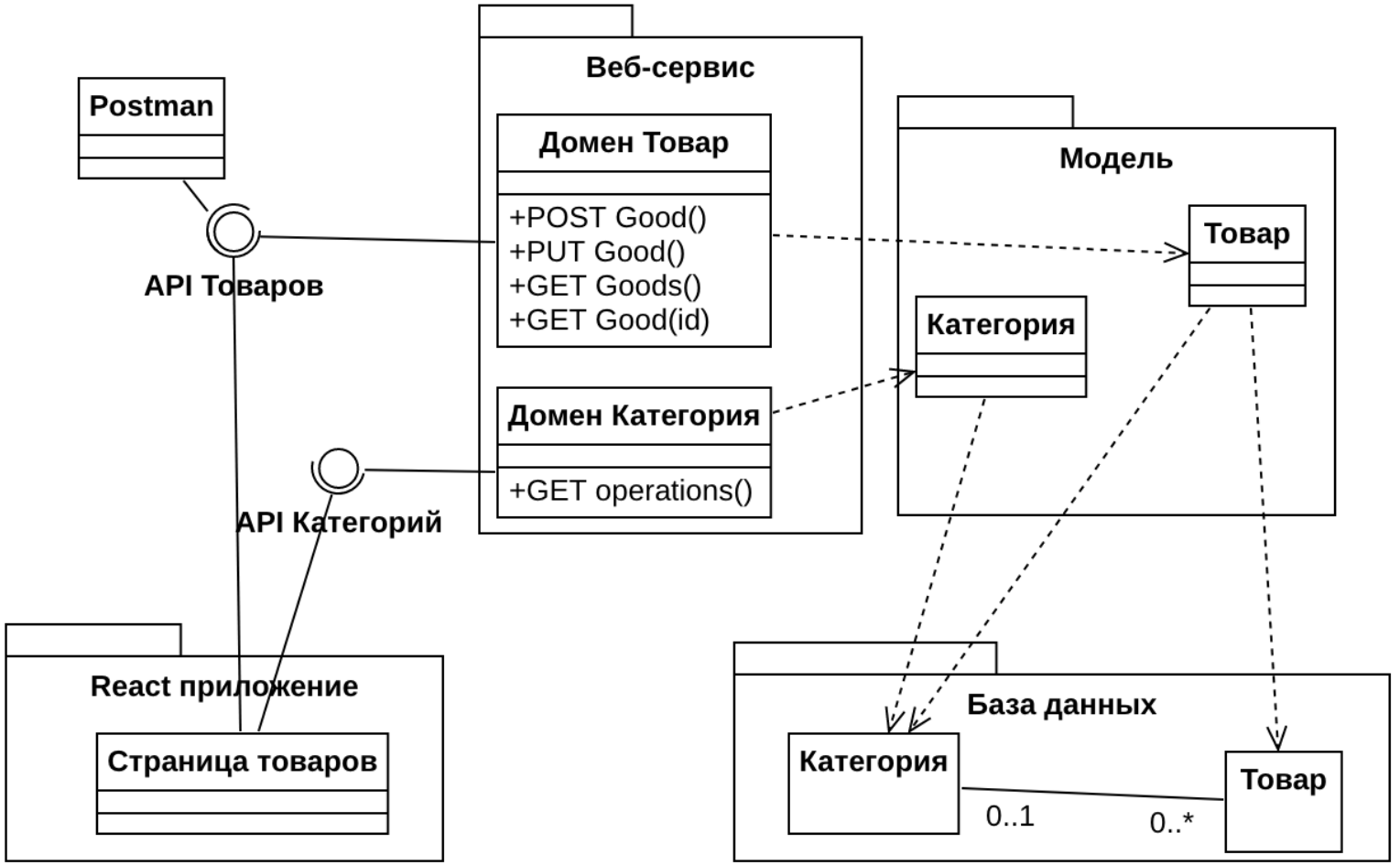
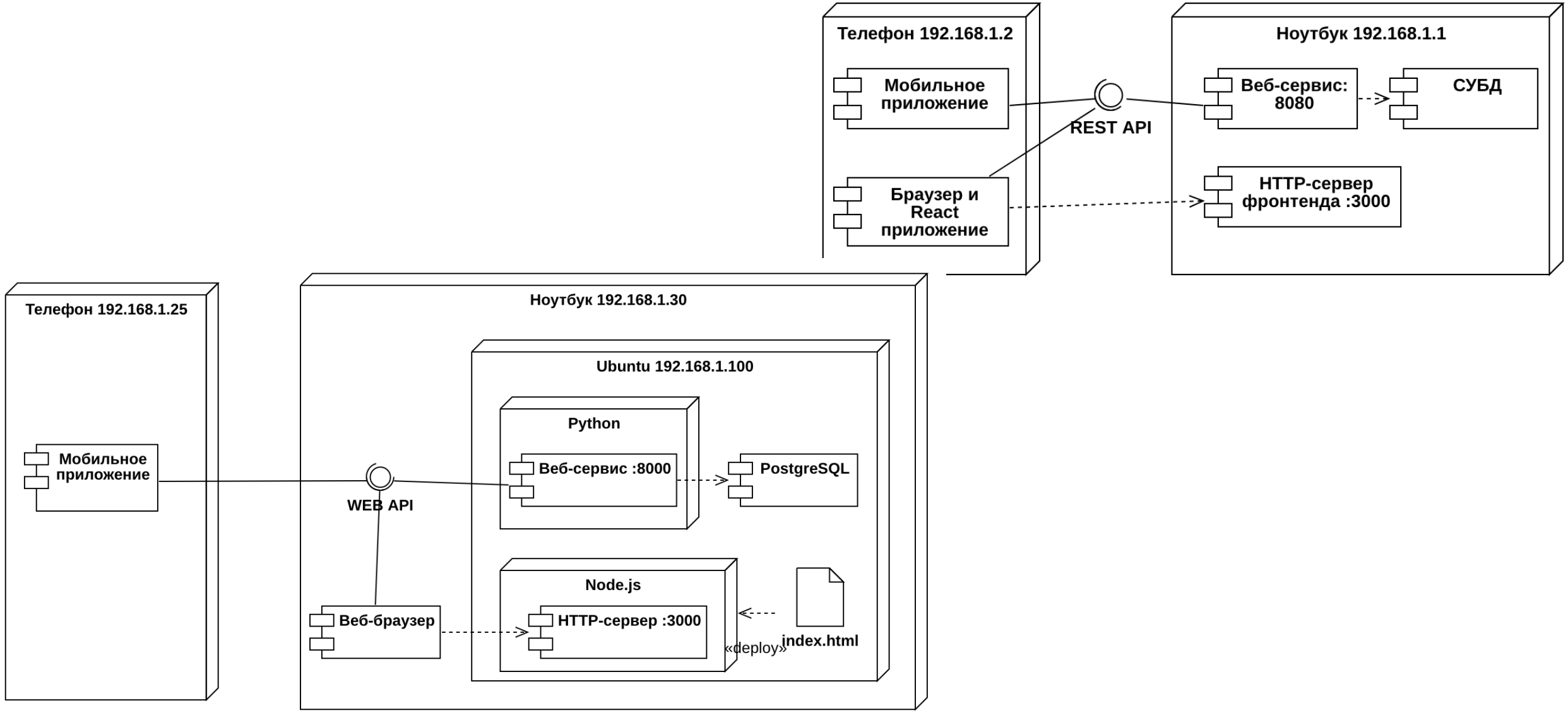
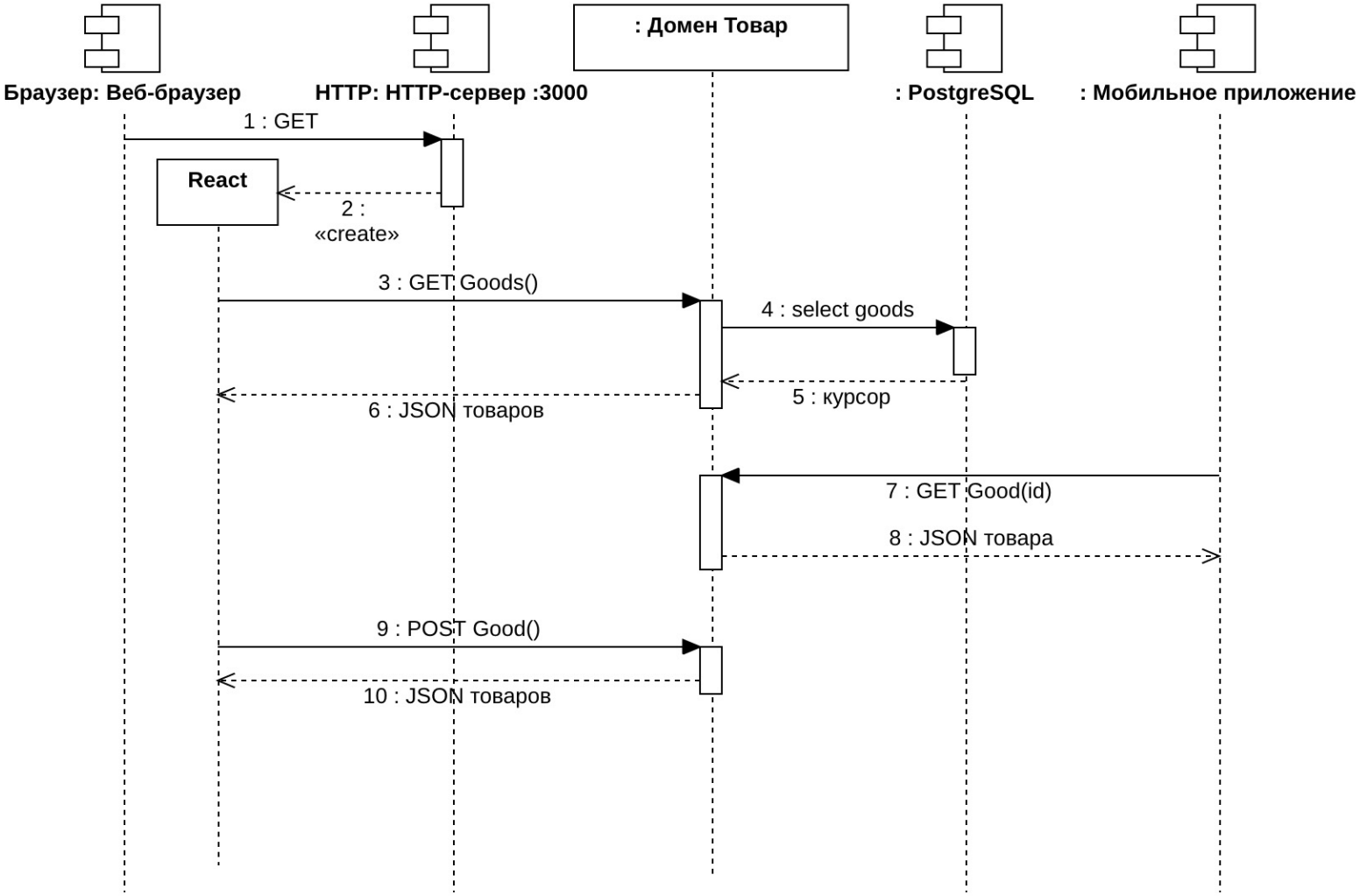


Диаграмма развертывания



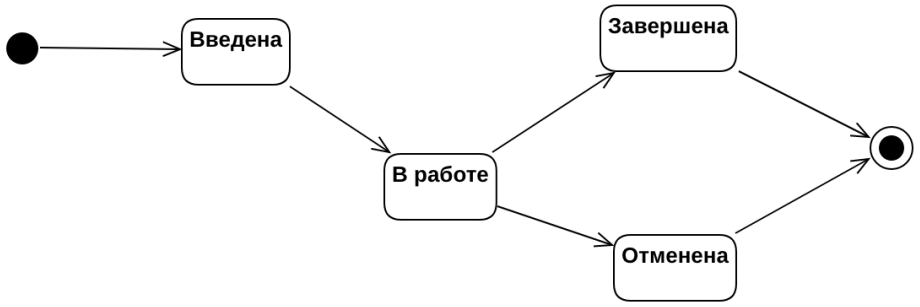
AJAX запросы на диаграмме Sequence

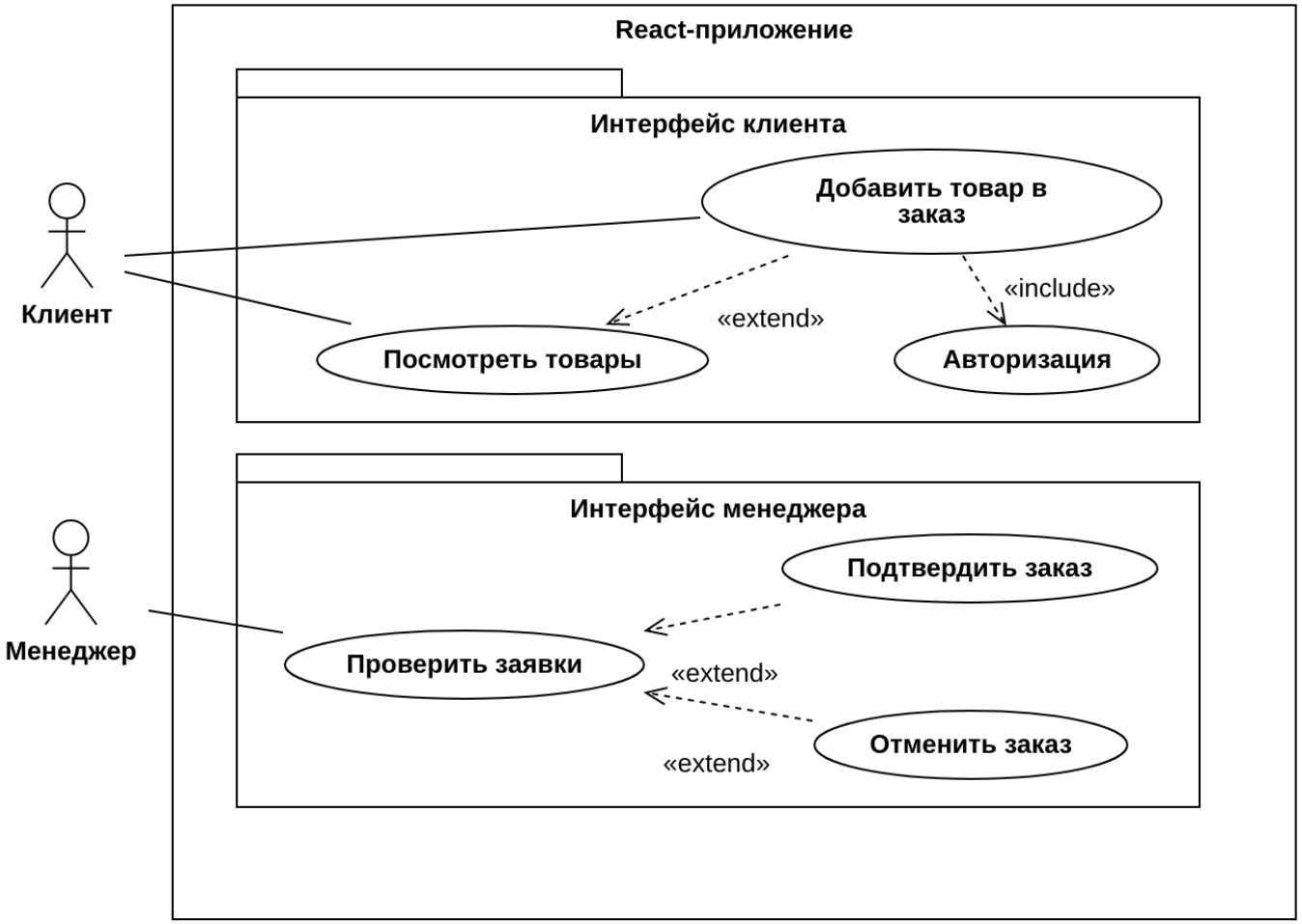
- На диаграмме последовательности удобно представить совокупность HTTP запросов
- При этом в качестве сообщений можно использовать методы классов



Прецеденты и состояния

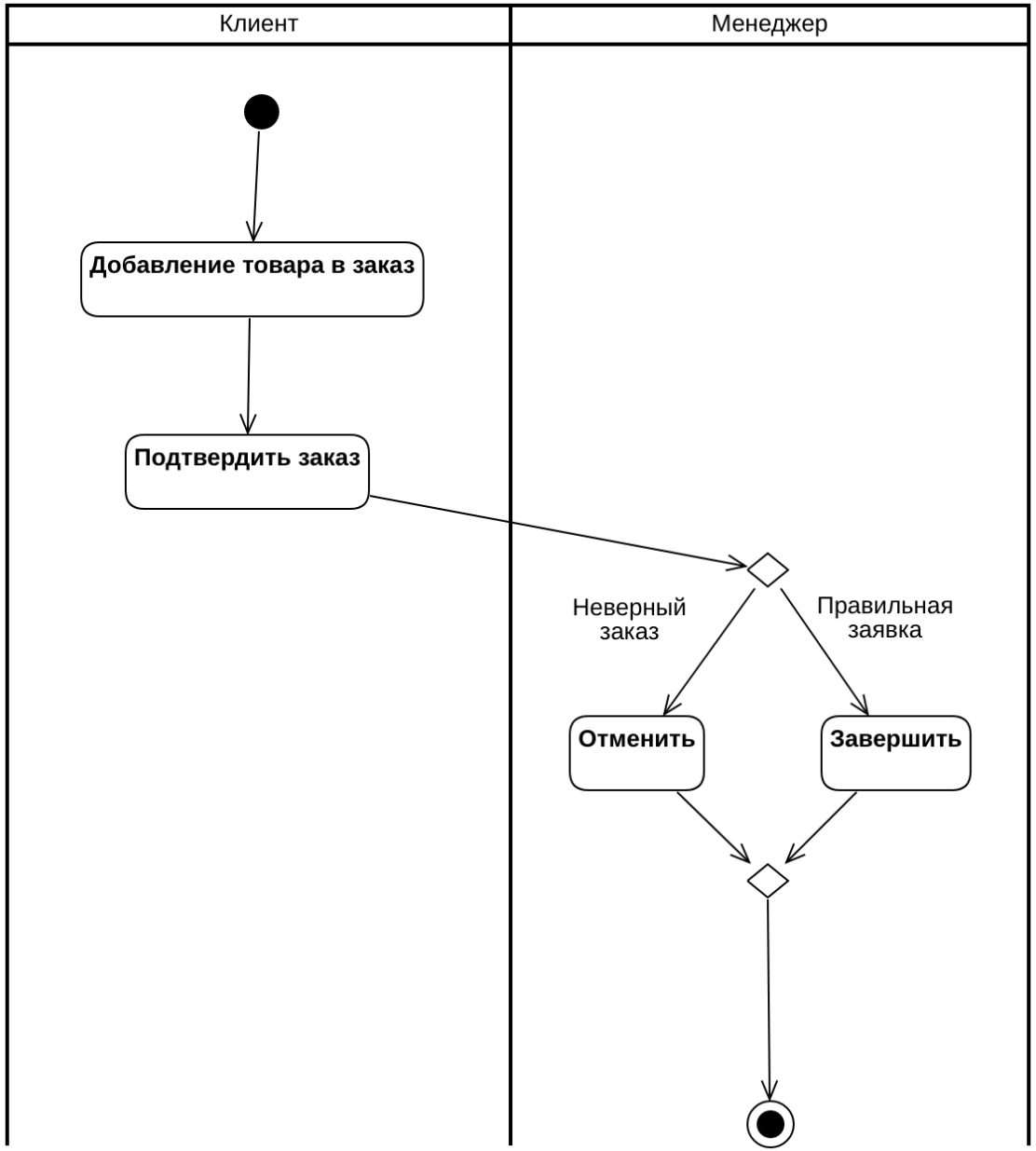
- Диаграмма прецедентов для функций системы
- Состояния для описания статусов отдельных сущностей





Бизнес процесс

- Лучше показать с помощью BPMN
- Можно использовать более простую диаграмму деятельности



Качество или скорость

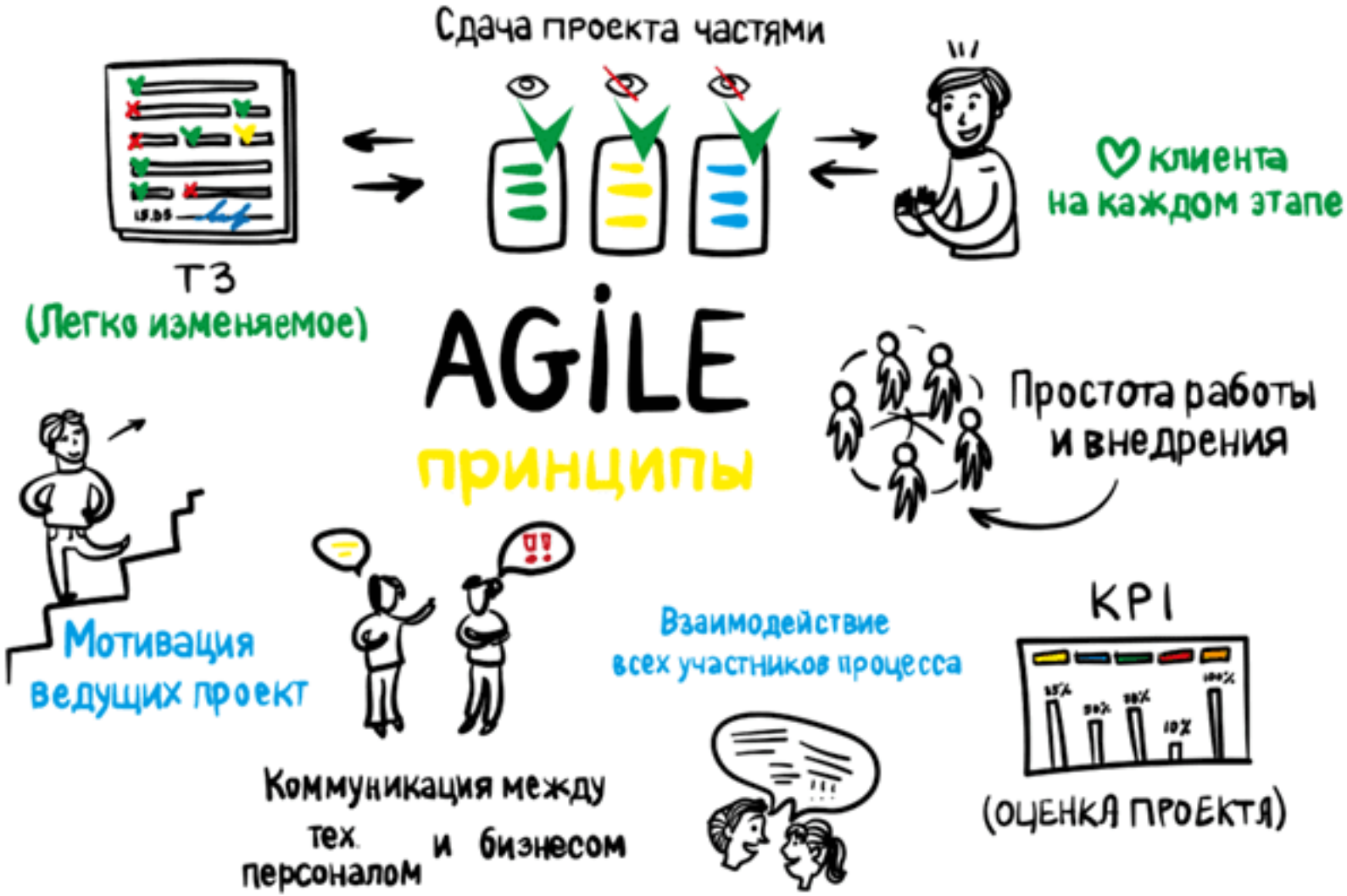
- При фиксации двух параметров получаем третий
- Достичь сразу всех трех не получится

Agile

- Гибкая методология разработки – альтернатива последовательной водопадной
- Разделение процесса разработки на короткие итерации и повторение

Agile

- Гибкая методология разработки – альтернатива последовательной водопадной
- Разделение процесса разработки на короткие итерации и повторение



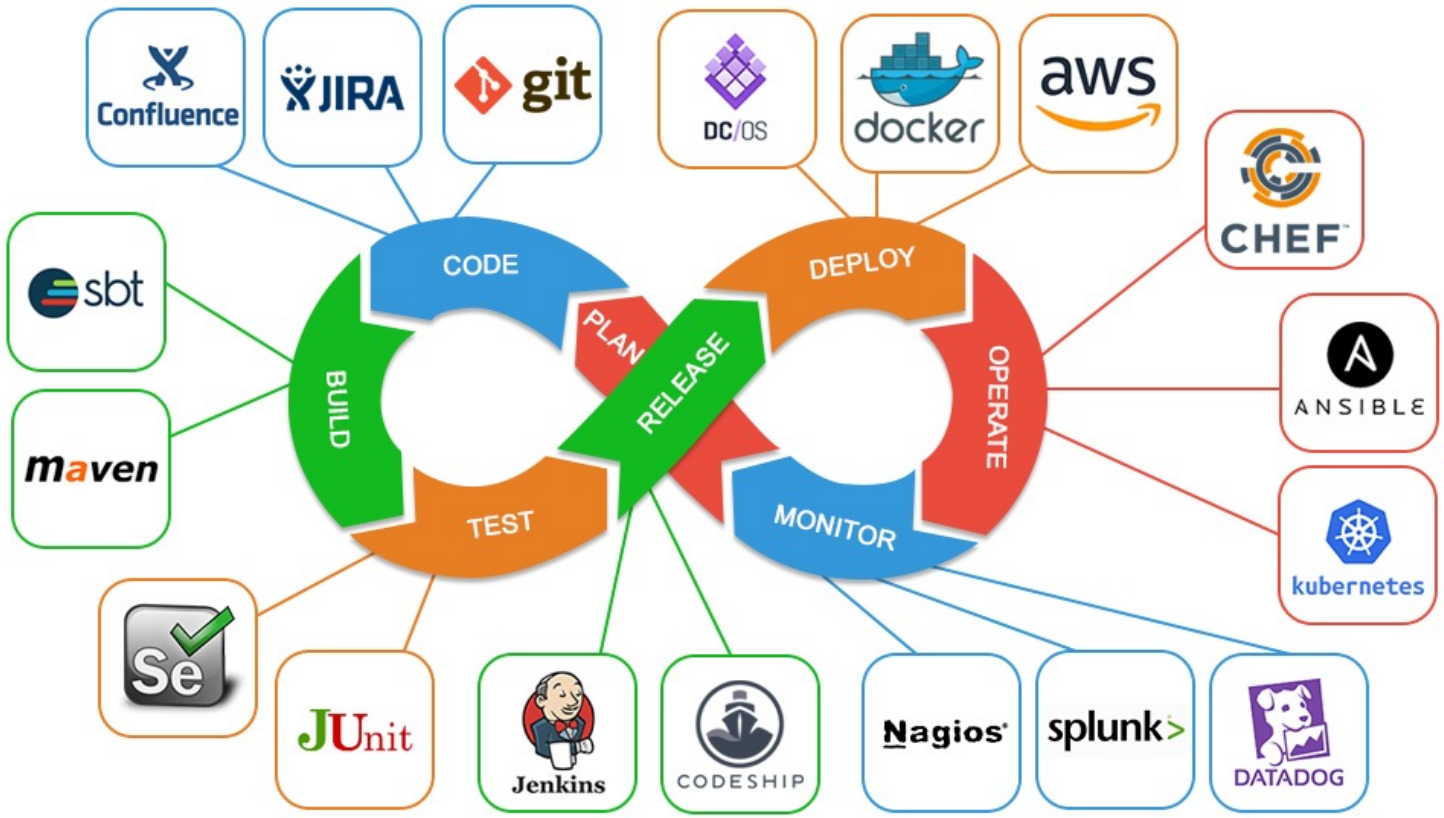
Scrum

- Скрам-мастер
- Владелец продукта

DevOps – воплощение Agile на практике

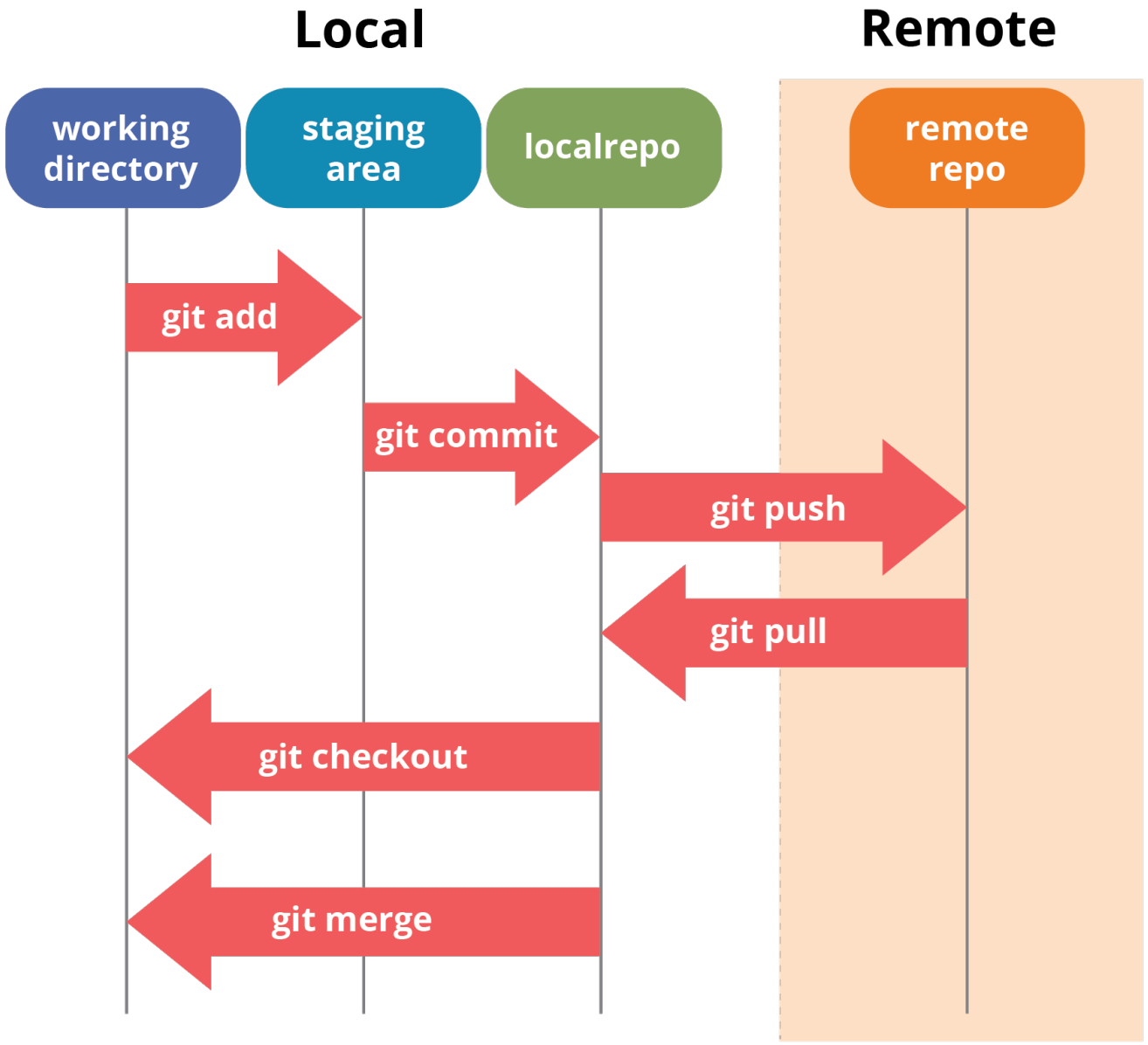
- DevOps (development & operations) — методология автоматизации технологических процессов сборки, настройки и развёртывания программного обеспечения

- Быстрый перенос программного обеспечения между разными стадиями жизненного цикла ПО
- Снижение частоты отказов
- Сокращение времени доработок



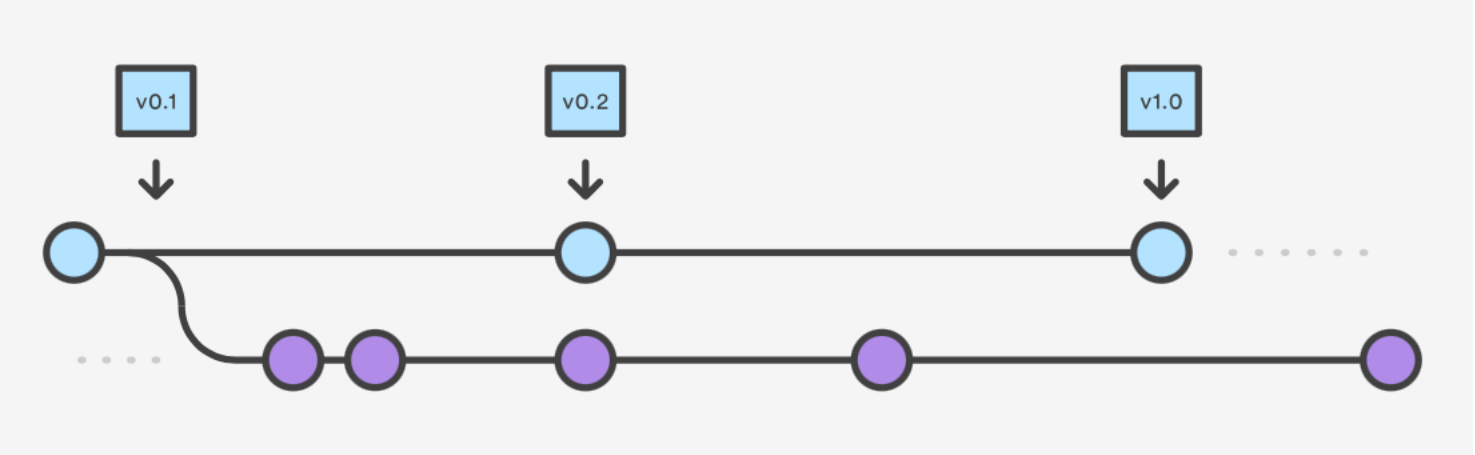
Git

- Git – распределенная система управления версиями
- Позволяет хранить несколько версий одного и того же документа



Develop

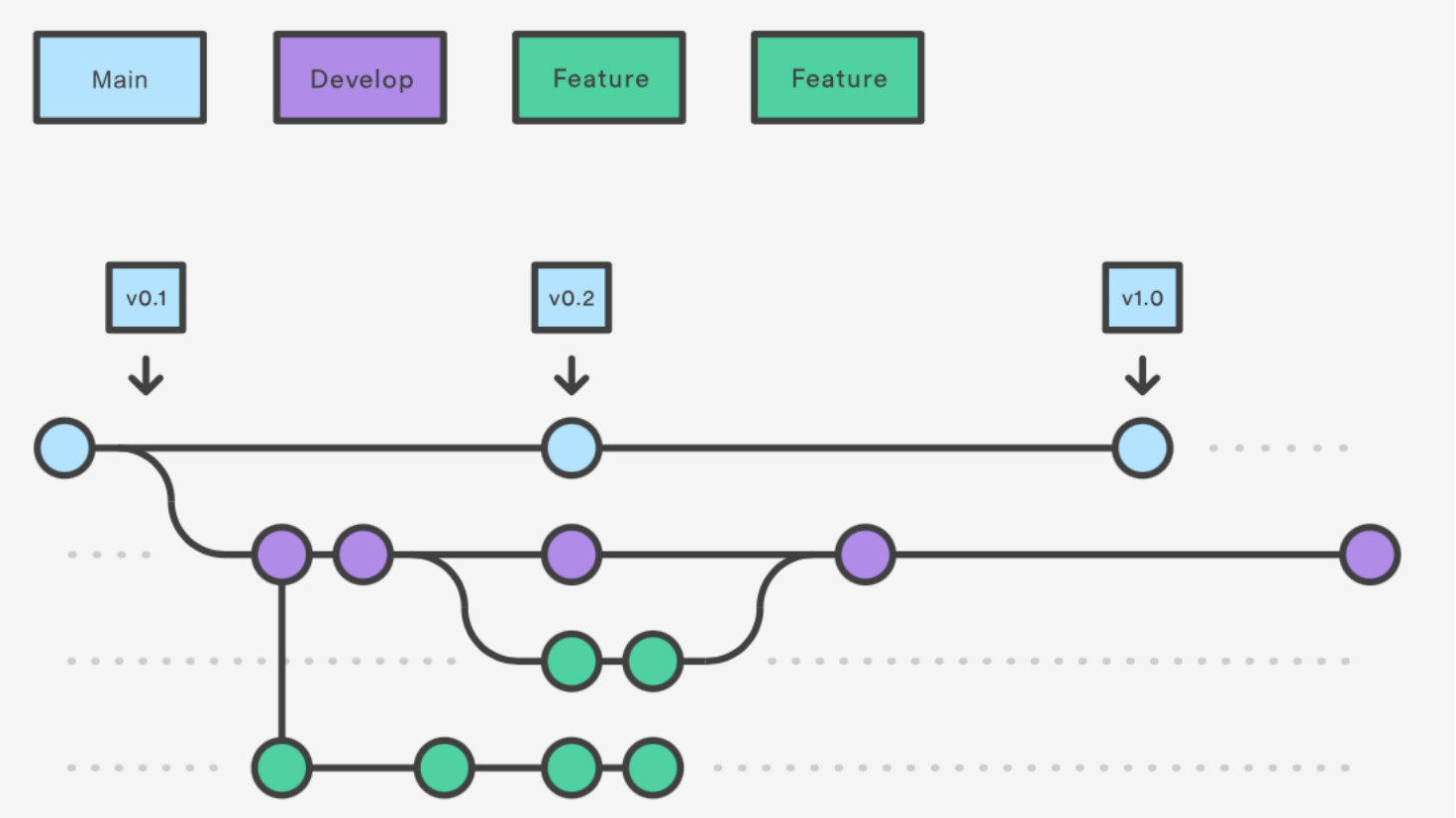
```
git branch develop
git push -u origin develop
```



Feature

```
git checkout develop
git checkout -b feature_branch
```

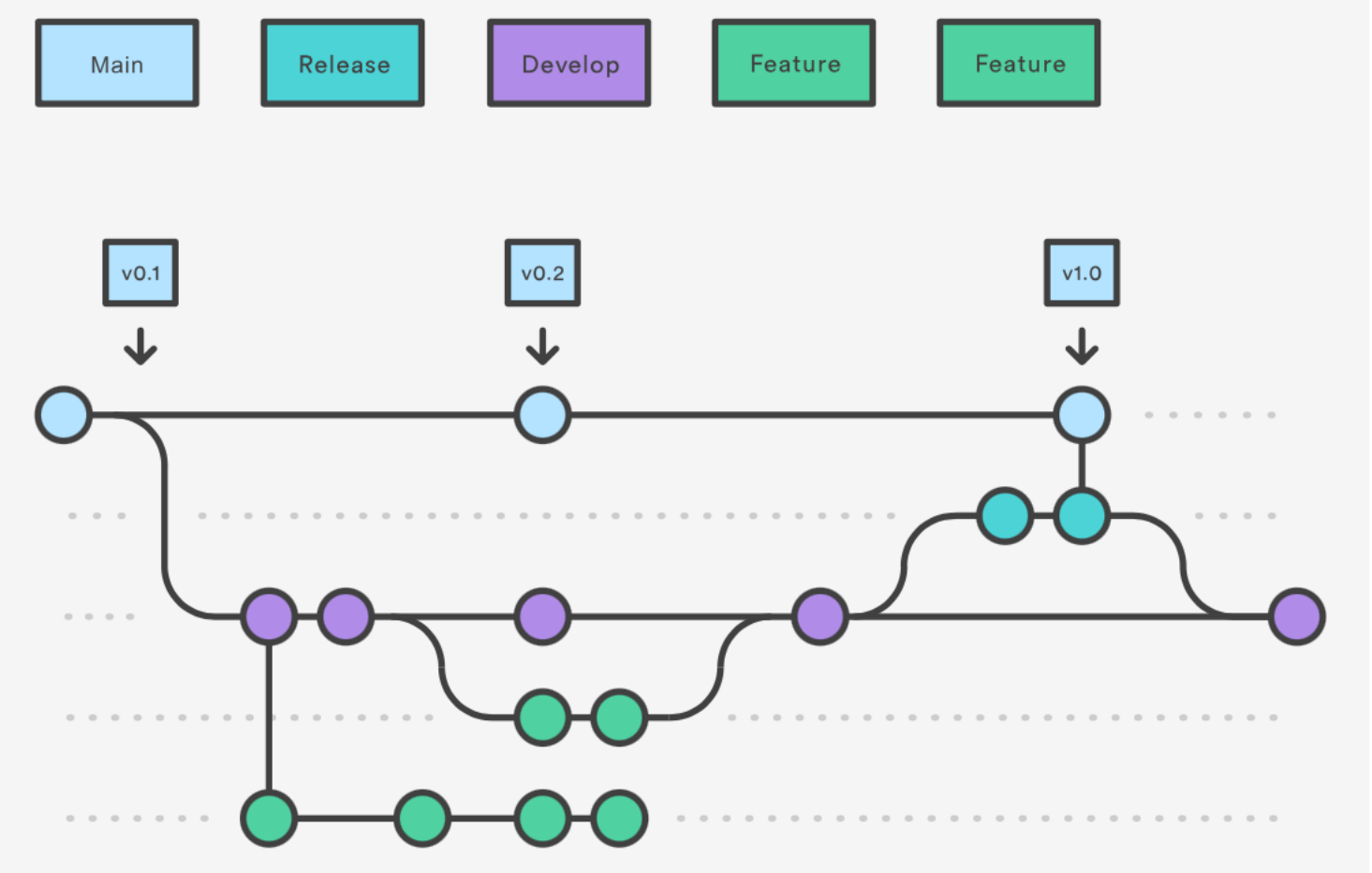
```
git checkout develop
git merge feature_branch
```



Release

```
git checkout develop
git checkout -b release/0.1.0
```

```
git checkout main
git merge release/0.1.0
```



Hotfix

```
git checkout main
git checkout -b hotfix_branch
```

```
git checkout main
git merge hotfix_branch
git checkout develop
git merge hotfix_branch
git branch -D hotfix_branch
```