



Меня хорошо видно && слышно?

Ставьте **+**, если все хорошо
Напишите в чат, если есть проблемы

Проверить, идет ли запись!





Документирование REST API

OpenAPI Specification (OAS)

Анна Вязанкина

Правила вебинара



Активно участвуем



Задаем вопросы в чат или голосом



Off-topic обсуждаем в Slack #канал группы или #general



Вопросы вижу в чате, могу ответить не сразу

Маршрут вебинара

OAS: OpenAPI Specification



Документ OpenAPI: JSON vs YAML



Практика: Swagger Tools



Итоги и ДЗ

OpenAPI Specification (OAS)



OpenAPI Specification (OAS) –
индустриальный стандарт
проектирования и документирования
REST API

oai.github.io/Documentation/

SwaggerHub – платформа для
совместного проектирования и
документирования REST API

swagger.io/tools/swaggerhub/

SwaggerUI – визуализация
OpenAPI спецификации

swagger.io/tools/swagger-ui/

SwaggerEditor – редактор для
разработки и документирования
REST API

swagger.io/tools/swagger-editor/



Документ OpenAPI

- Текстовый файл `somename.json` или `somename.yaml`
- Описывает JSON объект в формате **JSON** или **YAML**

- Содержит поля в соответствии с OAS
- Минимальный набор полей: `openapi`, `info`, `paths`

JSON:

```
{
  "anObject": {
    "aNumber": 42,
    "aString": "This is a string",
    "aBoolean": true,
    "nothing": null,
    "arrayOfNumbers": [
      1,
      2,
      3
    ]
  }
}
```

YAML:

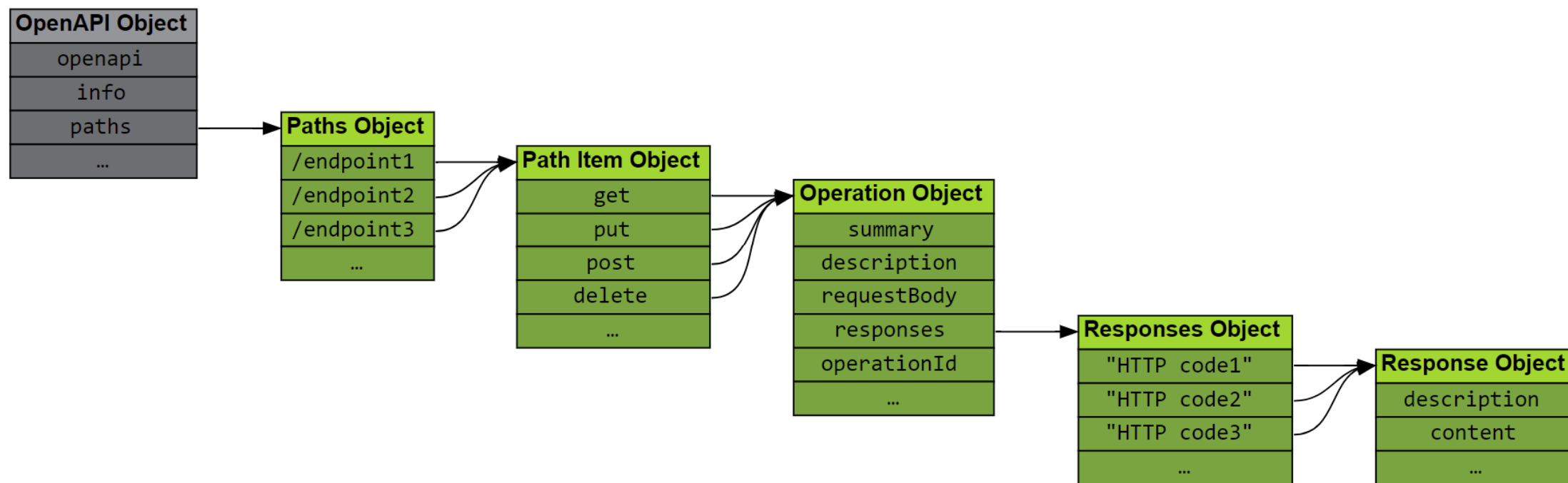
```
# Anything after a hash sign is a comment
anObject:
  aNumber: 42
  aString: This is a string
  aBoolean: true
  nothing: null
  arrayOfNumbers:
    - 1
    - 2
    - 3
```

```
anObject:
  aString: This is a string
  arrayOfNumbers: [ 1, 2, 3 ]
```

<https://spec.openapis.org/oas/v3.1.0>

```
openapi: 3.1.0
info:
  title: A minimal OpenAPI document
  version: 0.0.1
paths: {} # No endpoints defined
```

Вложенность объектов документа OpenAPI



Итоги и ДЗ

UC-1	Просмотр списка ресторанов	GET /places
UC-2	Просмотр деталей ресторана	GET /places/{id}
UC-3	Просмотр столиков ресторана	ДЗ
UC-4	Поиск свободного столика по параметрам	ДЗ
UC-5	Бронирование столика	POST /booking
UC-6	Просмотр своих активных бронирований	ДЗ
UC-7	Просмотр истории бронирований	ДЗ
UC-8	Просмотр деталей бронирования	ДЗ
UC-9	Повтор бронирование	ДЗ
UC-10	Отмена бронирования	ДЗ

ДЗ:

- Для трех любых методов из примера практикума написать спецификацию OpenAPI. Результат – в виде ссылки на SwaggerHub. YAML или JSON – по желанию.

Практика



Зарегистрироваться на SwaggerHub:

<https://app.swaggerhub.com/>



Импортировать учебный пример:

https://app.swaggerhub.com/apis/annvy/OTUS_SA.ADV_BOOKING/1

GET /places Просмотр списка ресторанов

Получение списка ресторанов с постраничной навигацией. TODO: добавить query-параметр для сортировки (asc|desc)

ErrorMessage string

nullable: false
minLength: 10
maxLength: 500

Текст сообщения об ошибке TODO: сделать из строки объект с полями: сообщение на русском, сообщение на английском, уникальный ID ошибки для саппорта

SMARTBEAR SwaggerHub™

← otus_sample_1 1

Info

Tags

Servers

Search

Поиск ресторана ^

GET /places

GET /places/{id}

Бронирование столика ^

POST /booking

Schemas ^

SCHEMA Place

SCHEMA Table

SCHEMA BookingRequest

SCHEMA ErrorMessage

```
1 openapi: 3.0.0
2
3 info:
4   title:
5   version:
6
7 paths:
8   /places:
9     get:
10      summary:
11      description:
12      parameters:
13      responses:
14
15   /places/{id}:
16     get:
17      summary:
18      description:
19      parameters:
20      responses:
21
22   /booking:
23     post:
24      summary:
25      description:
26      parameters:
27      responses:
28
29 components:
30   parameters:
31     id:
32     offsetParam:
33     limitParam:
34
35   schemas:
36     Place:
37     Table:
38     BookingRequest:
39     ErrorMessage:
40
41 servers:
```



Наследование и полиморфизм

Наследование позволяет описать общие свойства нескольких схем (моделей) один раз и не дублировать их в дальнейшем.

Дочерние модели могут формироваться как композиция из родительских моделей и специфических свойств, описанных inline (**allOf**).

В дочерних моделях можно не только дополнять, но и переопределять родительские поля.

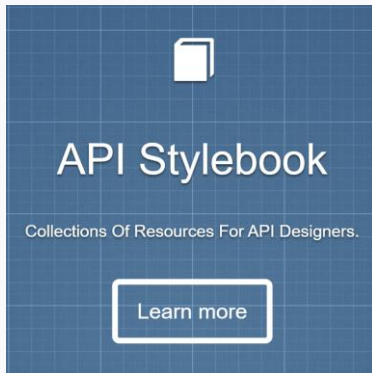
Полиморфизм позволяет возвращать различные модели (**oneOf**) или их произвольное сочетание (**anyOf**).

```
203   ErrorMessage:
204     type: string
205     nullable: false
206     minLength: 10
207     maxLength: 500
208     description: >↔
211
212   # Пример наследования
213   ExtendedErrorMessage:
214     allOf: # Объединяет базовый ErrorMessage и расширенные параметры
215     - $ref: '#/components/schemas/ErrorMessage'
216     - type: object
217       required:
218       - techInfo
219       - traceID
220       properties:
221         techInfo:
222           type: string
223         traceID:
224           type: string
225
```

```
31   "500":
32     description: Что-то пошло не так...
33     content:
34       text/html:
35         schema:
36           # Пример полиморфизма
37           oneOf:
38             - $ref: "#/components/schemas/ErrorMessage"
39             - $ref: "#/components/schemas/ExtendedErrorMessage"
```

Полезные ссылки

<http://apistylebook.com/>



<https://semver.org/>

Semantic Versioning 2.0.0

Summary

Given a version number MAJOR.MINOR.PATCH, increment the:

1. MAJOR version when you make incompatible API changes,
2. MINOR version when you add functionality in a backwards compatible manner, and
3. PATCH version when you make backwards compatible bug fixes.

Additional labels for pre-release and build metadata are available as extensions to the MAJOR.MINOR.PATCH format.

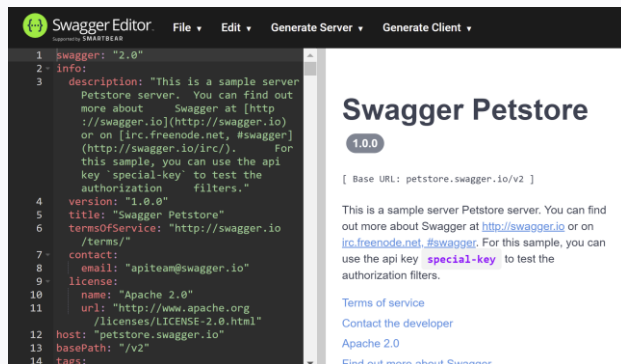
<https://commonmark.org/help/>

Markdown is a simple way to format text that looks great on any device. It doesn't do anything fancy like change the font size, color, or type — just the essentials, using keyboard symbols you already know.

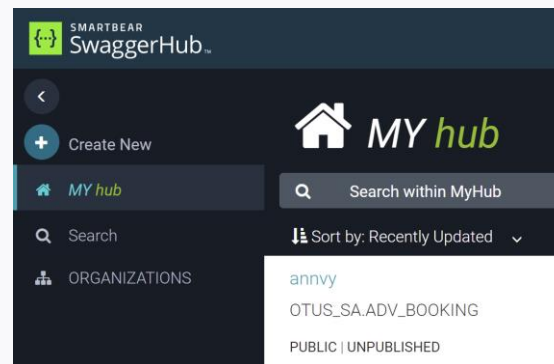
[TRY OUR 10 MINUTE MARKDOWN TUTORIAL](#)

Type	... to Get
Italic	<i>Italic</i>
Bold	Bold

<https://editor.swagger.io/#>



<https://app.swaggerhub.com/>



Рефлексия



Что нового вы узнали?




Было трудно / осталось непонятным...



Меня удивило...

The background of the entire image is an aerial photograph of a dense city skyline, likely New York City, with numerous skyscrapers. A semi-transparent blue overlay covers the entire image. In the center, there is a network of white lines connecting various points, creating a web-like pattern. The text "Спасибо за внимание!" is written in white, bold, sans-serif font across the middle of the image.

Спасибо за внимание!

The background of the image is an aerial photograph of a city skyline, likely New York City, with numerous skyscrapers. The image is overlaid with a semi-transparent blue layer that features a white geometric network pattern of lines and dots. The text is centered within this blue area.

Заполните, пожалуйста,
опрос о занятии по ссылке в чате