

# Swagger



Document it!

# Даниил Кузнецов



- 5+ лет опыта backend разработки
- сложные проекты
- Docker
- Go

# Проблемы REST API

- различные компании имеют разную REST семантику
- словарь REST поддерживается не полностью
- отсутствие описания параметров
- отсутствие описания ответа, ошибок
- документация API часто не актуальна

# Документация REST API

- RAML
- API Blueprint
- Swagger

# Что такое swagger



www.shutterstock.com · 500691811



# *SWAGGER*

THE **WORLD'S MOST POPULAR** API TOOLING

Swagger is the world's largest framework of API developer tools for the OpenAPI Specification(OAS), enabling development across the entire API lifecycle, from design and documentation, to test and deployment.

[OPEN SOURCE TOOLS](#)

[TRY SWAGGERHUB](#)

# Swagger

- набор инструментов для описания API
- open source
- JSON или YML
- машиночитаемая спецификация
- человекочитаемая спецификация

# Версии

Version	Date	Notes
3.0.0	2017-07-26	Release of the OpenAPI Specification 3.0.0
3.0.0-rc2	2017-06-16	rc2 of the 3.0 specification
3.0.0-rc1	2017-04-27	rc1 of the 3.0 specification
3.0.0-rc0	2017-02-28	Implementer's Draft of the 3.0 specification
2.0	2015-12-31	Donation of Swagger 2.0 to the Open API Initiative
2.0	2014-09-08	Release of Swagger 2.0
1.2	2014-03-14	Initial release of the formal document.
1.1	2012-08-22	Release of Swagger 1.1
1.0	2011-08-10	First release of the Swagger Specification

# Кто использует

Microsoft Azure



amazon.com<sup>®</sup>



apigee



akana.  
Powering the API Economy  
formerly SOA | software



intuit.



workday.



NETFLIX



yelp.



# Экосистема



# Swagger UI



визуализация спецификации

Schemes

HTTPS

**pet** Everything about your PetsFind out more: <http://swagger.io>**POST** /pet Add a new pet to the store**PUT** /pet Update an existing pet**GET** /pet/findByStatus Finds Pets by status**GET** /pet/findByTags Finds Pets by tags**GET** /pet/{petId} Find pet by ID**POST** /pet/{petId} Updates a pet in the store with form data**DELETE** /pet/{petId} Deletes a pet**POST** /pet/{petId}/uploadImage uploads an image

# Данные материала

Данные материала

## PARAMETERS

### Path Parameters ?

→ recordId integer <int64> **Required**  
id материала

### Query Parameters ?

regionId integer <int64> **Required**  
id региона

type string  
Values: {"e1", "rugion"}  
Тип идентификатора

### Header Parameters ?

→ Accept string  
Default: "vnd.news.v1.desktop+json"  
Values: {"vnd.news.v1.desktop+json", "vnd.news.v1.mobile+json"}  
Запрашиваемая схема ответа

## Responses

✓ 200 Успешное выполнение запроса

## DEFINITION

GET /v1/records/{recordId}

## RESPONSE SAMPLES

• 200 Успешное выполнение запроса • 400 Bad Request  
• 404 Not found • 500 Internal Server Error

```
{
  "id": 50671771,
  - "import": {
    "id": 322945268609024,
    "source": "e1"
  },
  - "metatags": {
    "t": "Бизнес в декрете: челябинец создал уст",
    "d": "Мужчина разработал уникальный прибор",
    "k": "бизнес, декрет, челябинец, создать, устройс",
    "_title_suffix": "&mdash; Новости 45.RU"
  },
  "header": "«Вобью гвозди в эти динамики» (виде",
  "subheader": "На Красном проспекте поставили с",
  "commercialLabel": "<span style='color: r",
  "customUrl": "http://news.ngs.ru/more/506",
  "type": "article",
  "commentsCount": 3,
  "publishAt": "2017-07-25 14:07:00",
  - "authors": [
    + { ... }
  ],
  - "formats": [
    + { ... }
  ]
}
```

# Swagger editor



редактирование спецификации



```
1
2  swagger: '2.0'
3  info:
4    description:
5      API для работы с базой новостных материалов и сопутствующими сервисами.
6    version: 0.0.8
7    title: Portal REST API
8  schemes:
9    - https
10   - http
11 host: newsapi.ngs.ru
12 responses:
13   '400':
14     description: Bad Request
15     schema:
16       $ref: '#/definitions/ApiProblem'
17   '404':
18     description: Not found
19     schema:
20       $ref: '#/definitions/ApiProblem'
21   '500':
22     description: Internal Server Error
23     schema:
24       $ref: '#/definitions/ApiProblem'
25 basePath: /v1
26 produces:
27   - application/vnd.news.v1.desktop+json
28   - application/vnd.news.v1.mobile+json
29 parameters:
30   accept:
31     name: Accept
32     in: header
33     description: Запрашиваемая схема ответа
34     required: false
35     type: string
36     enum:
37       - application/vnd.news.v1.desktop+json
38       - application/vnd.news.v1.mobile+json
39     default: application/vnd.news.v1.desktop+json
```

## SearchRecords

GET /records/ Поиск материалов

GET /records/detailedSearch Поиск материалов, детальный вывод

## Blocks

GET /records/blocks/fillFromBlocks Заполнение пустых блоков, данными из предыдущих

GET /records/blocks/fillFromFeeds Заполнение пустых блоков, данными из альтернативных лент

GET /records/blocks/fillFromFeedsNamed Заполнение пустых блоков, данными из альтернативных лент

GET /records/blocks/top/ Топ блок

## PhotoVideoDay

GET /records/videosOfTheDay Видео дня

GET /records/photosOfTheDay Фото дня

GET /records/photosOfTheDay/{recordId} Данные материала фото дня

# Swagger codegen



генерація кода

# Генерация клиентского кода

- Bash
- C#, C++
- Go
- Haskell
- Java
- Typescript
- Kotlin
- Node.js
- Objective-C
- PHP
- Python
- Scala

{{mustache}} шаблоны

# Генерация серверного кода

- Kotlin
- C#
- C++
- Erlang
- Go
- Haskell
- Scala
- Java
- PHP
- Python
- Node
- JS
- Ruby

# Swagger inspector



GET ▾

<http://petstore.swagger.io/v2/store/order/4>

SEND

SWAGGER/WSDL

- INSPECTOR
- History
- Basic Testing
- Generate Documentation
- Advanced Testing

Request

Parameters Authentication **Headers** Body

Clear Request

header

value

ADD NEW HEADER

Response

Pretty

Raw

Status: 200 OK Time taken: 457 ms  Show headers

Aa Aa

```
1 {
2   "id": 4,
3   "petId": 2,
4   "quantity": 2,
5   "shipDate": "2017-10-04T14:52:29.460+0000",
6   "status": "delivered",
7   "complete": false
8 }
```

# DREDD



- валидация спецификации Swagger
- валидация реализации API
- хуки

<https://github.com/apiaryio/dredd>

# Swagger workflow



# Плюсы

- разработчики знают, какое API они разрабатывают
- пользователи API знают, какое API они получают
- возможность параллельной разработки сервера и клиентов
- большое количество инструментов (>45)
- большое opensource сообщество
- богатые возможности спецификации

# Минусы

- высокий порог входа
- автогенерируемый код может вам не подойти
- зоопарк сторонних библиотек
- несоответствие библиотек спецификации

# Swagger спецификация

info

host

basePath

schemes

produces

security

securityDefinitions

consumes

paths

tags

externalDocs

definitions

parameters

responses

```
swagger: '2.0'
info:
  description:
    API для работы с базой новостных материалов и сопутствующими сервисами.
  version: 0.0.8
  title: Portal REST API
schemes:
  - https
  - http
host: localhost
basePath: /v1
produces:
  - application/vnd.news.v1.desktop+json
  - application/vnd.news.v1.mobile+json
```

```
responses:
  '400':
    description: Bad Request
    schema:
      $ref: '#/definitions/ApiProblem'
  '404':
    description: Not found
    schema:
      $ref: '#/definitions/ApiProblem'
  '500':
    description: Internal Server Errors
    schema:
      $ref: '#/definitions/ApiProblem'
```

```
ApiProblem:
  type: object
  title: Problem Details
  description: '[RFC-7807]'
  properties:
    title:
      type: string
    status:
      type: integer
      format: int32
    detail:
      type: string
  type:
    type: string
```

parameters:

accept:

name: Accept

in: header // query, path, formData

description: Запрашиваемая схема ответа

required: false // true

type: string // integer, array

enum:

- application/vnd.news.v1.desktop+json

- application/vnd.news.v1.mobile+json

default: application/vnd.news.v1.desktop+json

```
paths:
  '/records/{recordId}':
    get:
      summary: Данные материала
      description: Данные материала
      operationId: getRecord
      tags:
        - Record
      parameters:
        - $ref: '#/parameters/recordId'
        - name: type
          in: query
          description: Тип идентификатора
          type: string
          enum:
            - e1
            - rugin
          required: false
```

responses:

'200':

description: Успешное выполнение запроса

schema:

\$ref: '#/definitions/Record'

'400':

\$ref: '#/responses/400'

'404':

\$ref: '#/responses/404'

'500':

\$ref: '#/responses/500'

definitions:

Record:

title: Базовый объект материала

type: object

properties:

id:

title: Идентификатор материала

type: integer

format: int64

example: 50668791

import:

title: Данные импорта

type: object

allOf:

- \$ref: '#/definitions/Import'

header:

title: Заголовок материала

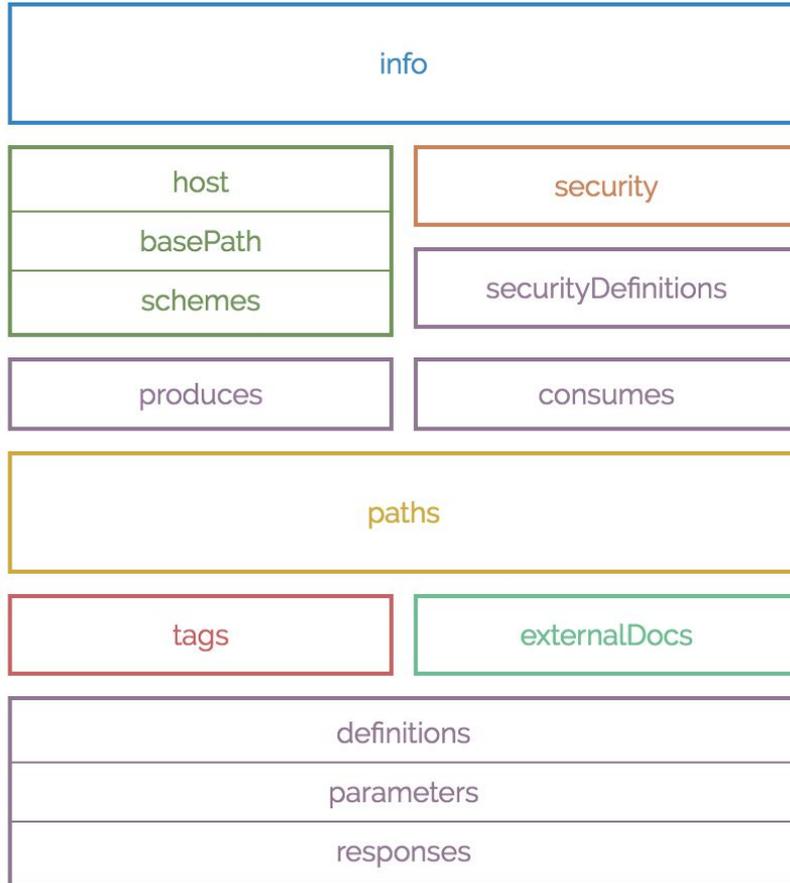
type: string

example: В Новосибирске выбрали самых красивых волейболисток (фото)

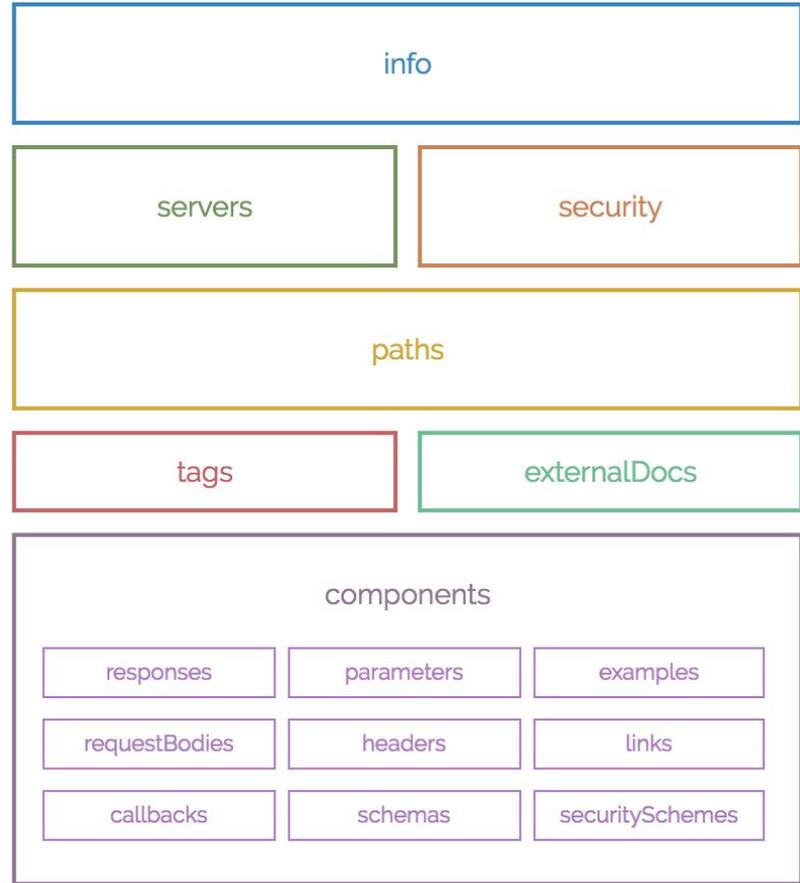
# OpenAPI v3



## Swagger 2



## OpenAPI 3



# OpenAPI v3

- переработана структура спецификации
- описание callbacks
- mimeType для каждого ресурса
- ссылки на связанные операции
- cookies в параметрах
- пока нет кодогенерации

# Присоединяйтесь!



# ИСТОЧНИКИ

- <https://d2one.ru>
- <https://swagger.io>
- <https://github.com/swagger-api/swagger-ui>
- <https://github.com/swagger-api/swagger-codegen>
- <https://github.com/swagger-api/swagger-core>
- <https://blog.readme.io/an-example-filled-guide-to-swagger-3-2>
- <https://blog.readme.io/what-is-swagger-and-why-it-matters/>
- <https://github.com/apiaryio/dredd>

Спасибо.  
Вопросы?

**Даниил Кузнецов**

- [d.kuznetsov@office.ngs.ru](mailto:d.kuznetsov@office.ngs.ru)
- [d2one.ru](http://d2one.ru)
- [vk.com/d2one](https://vk.com/d2one)
- [t.me/GDGNsk](https://t.me/GDGNsk)