

Как приручить дракона Реализация TMF Open API

Сергей Гусев

ПАО «Сбербанк»

07.02.2020

1

Экосистема и API

Зачем нужен TMF Open API

2

Как устроен Open API

Основные принципы и стандарты

3

Портяночный дракон

Как повязать портянки и не умереть

4

Лоскутный дракон

Ресурсы в лоскуты!

5

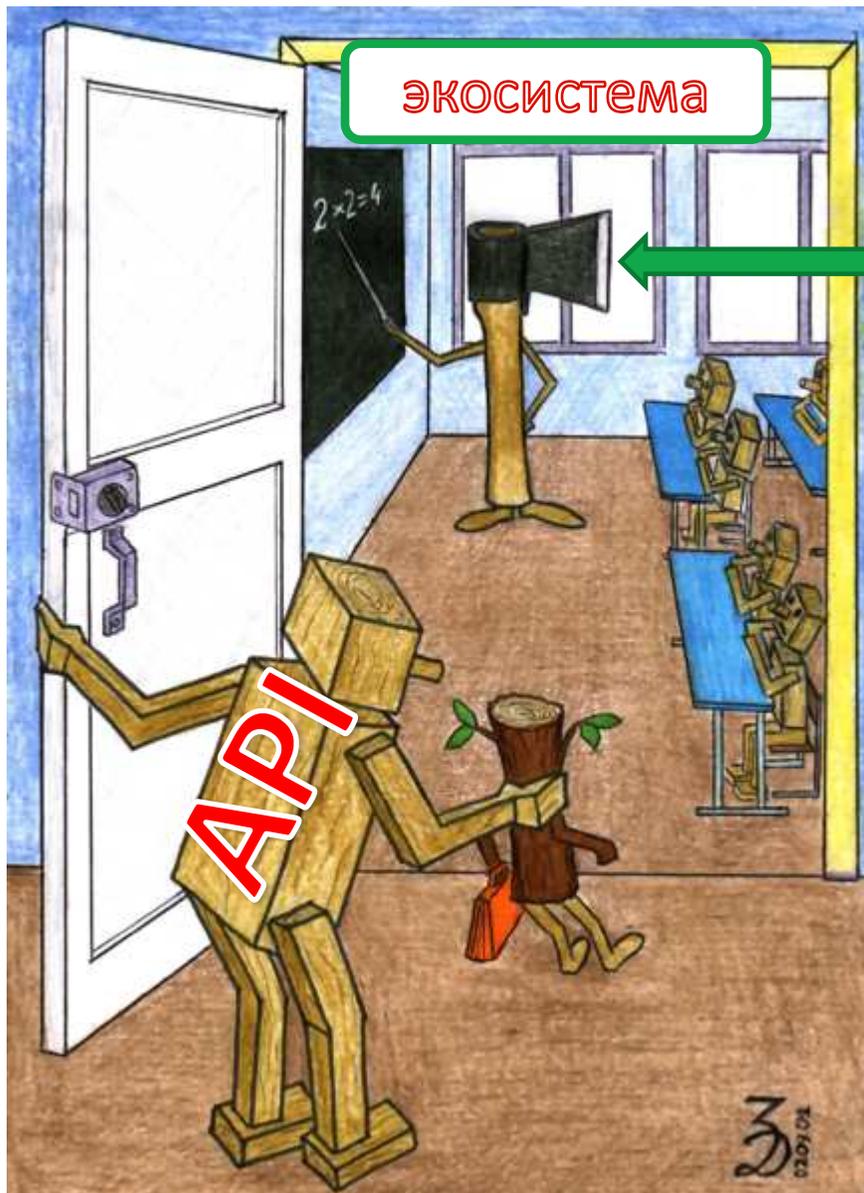
Дракон над драконами

Глаза боятся, а руки кодят

6

Выводы

Очень украшают презентацию



экосистема

универсальная
модель
данных

Инверсия Управления



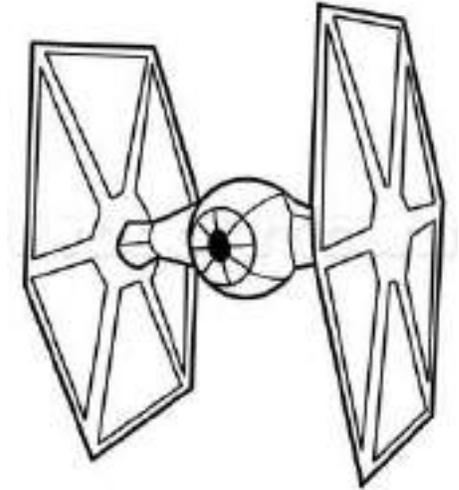
tmforum Framework



не изобретать велосипед



Основан на модели данных TMF SID



создать



POST

прочитать



GET

заменить



UPDATE

удалить



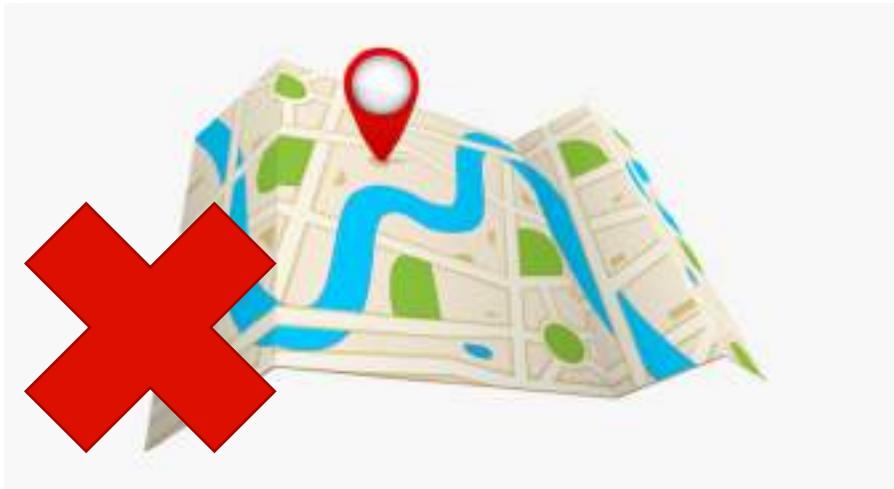
DELETE

заменить частично

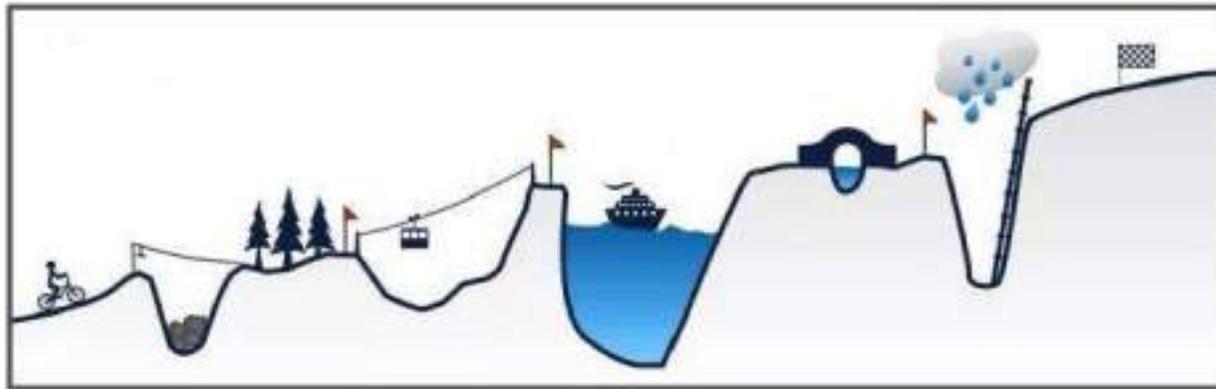


PATCH

```
"productOffering":{  
  "id":"14305",  
  "href":"tmfAPI/productOffering/14305.org",  
  "name":"TMF Mobile Telephony"  
},
```

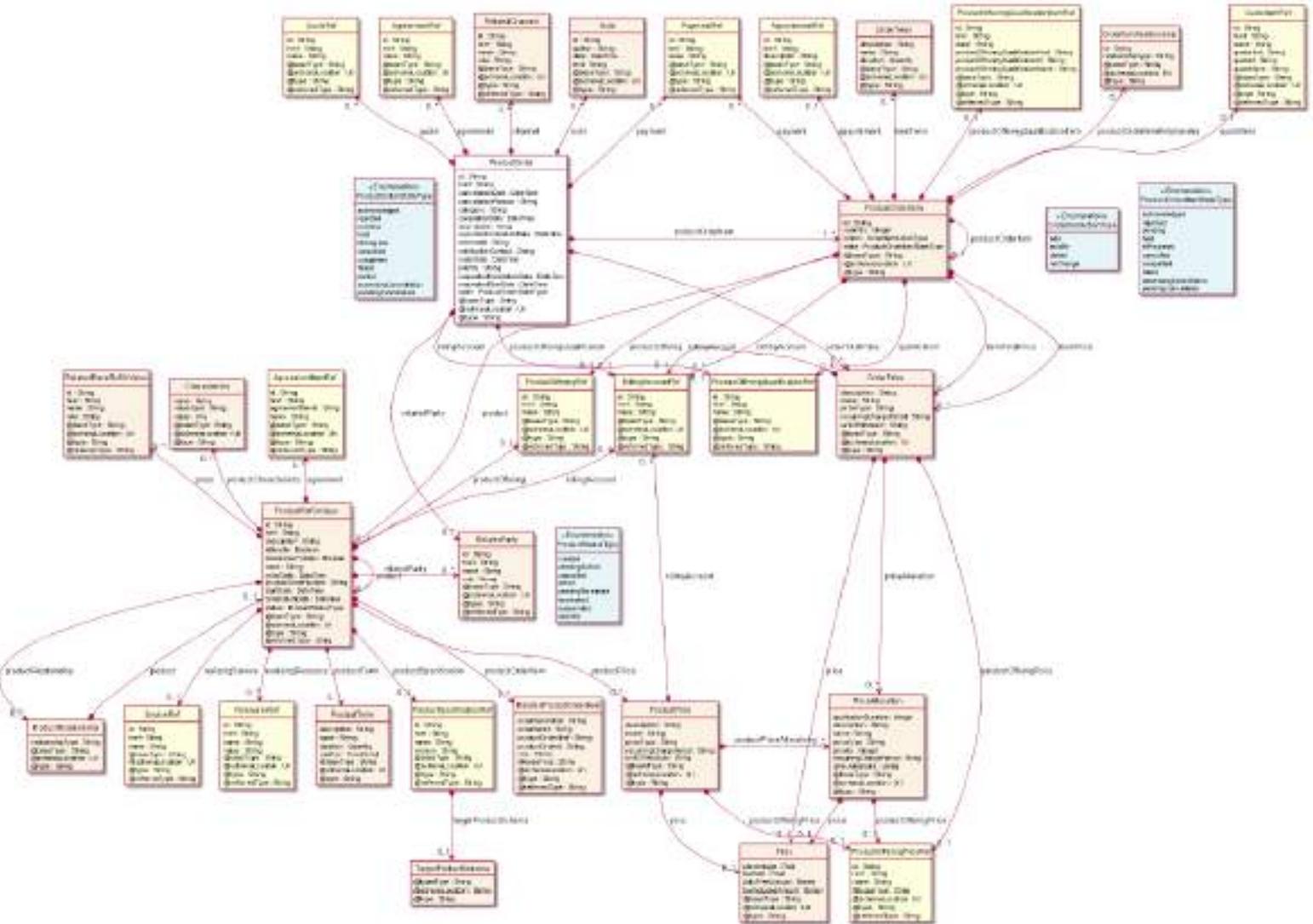


план архитектора



реальность разработчиков





```

{
  "id": "10001",
  "href": "https://(api/port)/productOrderingManagement/v4/productOrder/10001",
  "category": "B2C product order",
  "completionDate": "2019-05-02T00:11:59.506Z",
  "description": "Product Order illustration sample",
  "expectedCompletionDate": "2019-05-02T00:11:59.506Z",
  "externalId": "PO-450",
  "orderDate": "2019-04-30T00:11:59.506Z",
  "priority": "1",
  "requestedCompletionDate": "2019-05-02T00:11:59.506Z",
  "requestedStartDate": "2019-05-02T00:11:59.506Z",
  "channel": [
    {
      "id": "1",
      "role": "Used channel for order capture",
      "name": "Online channel"
    }
  ],
  "note": [
    {
      "id": "1",
      "author": "Ivan Pustis",
      "date": "2019-04-30T00:11:59.506Z",
      "text": "This is a B2C product order illustration"
    }
  ],
  "productOrderItems": [
    {
      "id": "100",
      "quantity": 1,
      "action": "add",
      "product": {
        "skuAndId": "100",
        "type": "Product"
      },
      "productOffering": {
        "id": "14277",
        "href": "https://(api/port)/productCatalogManagement/v4/productOffering/14277",
        "name": "IM25"
      },
      "productOrderItemRelationship": [
        {
          "id": "110",
          "relationshipType": "bundles"
        },
        {
          "id": "120",
          "relationshipType": "bundles"
        }
      ]
    }
  ]
}

```

Open API



MEAN

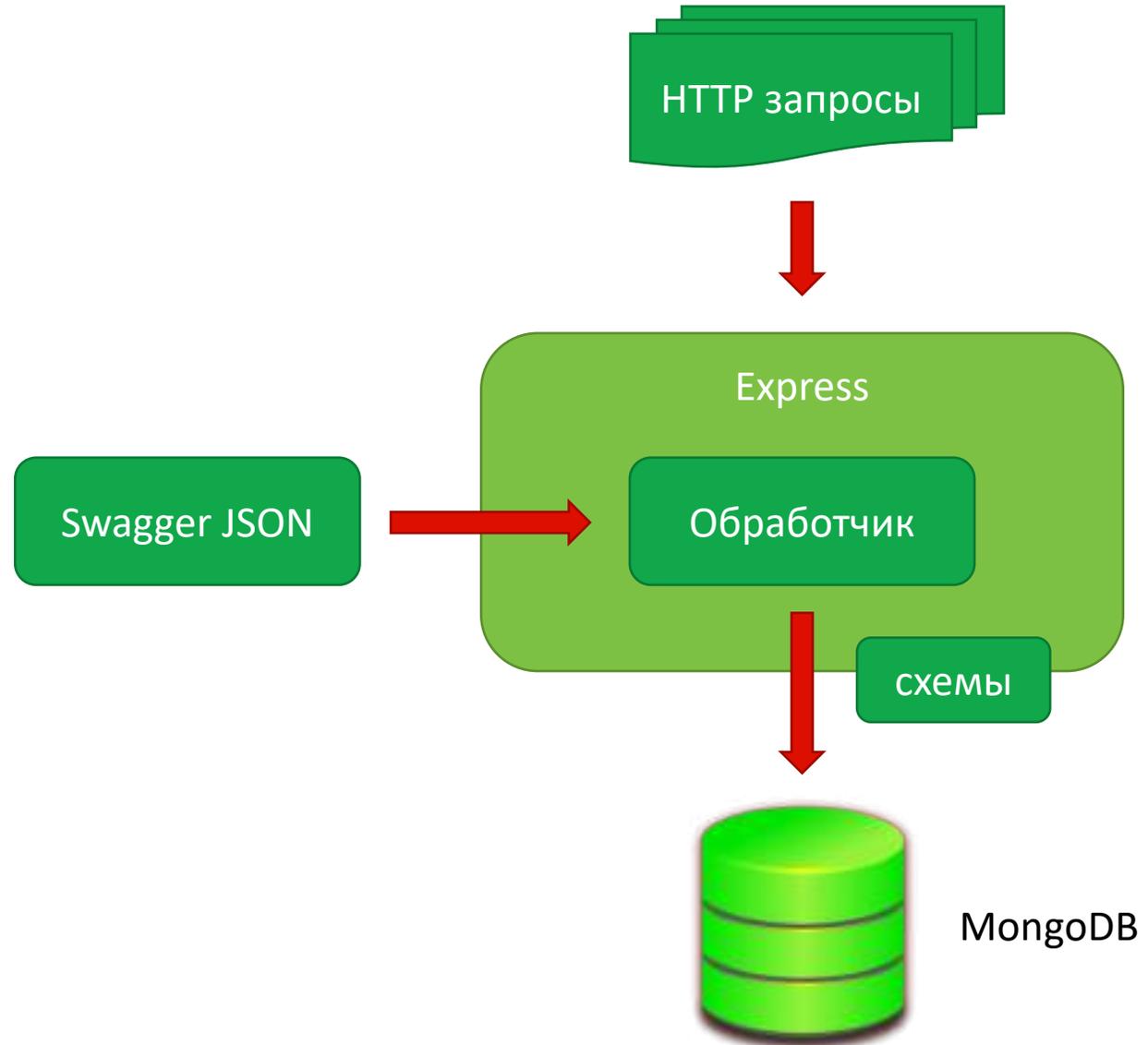




```
INSERT DOCUMENT VIEW LIST TABLE
href: "http://localhost:8080/api/productSpecification/5dee595089846c162879a6a..."

>
  _id: ObjectId("5def842633e2b65cac28732c")
  name: "Проводное сетевое устройство"
  description: "Устройство, предназначенное для работы в проводной сети"
  brand: ""
  isBundle: false
  attachment: Array
  bundledProductSpecification: Array
  productSpecCharacteristic: Array
    ~ 0: Object
      _id: ObjectId("5def844933e2b65cac28732d")
      name: "количество портов"
      description: "Какое количество проводных портов доступно на устройстве"
      valueType: "number"
      configurable: true
      minCardinality: 1
      maxCardinality: 1
      productSpecCharRelationship: Array
      productSpecCharacteristicValue: Array
  productSpecificationRelationsh...: Array
  relatedParty: Array
  resourceSpecification: Array
  serviceSpecification: Array
```







JSON merge



JSON patch

RFC 7396

“name” : “Кто-то”,
“position” : “никто”,
“look” : “стильный”

+

“position” : “повар”,
“look” : null,
“state” : “active”

=

“name” : “Кто-то”,
“position” : “повар”,
“state” : “active”
~~“look” : null~~

RFC 6902

```
[  
  { "op": "replace", "path": "/baz", "value": "boo" },  
  { "op": "add", "path": "/hello", "value": ["world"] },  
  { "op": "remove", "path": "/foo" }  
]
```

RFC 6901

JSON pointer

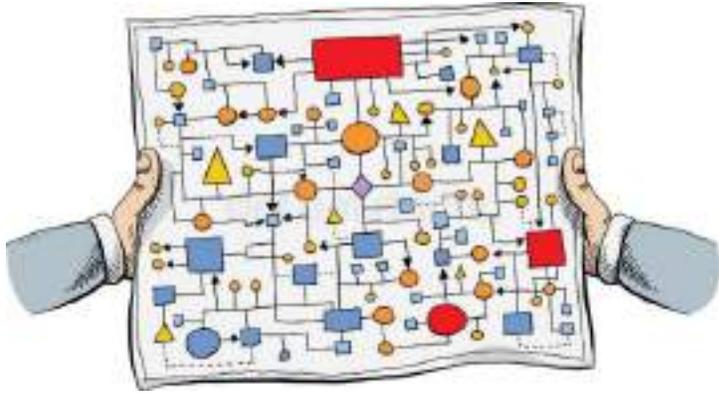
```
{ "op": "copy", "from": "/biscuits/0", "path": "/best_biscuit" }
```



используй ETag



name – уникальный ключ



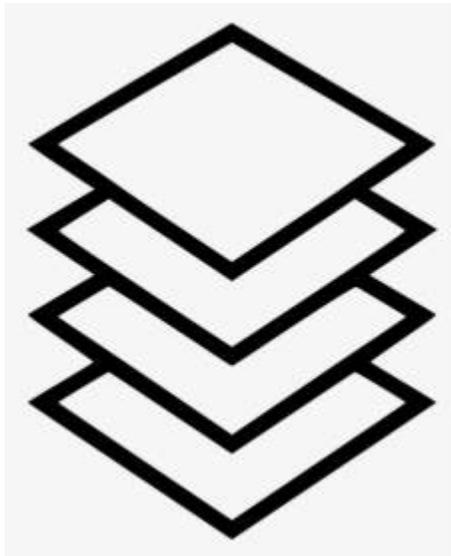
стандарт Open API



мой frontend



мой ИТ ландшафт



просто добавь слои

1

Находите время на личный R&D

Будет много полезного и интересного

2

Стандарты не безупречны

Важно понять, как исправить ситуацию, не сломав концепцию

3

Архитектура – наше всё

Знание паттернов и стандартов помогает достичь заданной цели с минимальными потерями

