## ТРЕК: «ПРИКЛАДНОЙ АРХИТЕКТУРНЫЙ СЕРВИС» КОМАНДА «АВАНГАРД»



Виктор Гоголев

Архитектор ИС



Якубов Юсуф

Аналитик данных



Чудопалов Богдан

Backend-разработчик



Жулянов Владислав

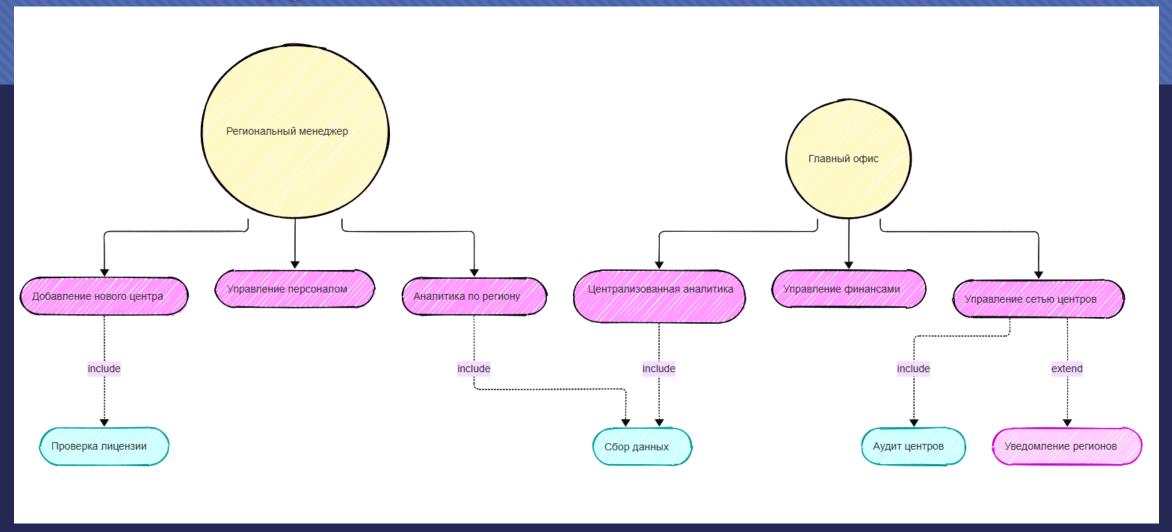
Архитектор ИС



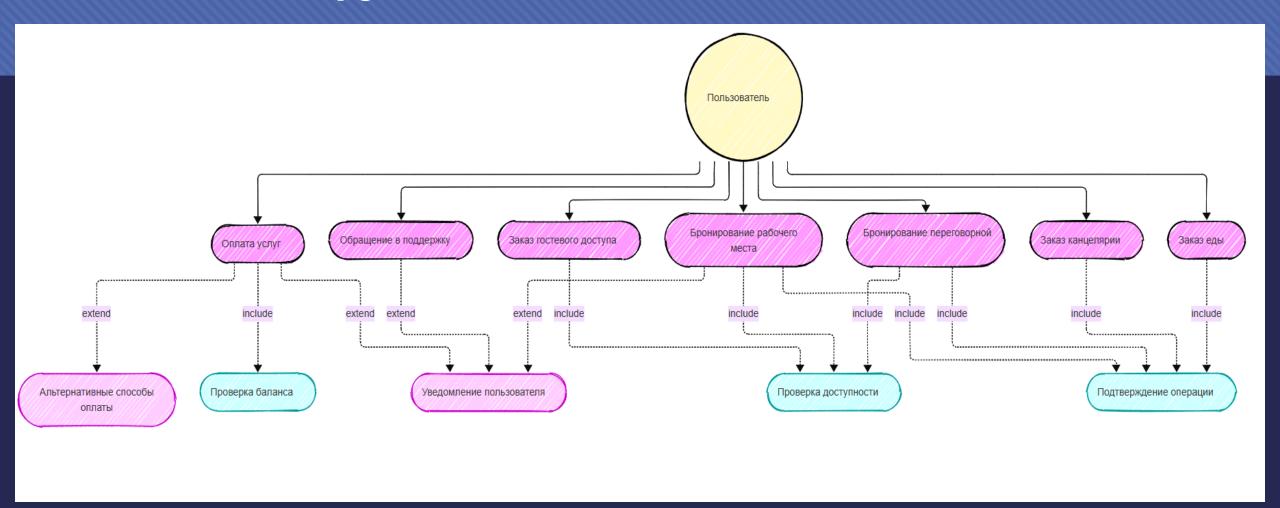
Аналитик данных



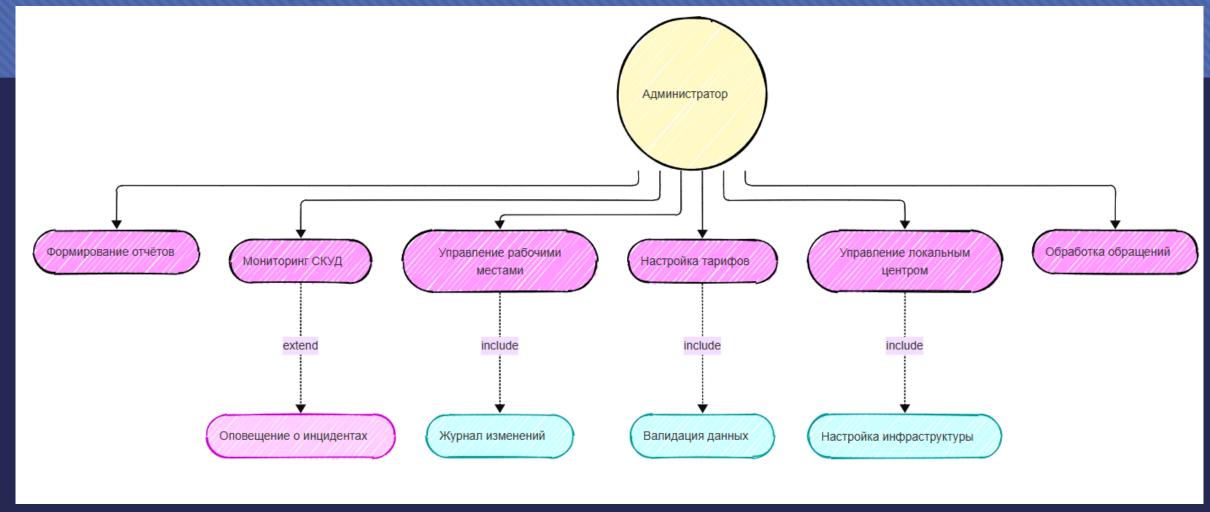
# функциональная структура системы— схема и описание функций системы и их зависимостей



# функциональная структура системы— схема и описание функций системы и их зависимостей



# функциональная структура системы— схема и описание функций системы и их зависимостей



# диаграмма потоков (функциональная структура сервиса) — все взаимодействия внутри сервиса и «снаружи» (DFD-формат)

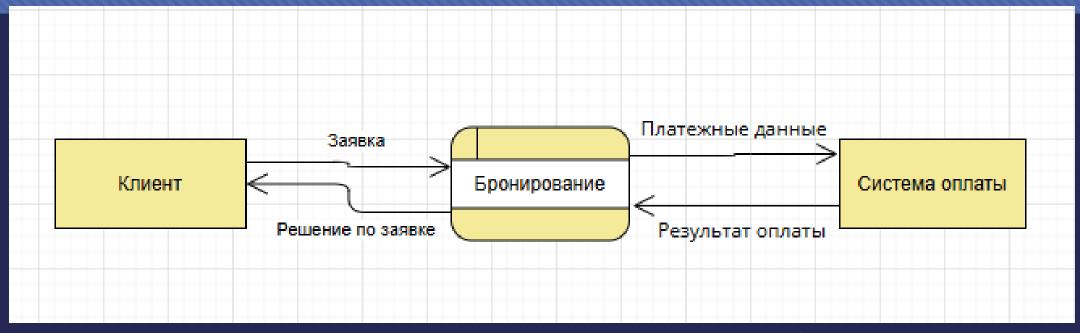


диаграмма потоков данных (верхний уровень абстракции)

# диаграмма потоков (функциональная структура сервиса) — все взаимодействия внутри сервиса и «снаружи» (DFD-формат)

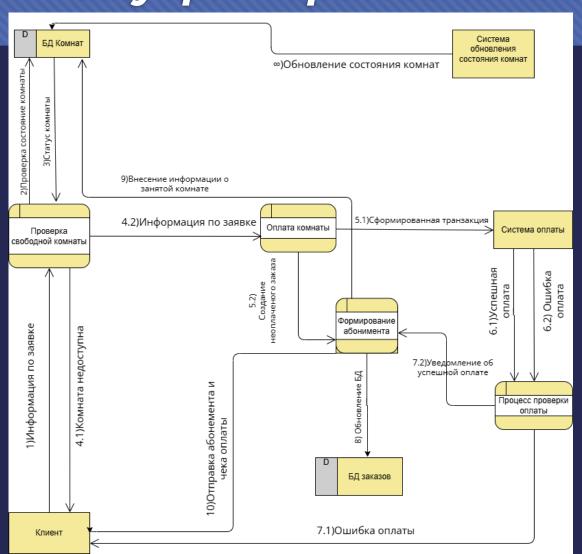
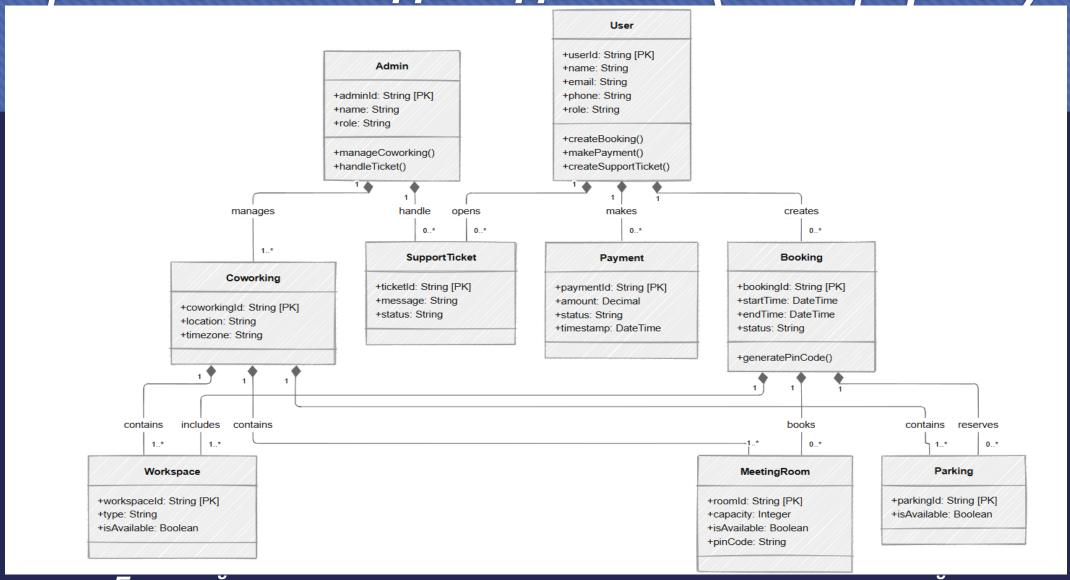


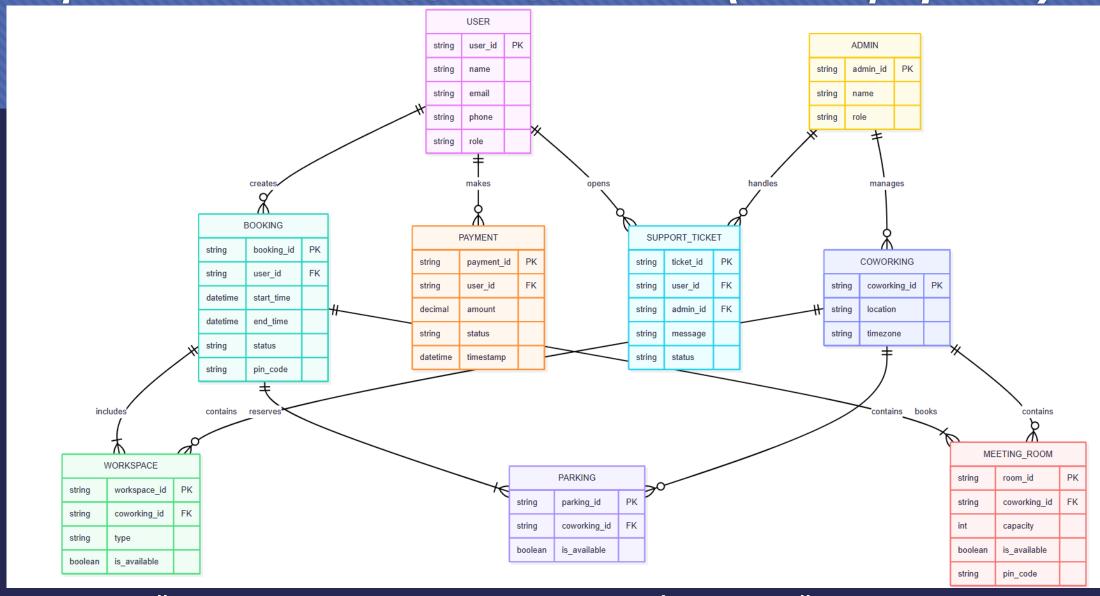
диаграмма потоков данных (декомпозированная)

## архитектура данных— логическая и физическая модель данных (UML-формат)

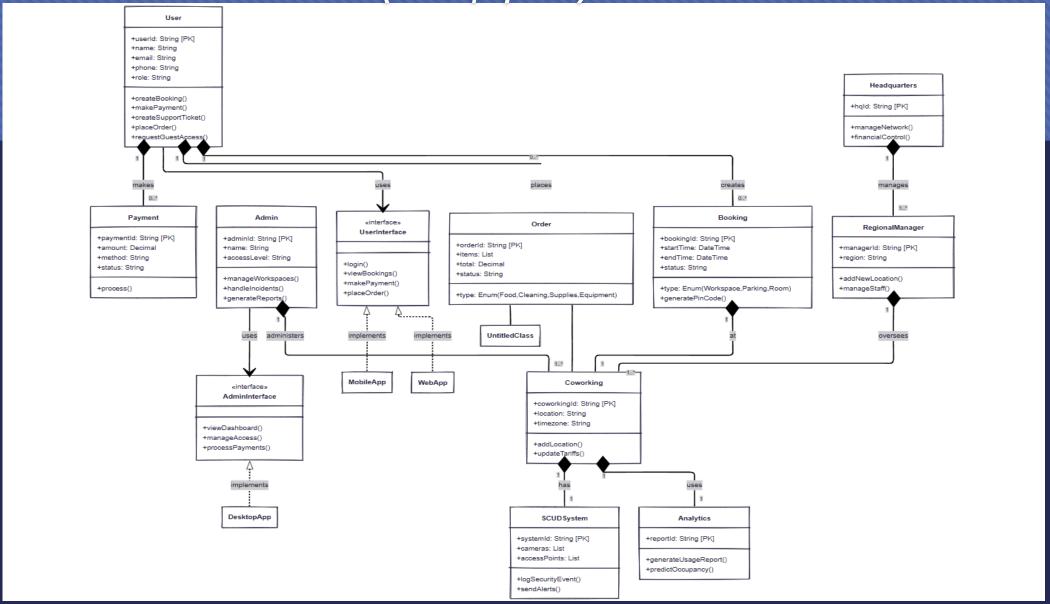


Базовый вариант диаграммы классов в качестве логической и концептуальной модели данных

# архитектура данных— логическая и физическая модель данных (UML-формат)

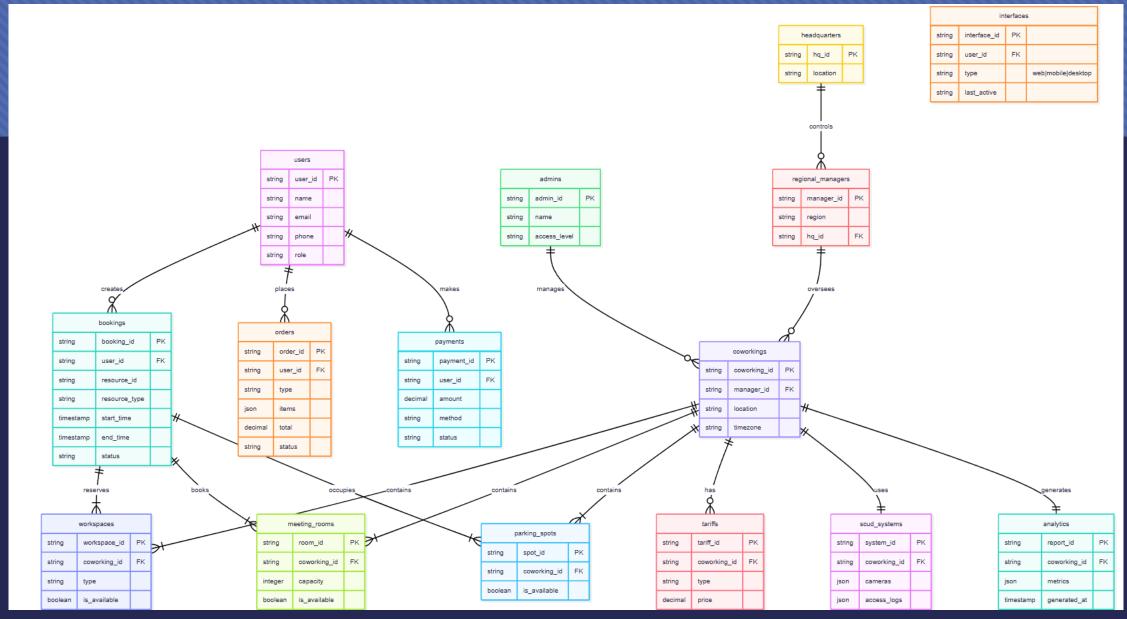


архитектура данных — логическая и физическая модель данных (UML-формат)



Расширенный вариант диаграммы классов в качестве логической и концептуальной модели данных

## архитектура данных — логическая и физическая модель данных (UML-формат)

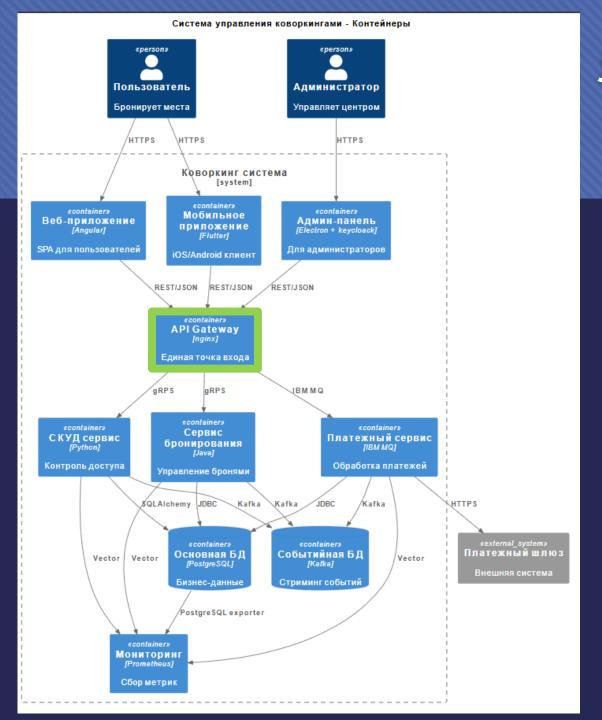


Расширенный вариант ER-диаграмма в качестве физической модели данных

архитектура системы— внутреннее устройство проектируемой системы с указанием технологий реализации и взаимодействий с внешними системами

## Диаграмма C4 – level 1 [Context]

#### Система управления коворкингами - Контекст «person» «person» Пользователь Администратор Бронирует места, **Управляет** заказывает услуги коворкинг-центром Бронирует Управляет места/заказывает коворкингом услуги «system» Система управления коворкингами Обеспечивает бронирование рабочих мест и управление доступом Управление Обработка платежей доступом Платежный шлюз Система видеонаблюдения Внешняя платежная СКУД и камеры система



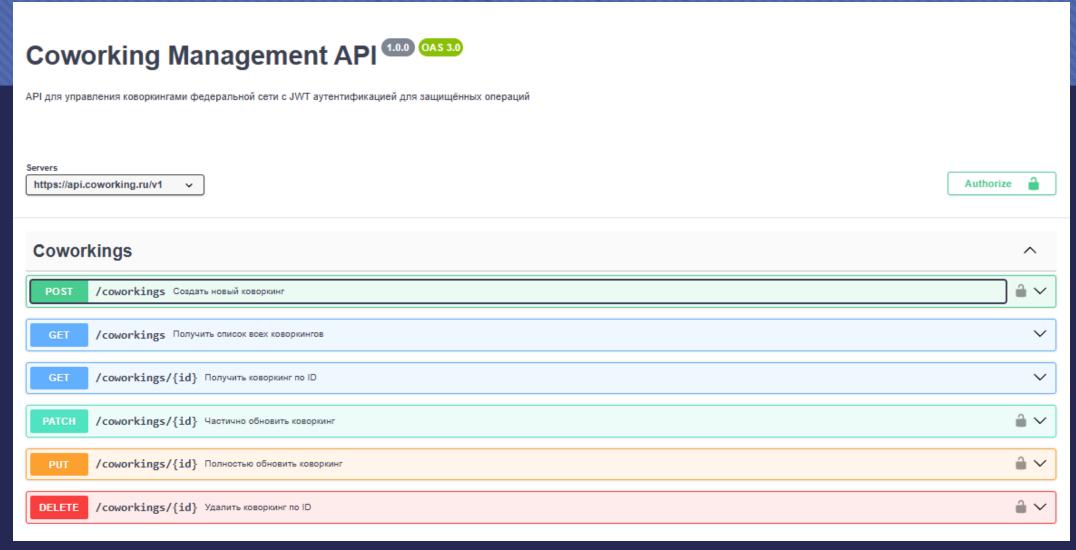
архитектура системы — внутреннее устройство проектируемой системы с указанием технологий реализации и взаимодействий с внешними системами

Диаграмма C4 – level 2 [Container] архитектура системы— внутреннее устройство проектируемой системы с указанием технологий реализации и взаимодействий с внешними системами

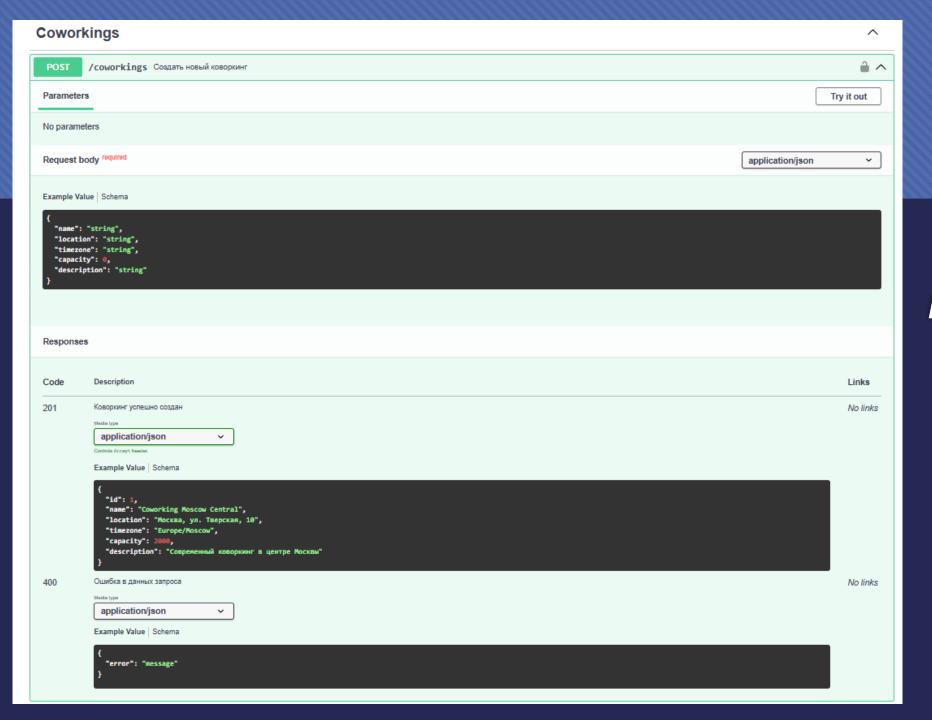
Диаграмма C4 – level 3 [Component]



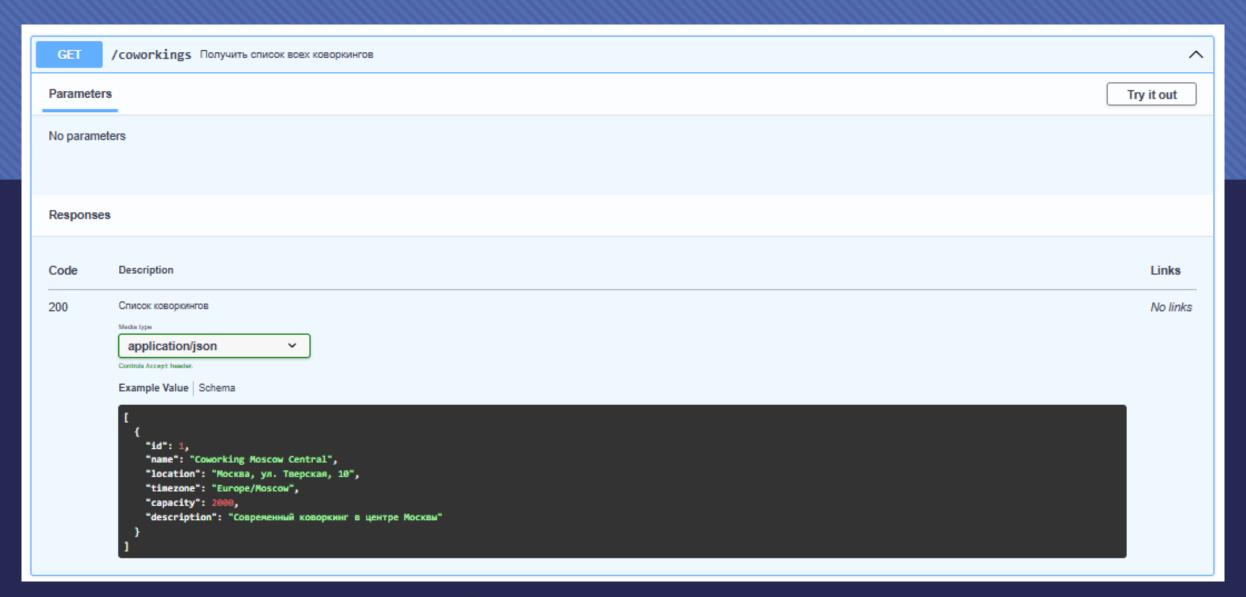
API модулей системы— описание функций API, способов их вызова, возвращаемый результат (протоколы, методы и т.д.) (Swagger-формат)



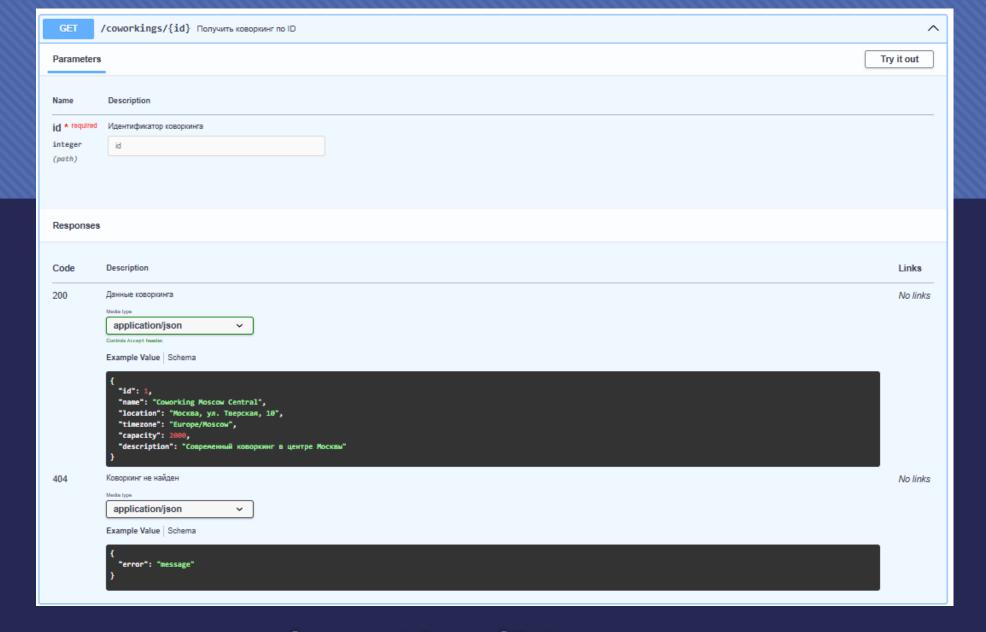
### Список endpoint для управления Coworking



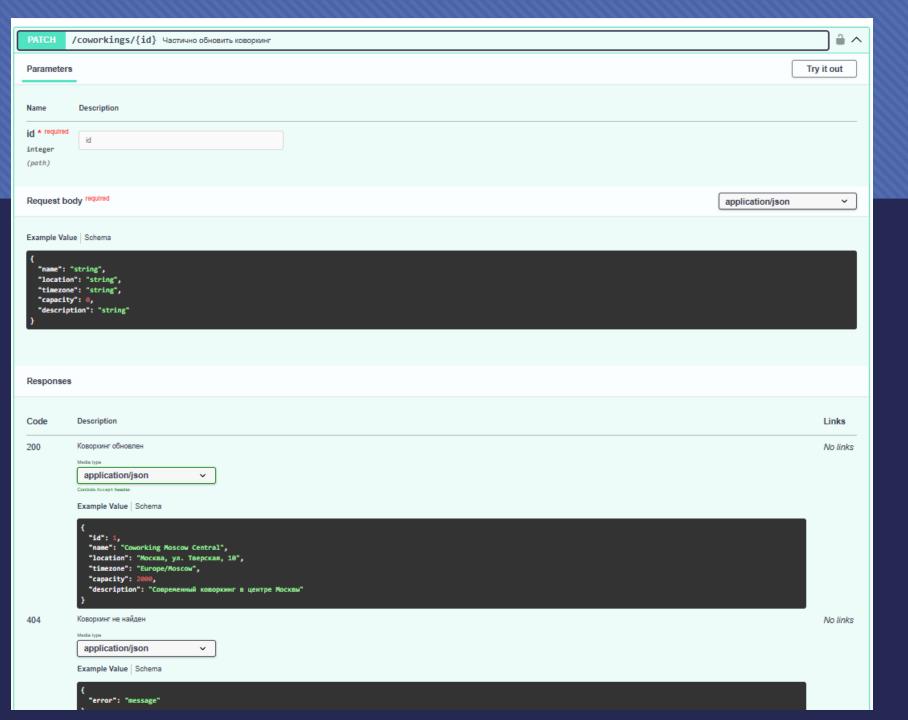
#### POST /coworkings – тело запроса, параметры, статус коды ответов



GET /coworkings – тело запроса, параметры, статус коды ответов

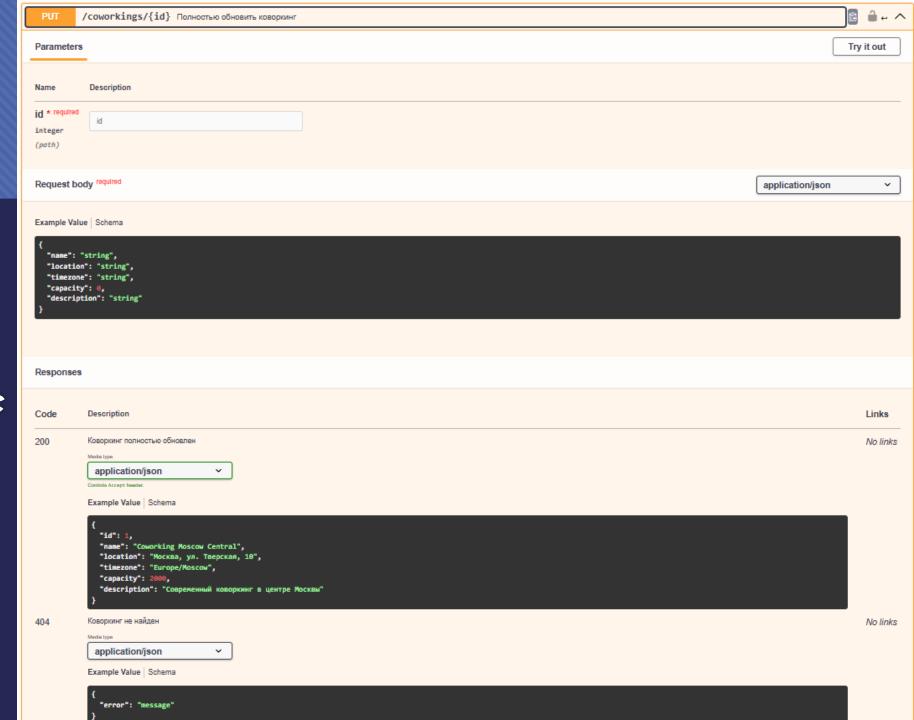


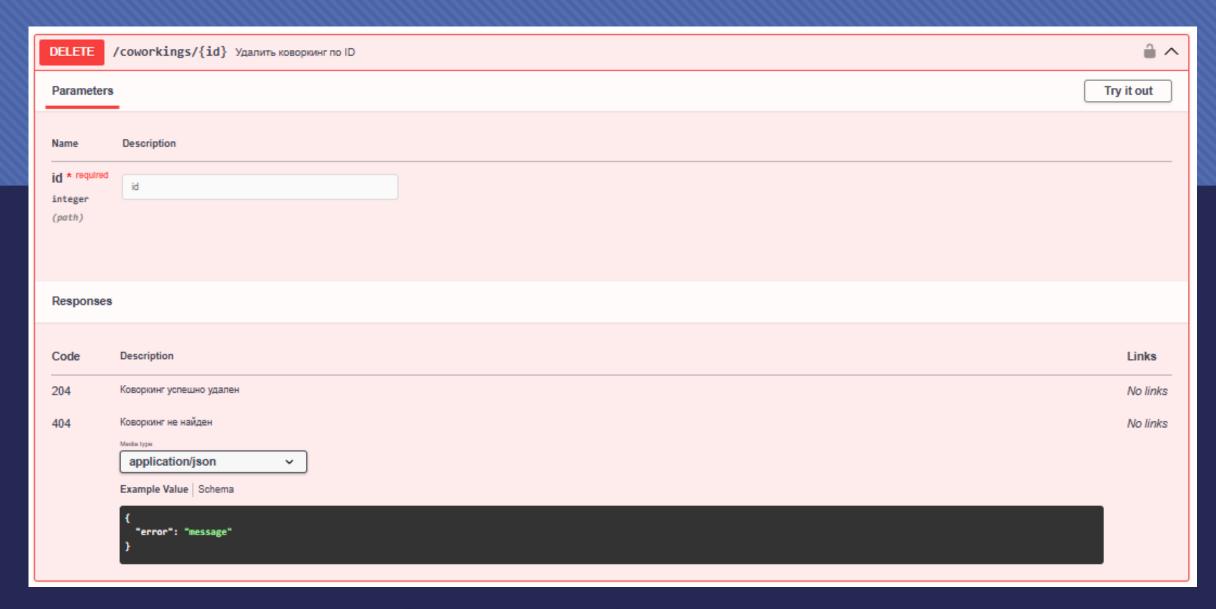
GET /coworkings/{id} – тело запроса, параметры, статус коды ответов



PATH /coworkings/{id} – тело запроса, параметры, статус коды ответов

# PUT /coworkings/{id} – тело запроса, параметры, статус коды ответов





DELETE /coworkings/{id} – тело запроса, параметры, статус коды ответов

```
\leftarrow
Coworking v {

✓ integer
                        example: 1
                        Уникальный идентификатор коворкинга
                        string
                        example: Coworking Moscow Central
                        Название коворкинга
   location*
                        string
                        example: Москва, ул. Тверская, 10
                        Адрес коворкинга
   timezone
                        string
                        example: Europe/Moscow
                        Часовой пояс коворкинга
   capacity

✓ integer
                        example: 2000
                        Количество рабочих мест
   description
                        example: Современный коворкинг в центре Москвы
                        Описание коворкинга
CoworkingCreateRequest > {
   location*
                         string
   timezone*
                         string
   capacity*
                        integer
   description

✓ string

CoworkingUpdateRequest > {
                         string
                        string
   timezone
                        string
   capacity

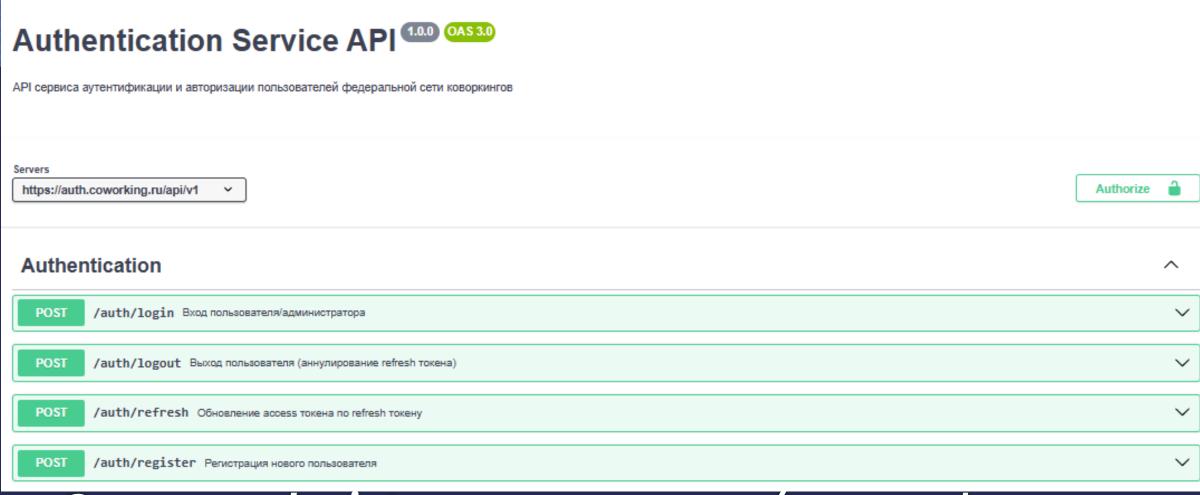
▼ integer
   description

✓ string

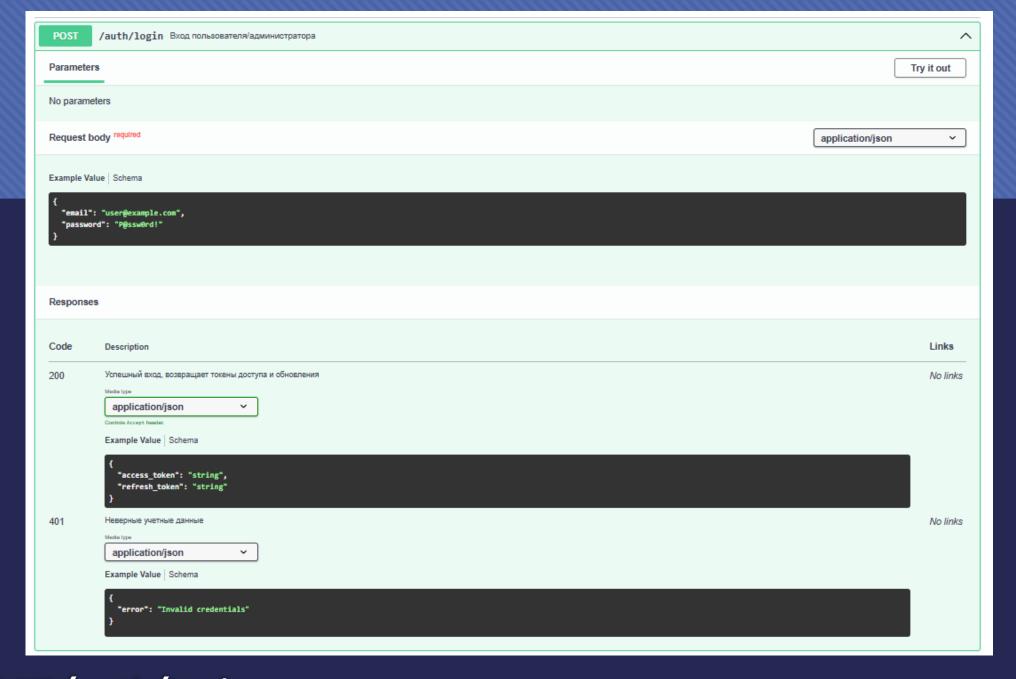
ErrorResponse v {
                        example: message
```

Сущности, их поля и типы данных для управления Coworking

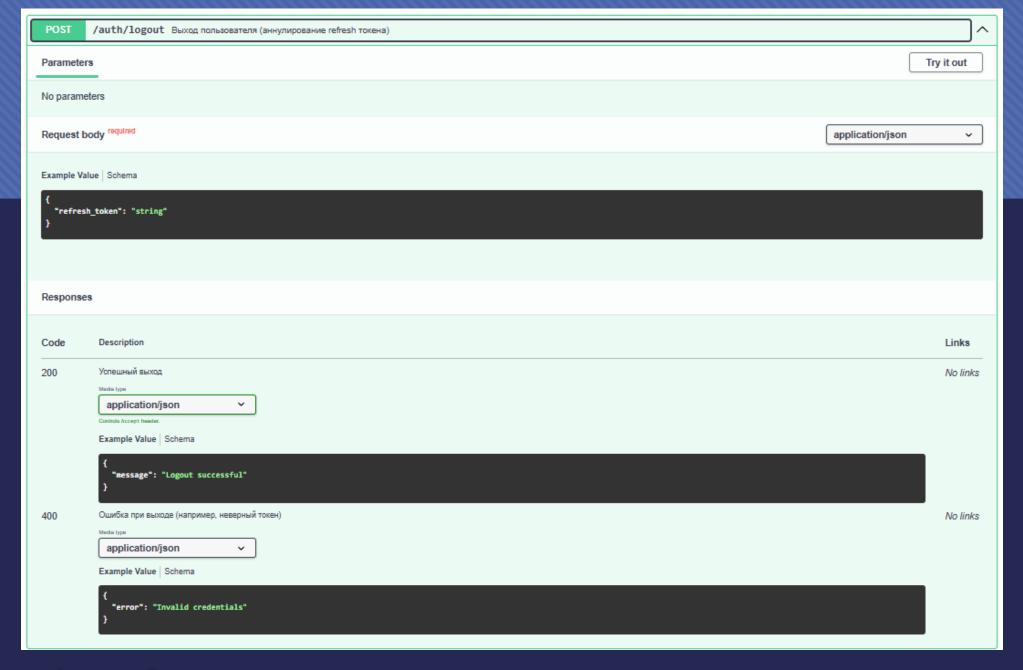
API модулей системы— описание функций API, способов их вызова, возвращаемый результат (протоколы, методы и т.д.) (Swagger-формат)



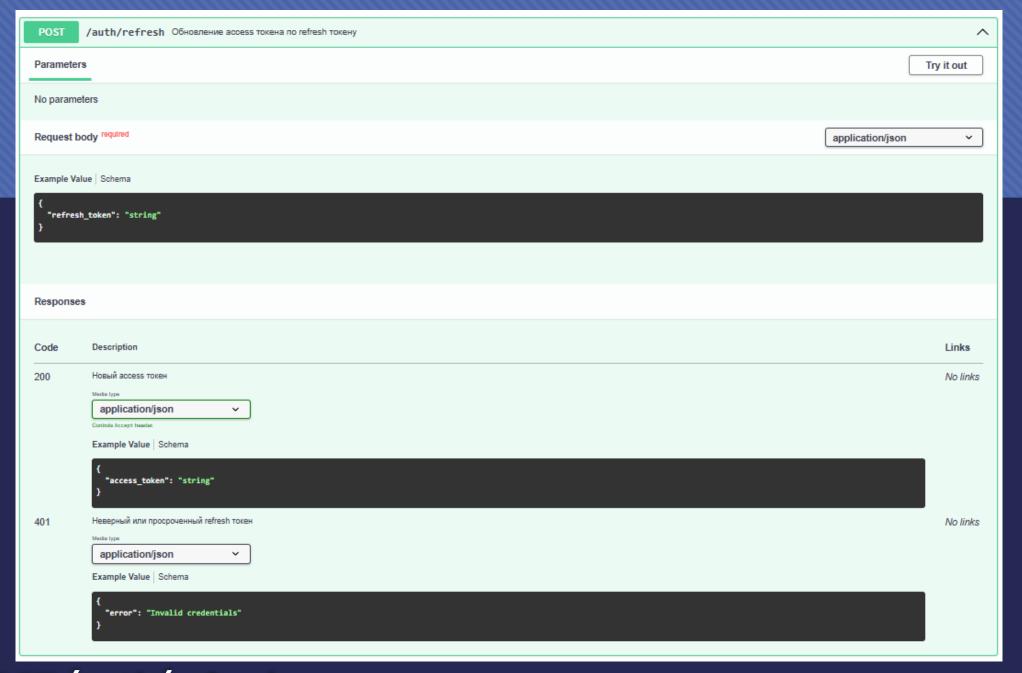
Список endpoint для авторизации/аутентификации пользователей



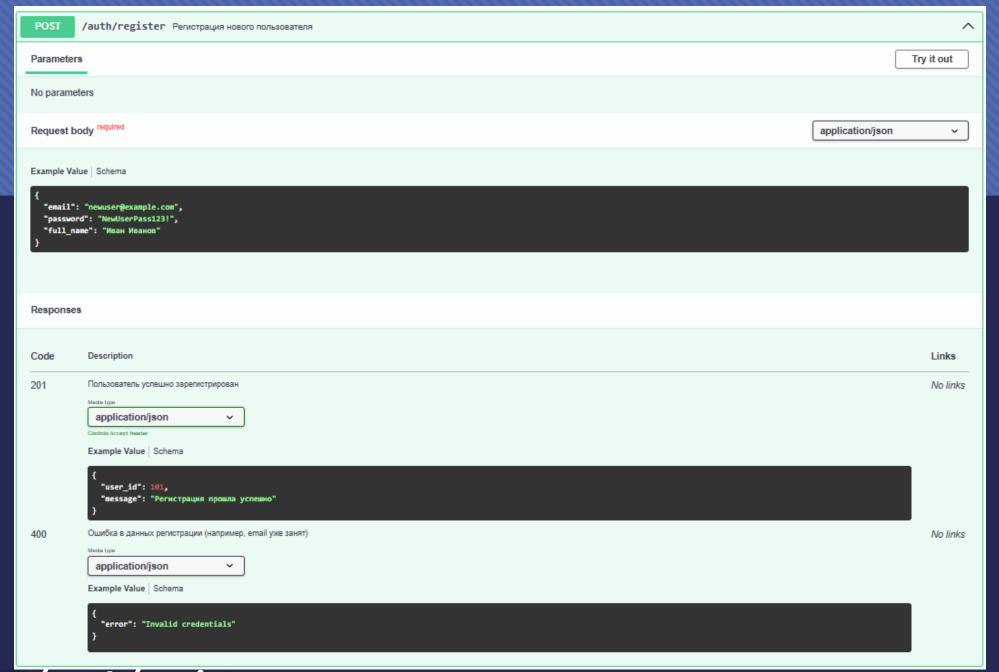
POST /auth/login – тело запроса, параметры, статус коды ответов



POST /auth/logout – тело запроса, параметры, статус коды ответов



POST /auth/refresh – тело запроса, параметры, статус коды ответов



POST /auth/register- тело запроса, параметры, статус коды ответов

```
Schemas
                                                                                                                                                                                                   \wedge
    LoginRequest > {
       email*

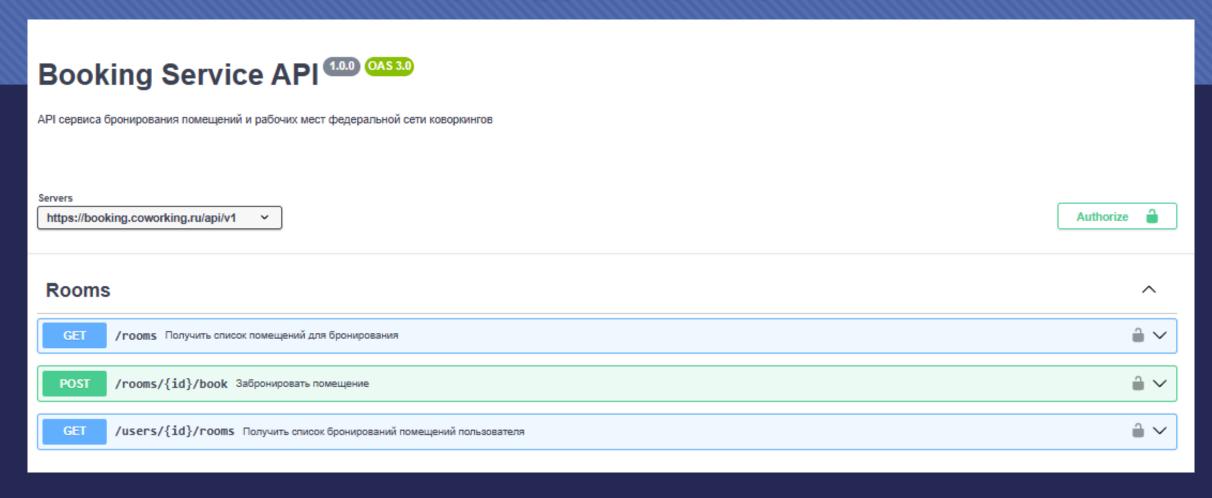
✓ string($email)
                             example: user@example.com
                             Электронная почта пользователя
       password*
                             string($password)
                             example: P@ssw0rd!
                             Пароль пользователя
    LoginResponse V {
       access_token
                             string
                             JWT токен доступа
       refresh_token
                             string
                             Токен обновления для получения нового access_token
    LogoutRequest > {
       refresh_token*
                             Токен обновления, который нужно аннулировать
    RefreshTokenRequest > (
       refresh_token*
                             Токен обновления для получения нового access_token
```

### Сущности, их поля и типы данных для авторизации/аутентификации пользователей

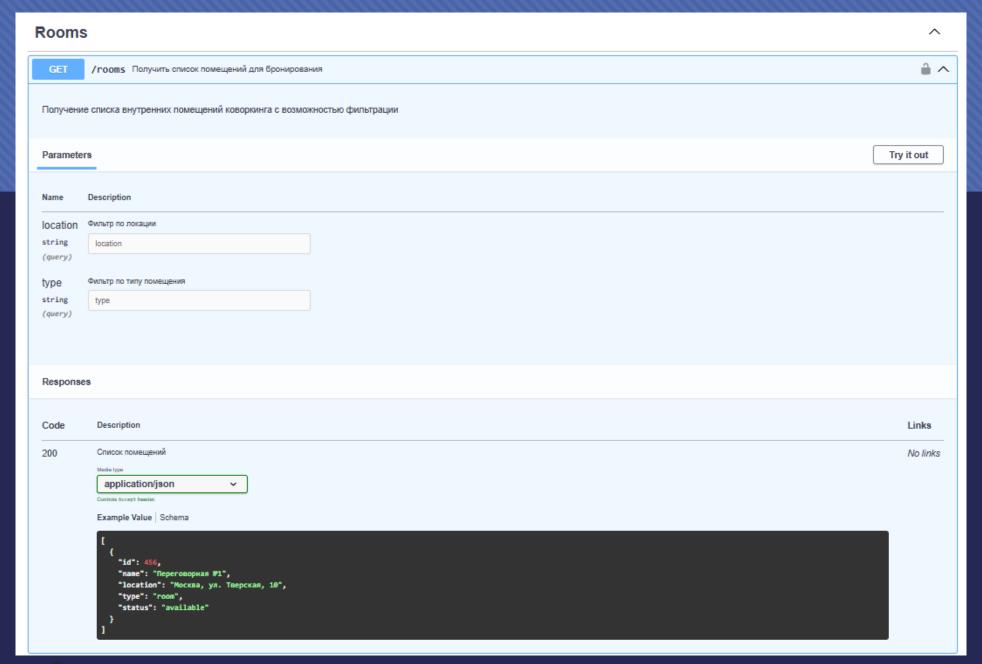
```
RefreshTokenResponse v {
   access_token
                         string
                        Новый JWT токен доступа
RegisterRequest > {
   email*
                         v string($email)
                        example: newuser@example.com
                        Электронная почта нового пользователя
   password*
                         string($password)
                        example: NewUserPass123!
                        Пароль нового пользователя
   full_name*
                         string
                        example: Иван Иванов
                        Полное имя пользователя
RegisterResponse > {
   user id
                         integer
                        example: 101
   message
                         string
                        example: Регистрация прошла успешно
ErrorResponse > {
                        example: Invalid credentials
```

### Сущности, их поля и типы данных для авторизации/аутентификации пользователей

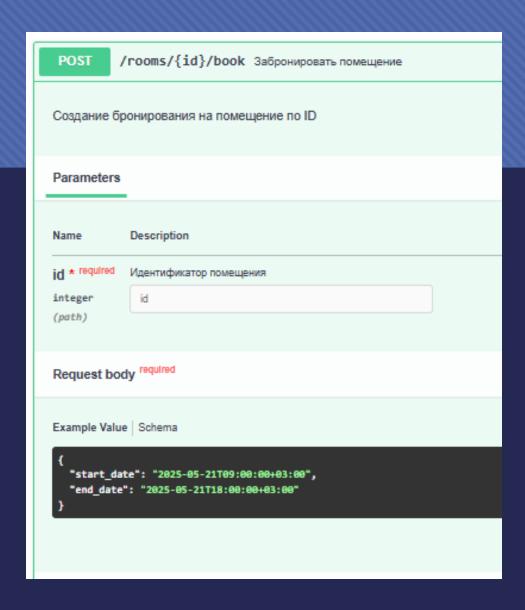
API модулей системы— описание функций API, способов их вызова, возвращаемый результат (протоколы, методы и т.д.) (Swagger-формат)

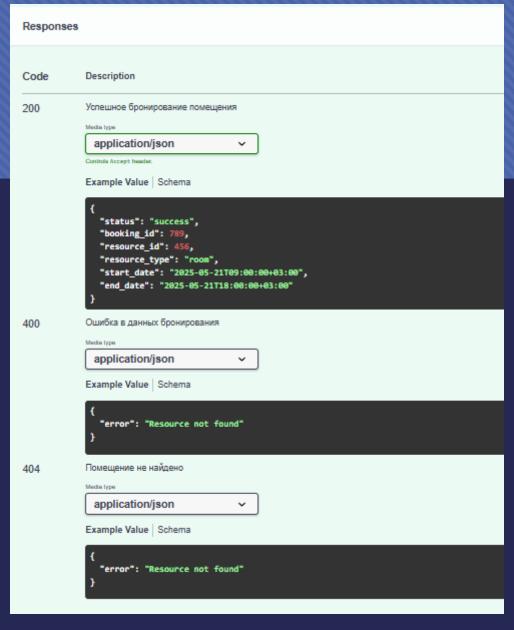


Список endpoint для бронирования помещений и рабочих мест

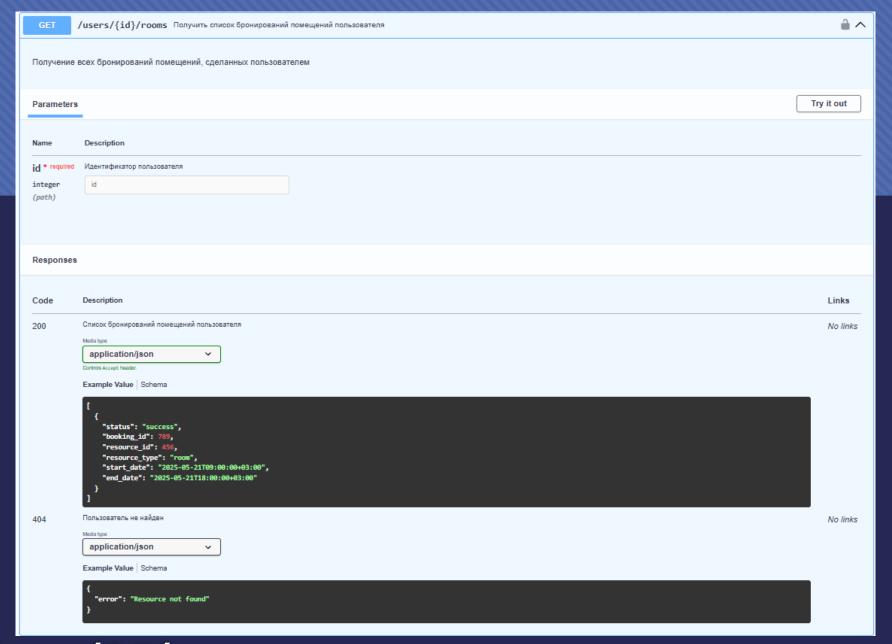


GET /rooms – тело запроса, параметры, статус коды ответов





POST /rooms/{id}/book – тело запроса, параметры, статус коды ответов



GET /users/{id}/rooms– тело запроса, параметры, статус коды ответов

```
BookingRequest > {
   start_date*

✓ string($date-time)

                        example: 2025-05-21T09:00:00+03:00
                        Дата и время начала бронирования
   end_date*
                         string($date-time)
                        example: 2025-05-21T18:00:00+03:00
                        Дата и время окончания бронирования
BookingResponse v (
   status
                         string
                        example: success
   booking_id
                         integer
                        example: 789
   resource_id

✓ integer
                        example: 456
   resource_type
                         string
                        example: room
   start date
                         string($date-time)
```

example: 2025-05-21T09:00:00+03:00

example: 2025-05-21T18:00:00+03:00

v string(\$date-time)

example: Resource not found

```
Resource ✓ {

id ✓ integer
example: 456

name ✓ string
example: Περεεοβορμαπ №1

location ✓ string
example: Μοσκβα, γπ. Τθερσκαπ, 10

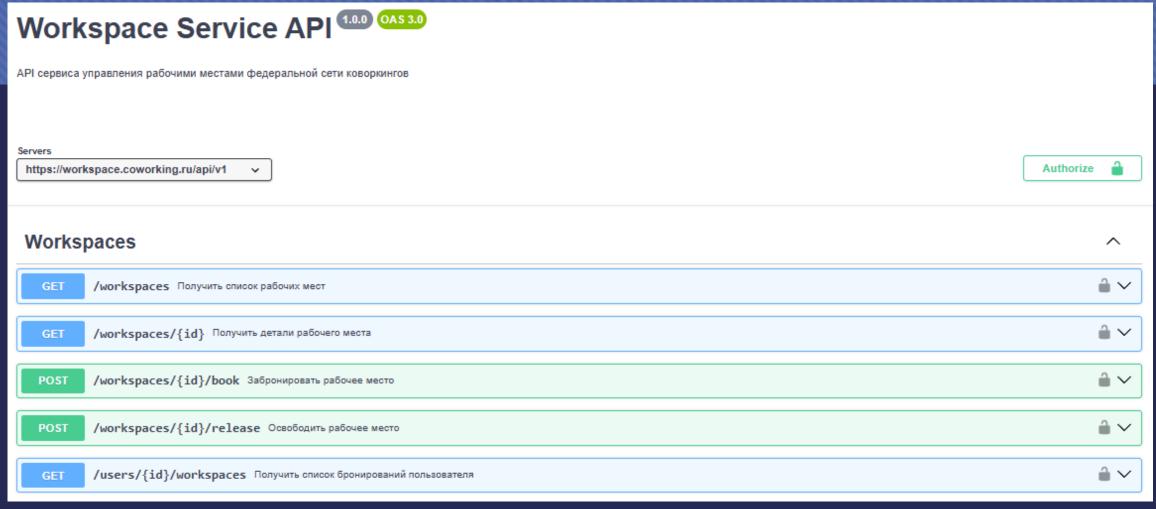
type ✓ string
example: room
status ✓ string
example: available
}
```

end\_date

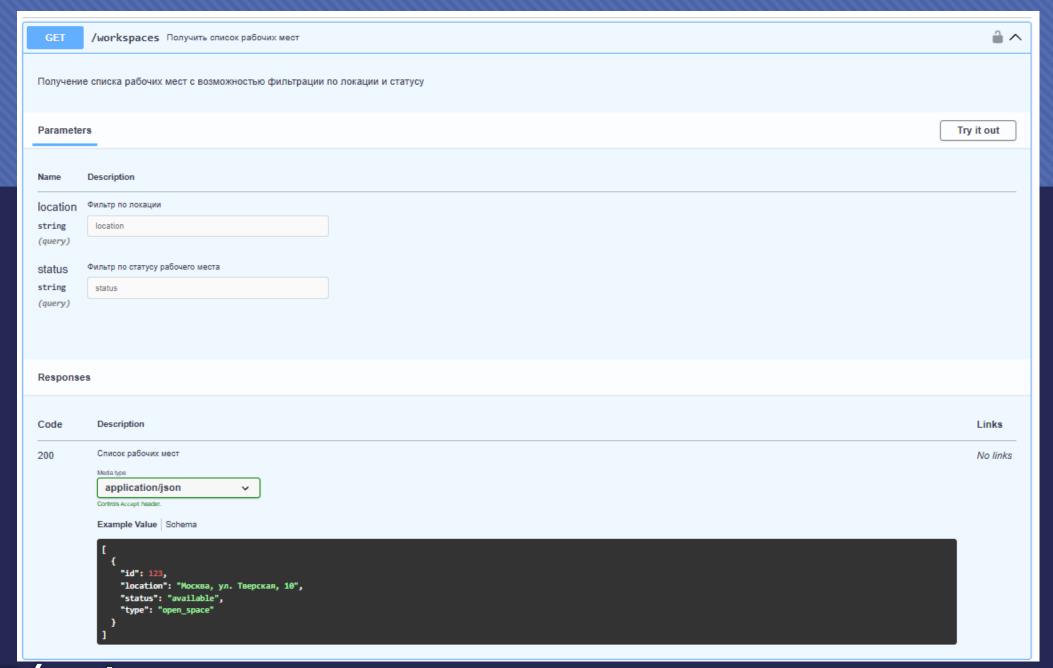
ErrorResponse > {

Сущности, их поля и типы данных для бронирования помещений и рабочих мест

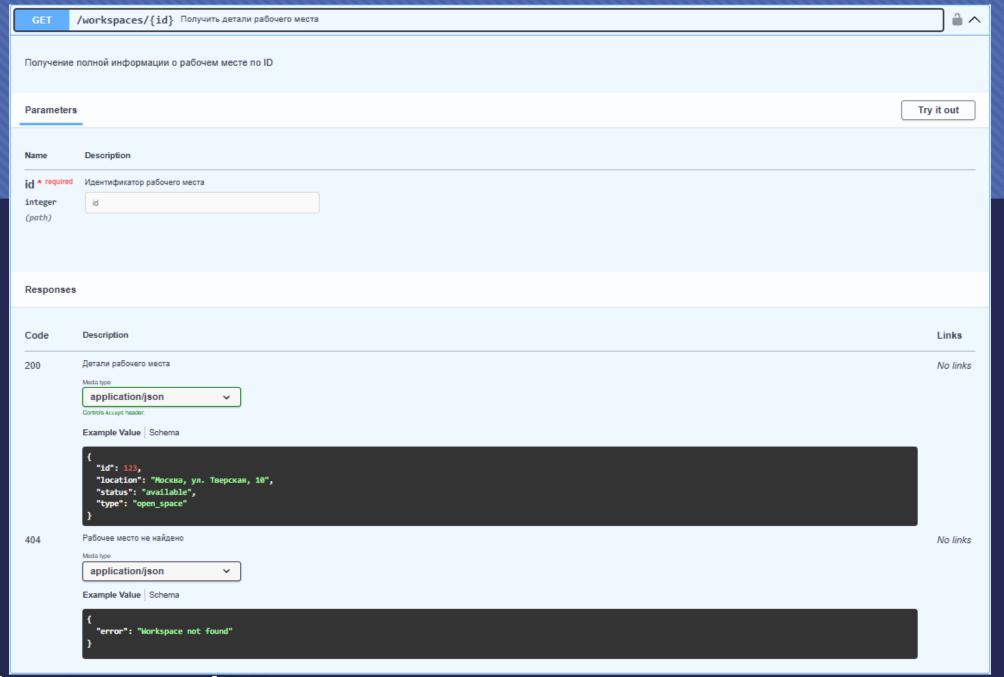
API модулей системы— описание функций API, способов их вызова, возвращаемый результат (протоколы, методы и т.д.) (Swagger-формат)



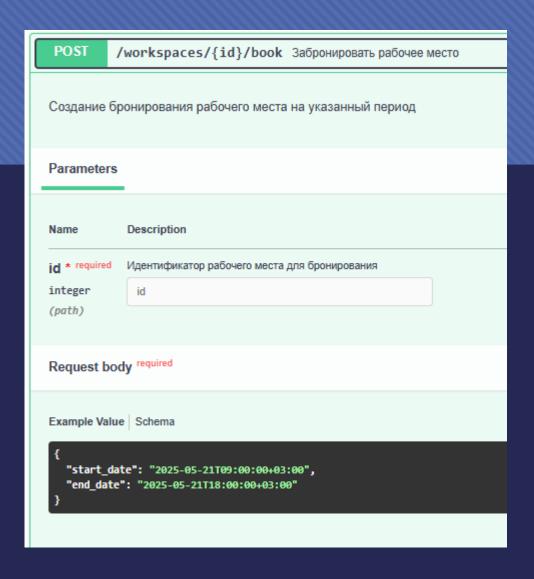
Список endpoint для управления рабочими местами

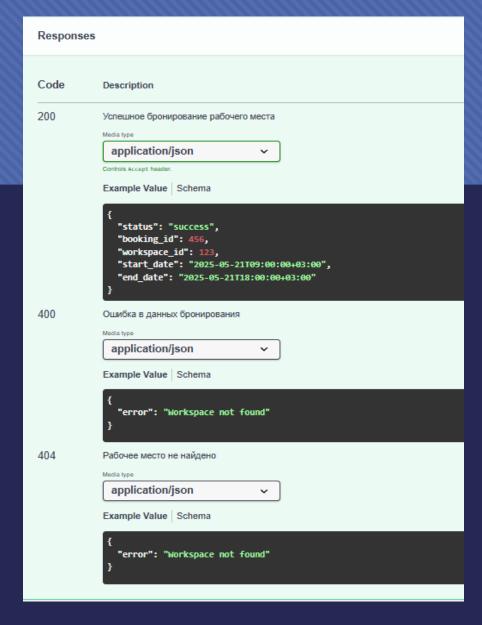


GET /workspaces – тело запроса, параметры, статус коды ответов

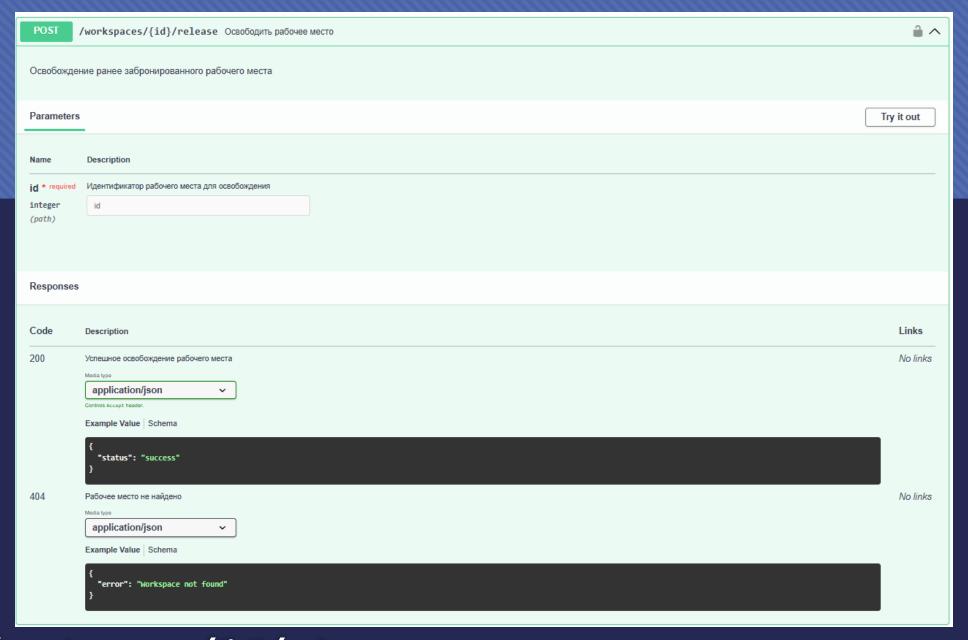


GET /workspaces/{id} – тело запроса, параметры, статус коды ответов

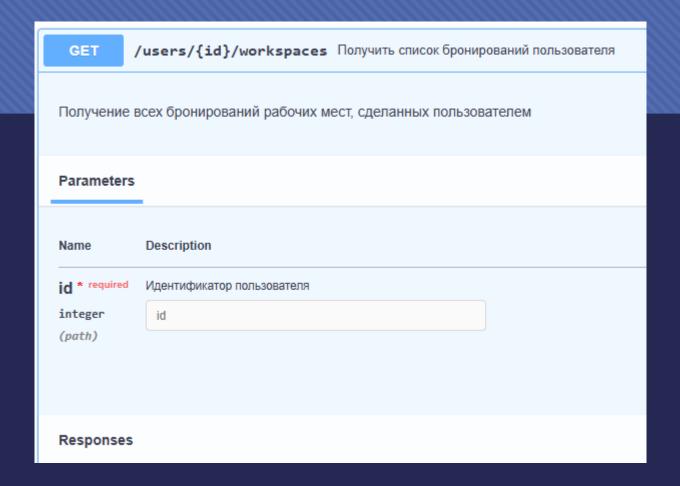


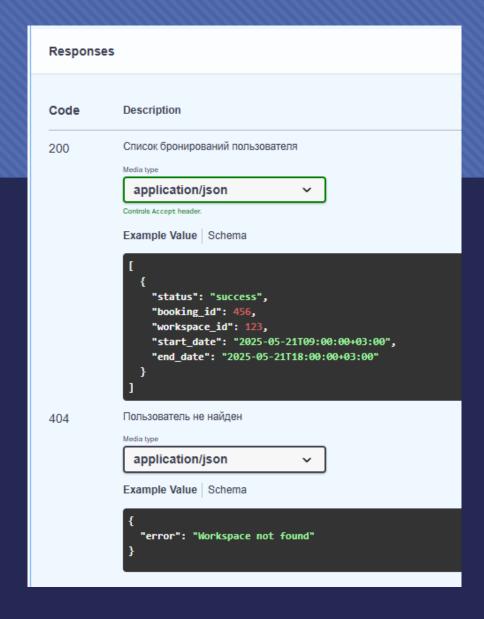


POST /workspaces/{id}/book- тело запроса, параметры, статус коды ответов



POST /workspaces/{id}/release- тело запроса, параметры, статус коды ответов





#### **Schemas**

```
Workspace \( \) {
    id \( \sim \text{integer} \)
    example: 123

location \( \string \)
    example: Mockba, yn. Tbepckas, 10

status \( \string \)
    example: available
    Ctatyc pabouero места (доступно, занято, забронировано)

type \( \string \)
    example: open_space
    Tun pabouero места (открытое, кабинет, переговорная)

}
```

# Сущности, их поля и типы данных для управления рабочими местами

## Сущности, их поля и типы данных для управления рабочими местами

```
BookingResponse > {
   status

✓ string

                          example: success
   booking_id

✓ integer
                          example: 456
   workspace_id

✓ integer
                         example: 123
   start_date

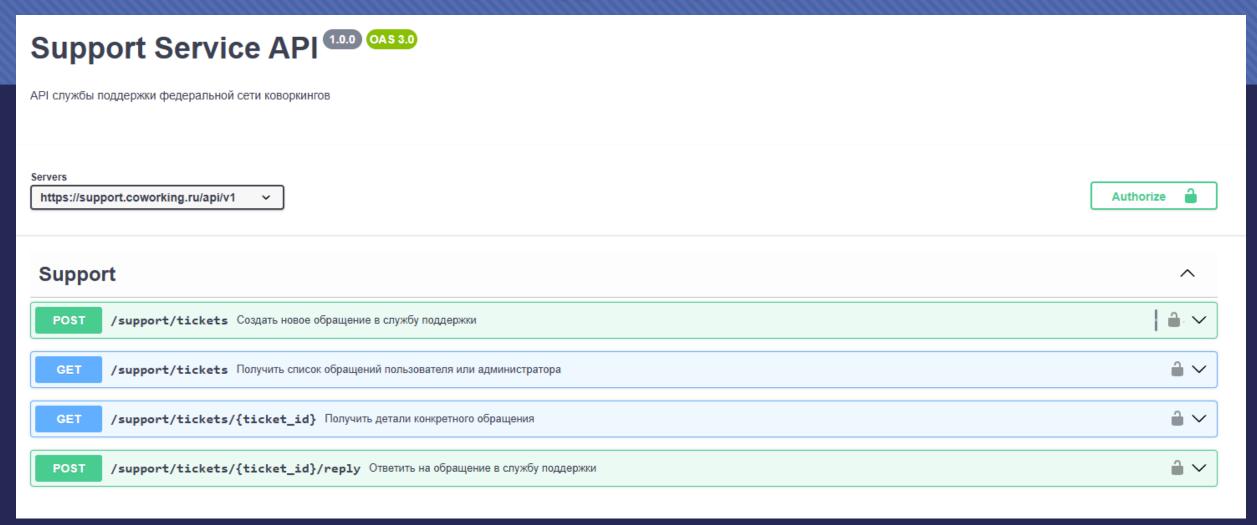
✓ string($date-time)

                         example: 2025-05-21T09:00:00+03:00
   end_date

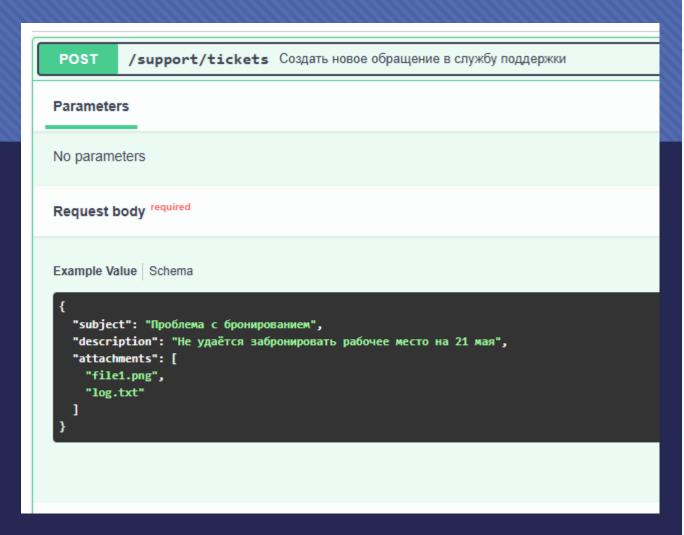
✓ string($date-time)

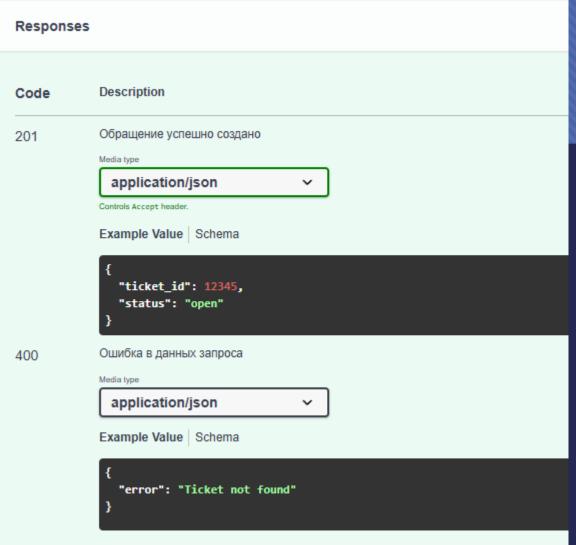
                         example: 2025-05-21T18:00:00+03:00
```

API модулей системы— описание функций API, способов их вызова, возвращаемый результат (протоколы, методы и т.д.) (Swagger-формат)

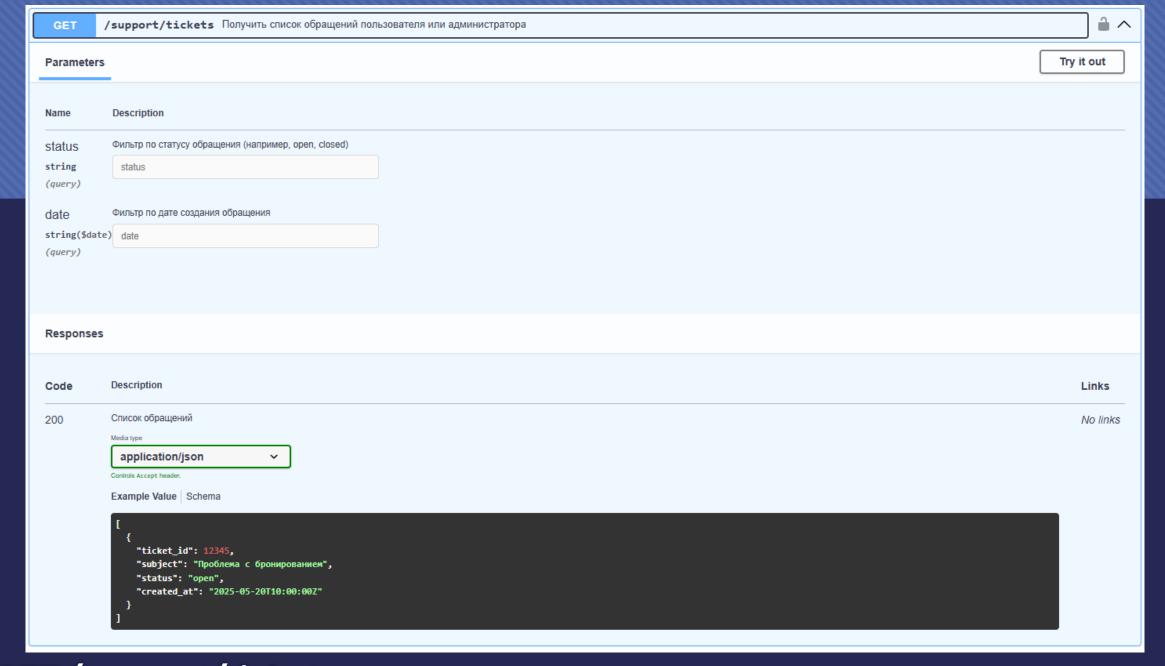


Список endpoint для службы поддержки

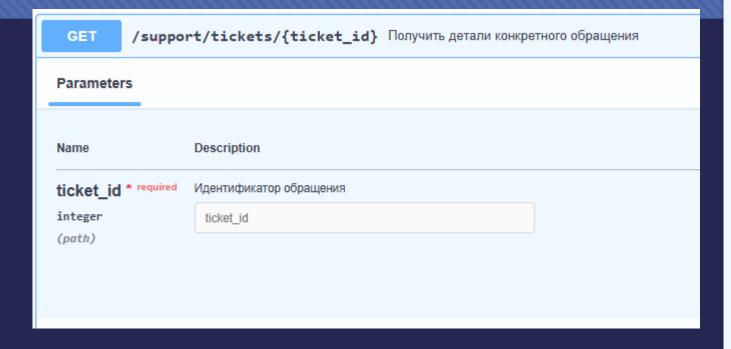




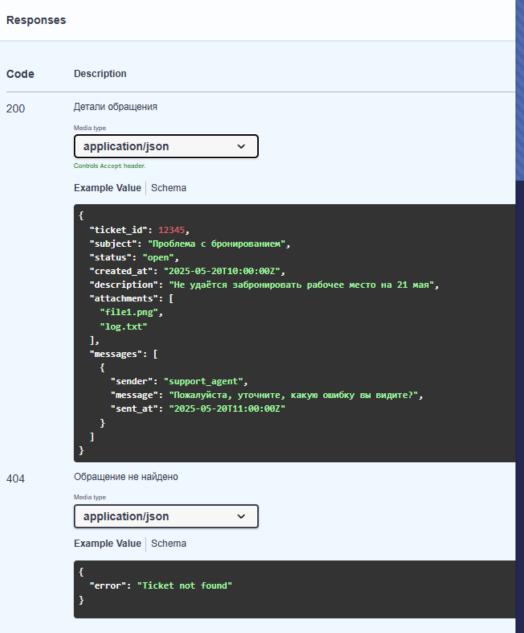
POST /support/tickets – тело запроса, параметры, статус коды ответов

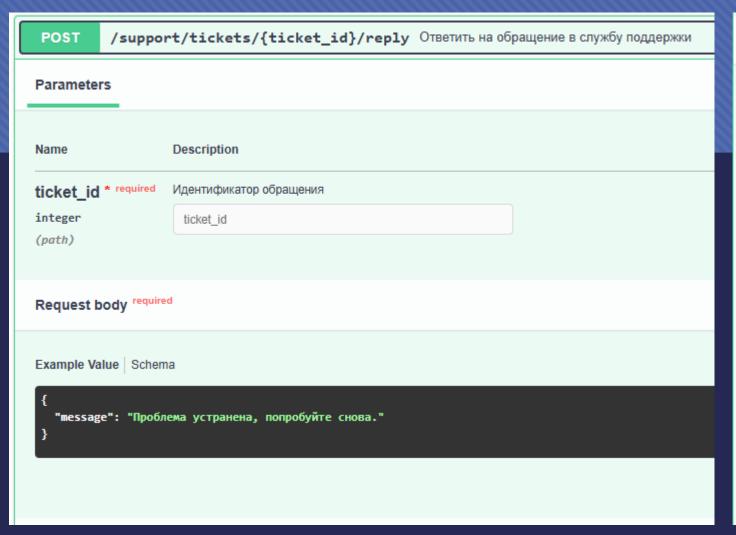


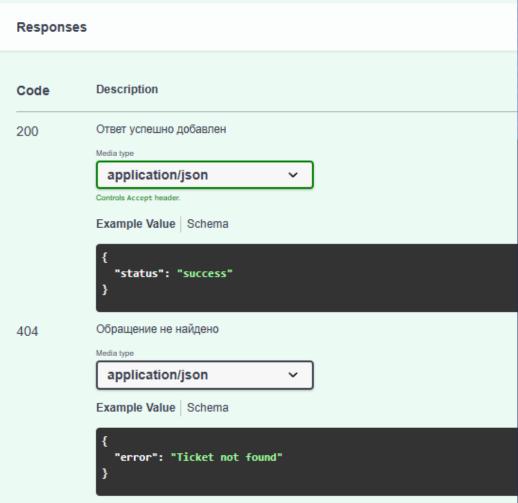
GET /support/tickets – тело запроса, параметры, статус коды ответов



GET /support/tickets/{ticket\_id} – тело запроса, параметры, статус коды ответов







GET /support/tickets/{ticket\_id}/reply – тело запроса, параметры, статус коды ответов

# Сущности, их поля и типы данных для службы поддержки

## Сущности, их поля и типы данных для службы поддержки

```
SupportTicketSummary  

ticket_id  
vinteger
example: 12345

subject  
vstring
example: Προδπεμα c δρομυροβαμμεμ

status  
vstring
example: open
created_at  
vstring($date-time)
example: 2025-05-20T10:00:00Z
}
```

```
SupportTicketDetail > {
   ticket_id

✓ integer
                          example: 12345
   subject

✓ string

                          example: Проблема с бронированием
   status

✓ string

                          example: open
   created at
                           v string($date-time)
                          example: 2025-05-20T10:00:00Z
   description

✓ string

                          example: Не удаётся забронировать рабочее место на 21 мая
   attachments
                           v [
                          example: List [ "file1.png", "log.txt" ]

✓ string

   messages
                           ~ [ ~ {
                              sender

✓ string

                                                     example: support_agent
                              message

✓ string

                                                     example: Пожалуйста, уточните, какую ошибку вы видите?
                              sent at
                                                      string($date-time)
                                                     example: 2025-05-20T11:00:00Z
                            }]
```

#### Сущности, их поля и типы данных для службы поддержки

Если тут плохо, файлы .yaml co swagger доступны в папке «/ API модулей системы»
Рядом с презентацией"
Некоторые endpoint не успели оформить в презентации, они так же находятся в папке
«папке / API модулей системы»