

Skillbox

# Проектирование API

## API Best Practices

**Чернухин Максим**

Software Architect

АО «Альфа-Банк»

## **В прошлом уроке**

- Узнали, что такое HTTP
- Как используют HTTP
- Будущее протокола
- Модели OSI и TCP/IP

## **В этом уроке**

- Узнаем, как управлять ресурсами
- Какие могут быть сложности с именованием
- Подходы к версионированию

Skillbox

# Именование

- **GET** /user

Skillbox

# Именование

- **GET** /user

- **GET** /users

Skillbox

# Именование

- **GET** /user
- **GET** /users
- **POST** /getUsers

# Именование

- **GET** /user
- **GET** /users
- **POST** /getUsers
- **POST** /user/get

# Именование

- **GET** /user
- **GET** /users
- **POST** /getUsers
- **POST** /user/get



# Именование

- Управление через методы HTTP
- Ресурсы во множественном числе
  - **GET** /users
- ID ресурса — это часть пути
  - **GET** /users/{user id}
  - **GET** /users/123
- Иерархичность ресурсов
  - **GET** /users/123/orders



# Фильтрация

- **GET** /users?birth\_date=2000
- **GET** /users/123/orders?status="open"
- **GET** /users/orders?status="open"

# Ответ на запрос данных

- **GET** /users/123

HTTP status 200 **“Ok”**

Body

```
{  
  "Id": "123"  
  "FirstName": "Max",  
  "LastName": "Ivanov",  
  "BirthDate": "23.11.2000",  
  "Phone": "+7(999)-000-00-00"  
}
```

# Ответ на запрос данных

- **GET** /users/9393939

HTTP status 404 **“Not Found”**

Body

```
{  
  "Message": "Клиент не найден"  
}
```

# Ответ на запрос данных

- **GET** /users?birth\_date=2000

HTTP status 200 **“Ok”**

# Ответ на запрос данных

Body

```
[  
  {  
    "Id": "123"  
    "FirstName": "Max",  
    "LastName": "Ivanov",  
    .....  
  },  
  {  
    "Id": "124"  
    "FirstName": "Ivan",  
    "LastName": "Maximov",  
    .....  
  },  
]
```

# Ответ на запрос данных

- **GET** /users?birth\_date=2000

HTTP status 200 **“Ok”**

Body

**[]**

# Ответ на запрос данных

- **GET** /users?birth\_date=2000

HTTP status 200 **“Ok”**

Body

```
[
  {
    "id": "123"
    .....
  },
  {
    "id": "123"
    .....
  },
  {
    "id": "123"
    ....
  }
]
```

Skillbox

# Пагинация

**GET**

users?limit=10&offset=45&sort=birth\_date:desc



# Пагинация

**GET**

users?**limit=10**&offset=45&sort=birth\_date:desc



Максимальное  
число элементов

# Пагинация

## GET

users?limit=10&**offset=45**&sort=birth\_date:desc




С какого элемента  
начинается выдача

# Пагинация

**GET**

users?limit=10&offset=45&**sort=birth\_date:desc**



Сортировка по году  
рождения с учётом  
убывания

# Пагинация

HTTP status 200 **“Ok”**

Body

```
[
{
  "pagination": {
    "limit": 10,
    "offset": 45,
    "sort": "birth_date:desc",
    "totalCount": 100
  },
  "data": [
    {
      "Id": "123"
      .....
    }
  ]
}
```

# Создание ресурса

## Запрос

**POST** /users

body

```
{  
  "FirstName": "Max",  
  "LastName": "Ivanov",  
  "BirthDate": "23.11.2000",  
  "Phone": "+7(999)-000-00-00"  
}
```

# Создание ресурса

## Ответ

HTTP status 201 **“Created”**

body

```
{  
  “Id”:”123”  
  "FirstName": “Max”,  
  "LastName": “Ivanov”,  
  "BirthDate": “23.11.2000”,  
  "Phone": “+7(999)-000-00-00”  
}
```

# Изменение состояния

## Запрос

**PUT** /users/123

body

```
{  
  "FirstName": "Max",  
  "LastName": "Zotov",  
  "BirthDate": "23.11.2000",  
  "Phone": "+7(999)-000-00-00"  
}
```

# Создание ресурса

## Ответ

HTTP status 200 **“Ok”**

body

```
{  
  "Id": "123"  
  "FirstName": "Max",  
  "LastName": "Zotov",  
  "BirthDate": "23.11.2000",  
  "Phone": "+7(999)-000-00-00"  
}
```



# Частичное изменение состояния. Запрос

**PATCH** /users/123

body

```
{  
  "LastName": "Zotov",  
}
```

# Частичное изменение состояния. Ответ

HTTP status 200 **“Ok”**

body

```
{  
  "Id": "123"  
  "FirstName": "Max",  
  "LastName": "Zotov",  
  "BirthDate": "23.11.2000",  
  "Phone": "+7(999)-000-00-00"  
}
```

# Удаление ресурса

## Запрос

**DELETE** /users/123

body

# Удаление ресурса

## Ответ

HTTP status 200 **“Ok”**

body

# Версионирование

- С помощью **URI**

**order\_controller/v1/users/123**

- Через параметры запроса

**order\_controller/users/123?version=1**

- **order\_controller/users/123**

Custom-Header: **api-version=1**

- **order\_controller/users/123**

Accept: application/vnd.adventure-works.**v1**+json

Skillbox

# Версионирование Уведомление

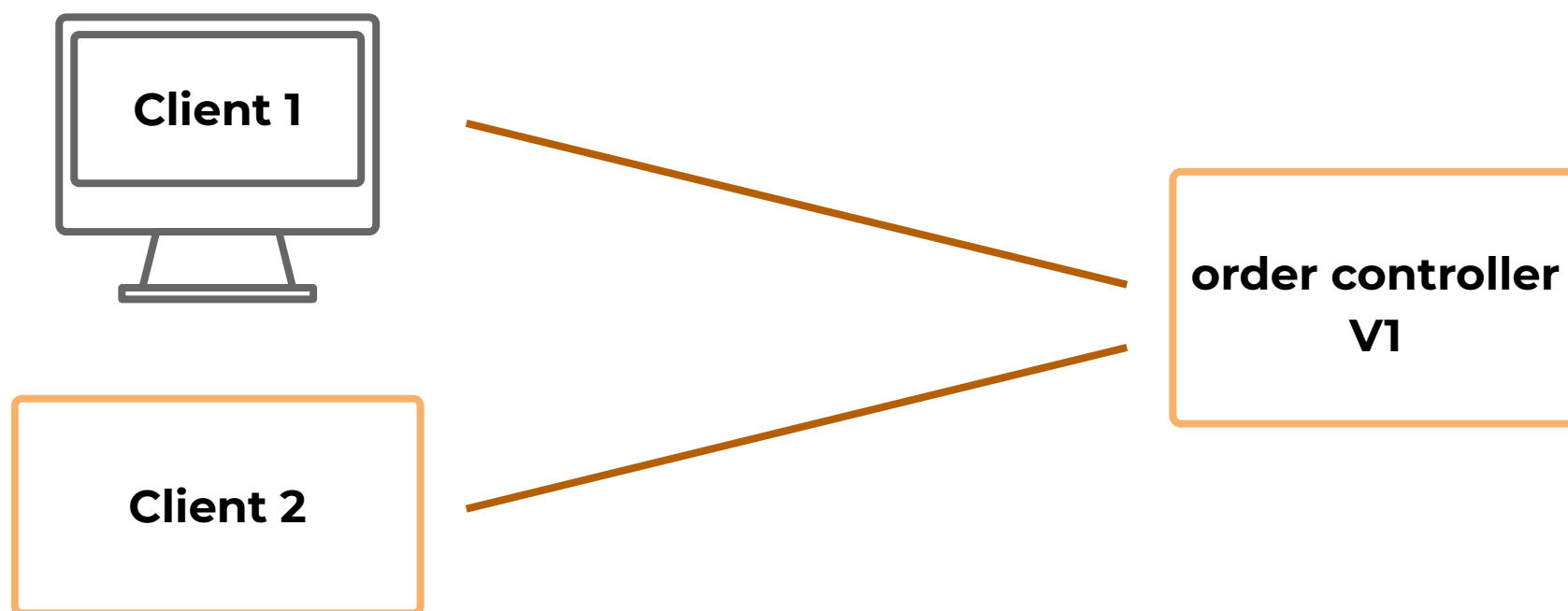
HTTP status 200 **“Ok”**

**Sunset:** Sat, 31 Dec 2018 23:59:59 GMT

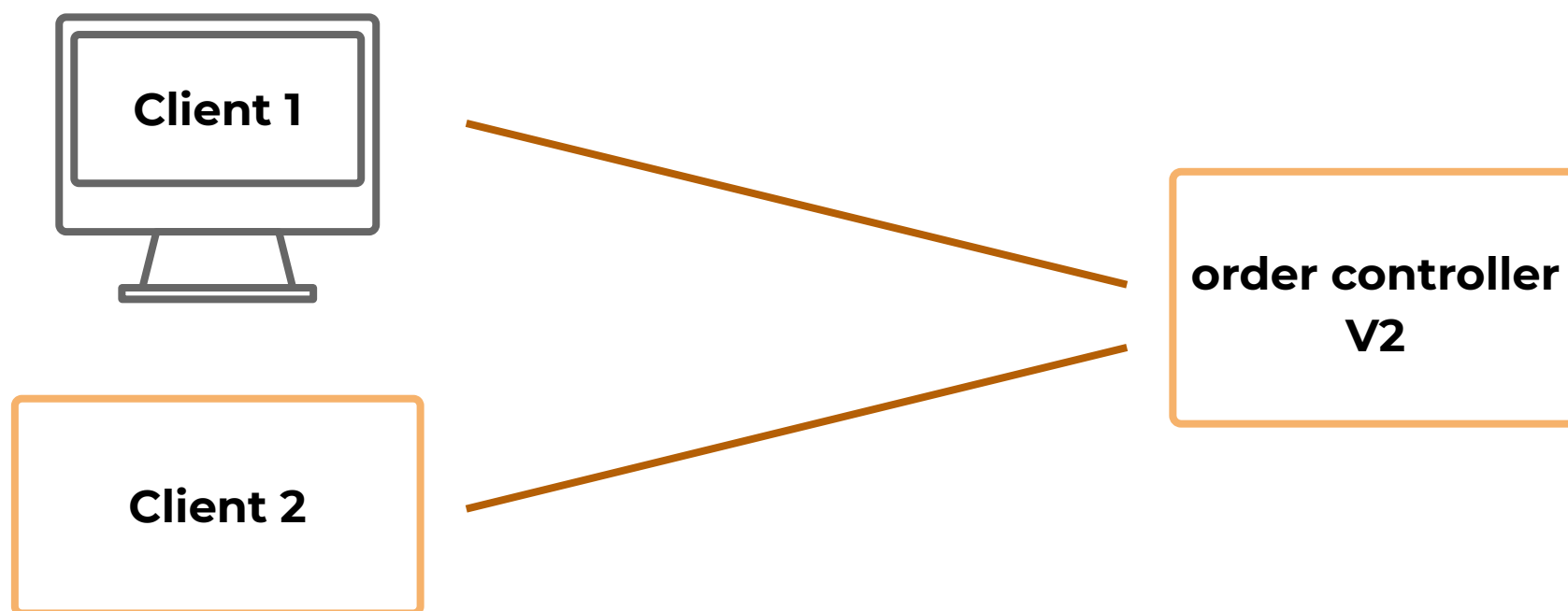
Body

RFC 8594

# Версионирование

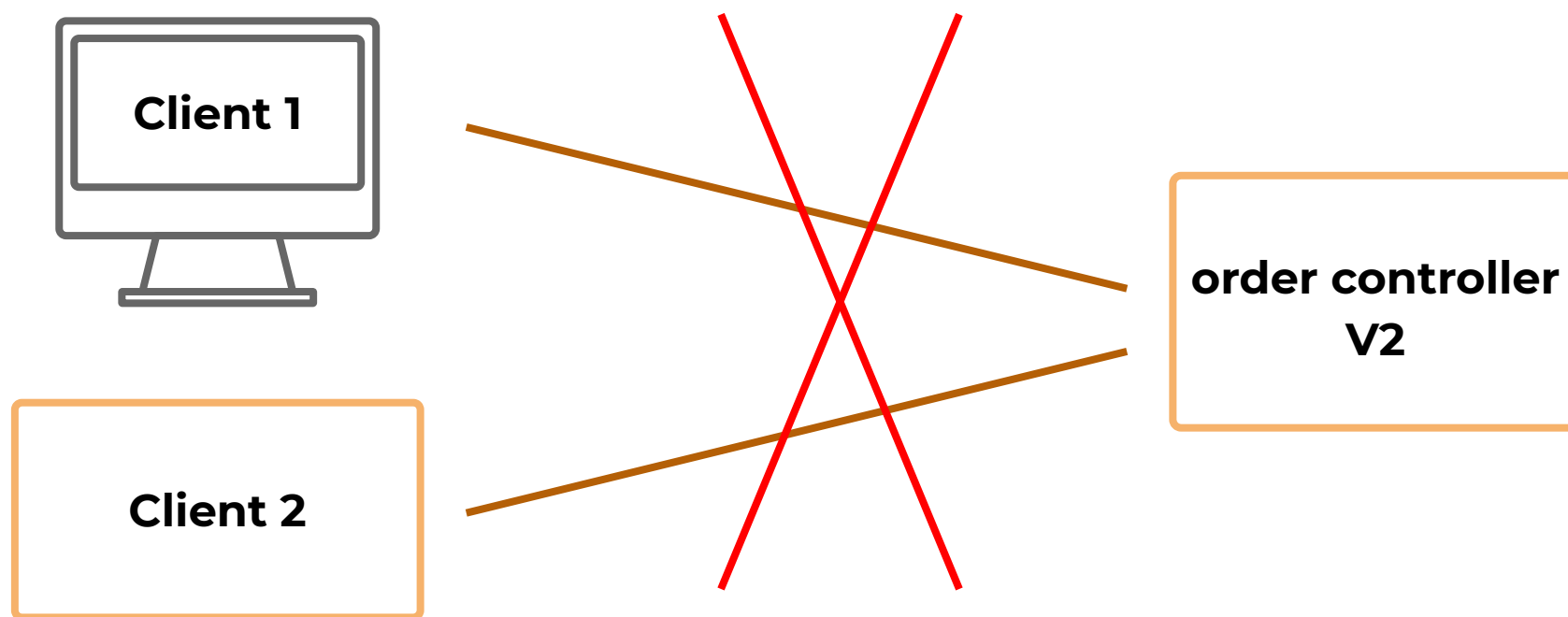


# Версионирование

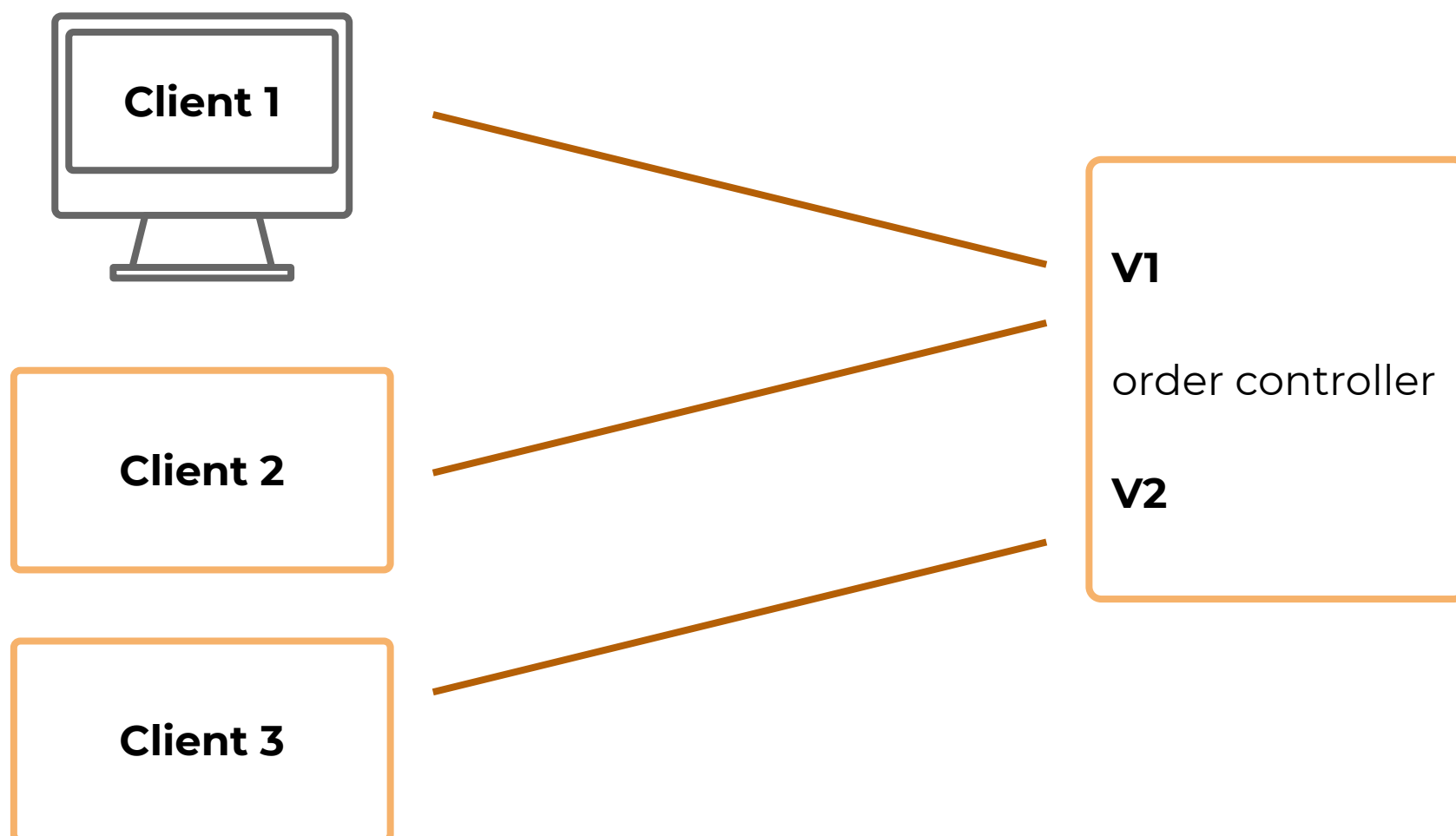




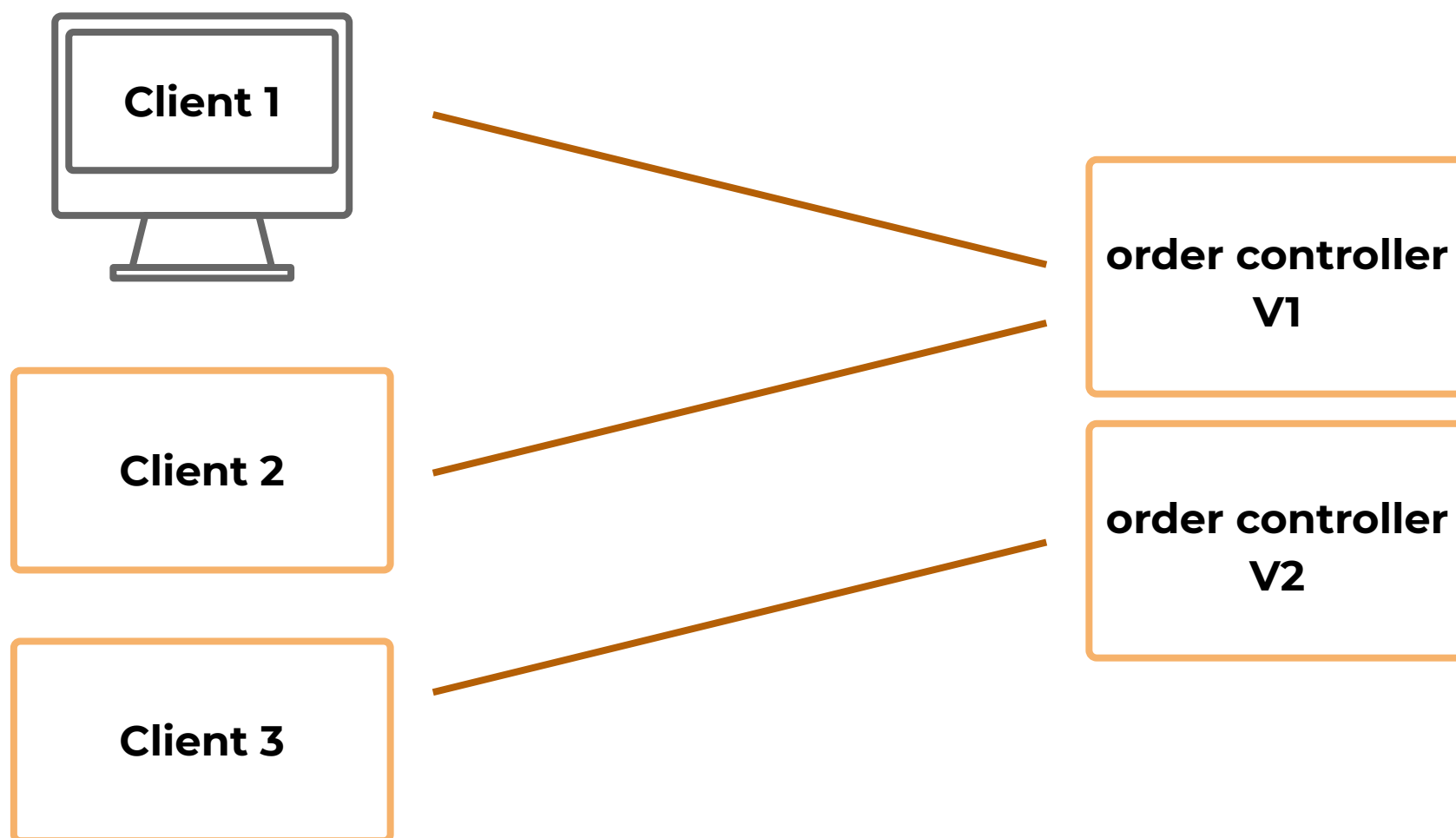
# Версионирование



# Версионирование



# Версионирование



# Итоги

- Мы разобрались с именованием ресурсов
- Поняли, как использовать методы HTTP
- Ошибки HTTP отлично подходят для ответов
- Разобрались, как запрашивать данные
- Поняли, что такое фильтрация и как пользоваться пагинацией
- Узнали подходы к версионированию
- **Главное — единообразие и предсказуемость реакции вашей системы**

# Что дальше?

- Узнаем, что такое Open API
- Определим, как готовить понятную документацию для клиентов
- Поймём, для чего нужен API-first

Skillbox

**Спасибо  
за внимание!**