REST

通过http协议的GET(读取),POST(创建),DELETE(删除),PUT(更新)方法实现对url资源的操作。

表述性状态传递（Representational State Transfer）它是一种针对网络应用的设计和开发方式，

网站即软件，这种"互联网软件"c/s.

1、资源（Resources）

资源是一种看待服务器的方式，即，将服务器看作是由很多离散的资源组成。每个资源是服务器上一个可命名的抽象概念.(uri)

2 表现层 Representation

例如HTML/XML/JSON/纯文本/二进制格式/图片/视频/音频等等。它的具体表现形式，应该在HTTP请求的头信息中用Accept和Content-Type字段指定，

3.状态转移（State Transfer）

访问一个网站，就代表了客户端和服务器的一个互动过程

设计

1.API与用户的通信协议，总是使用HTTPs协议。

无状态通信,，假如我们的系统中使用Session保存客户端状态，这种情况就是非无状态通信，

2.应该尽量将API部署在专用域名之下。

https://api.example.com

可以将API的版本号放入URL（另一种做法是，将版本号放在HTTP头信息中，但不如放入URL方便和直观）。

https://api.example.com/v1/

3.endpoint，表示API的具体网址。

在RESTful架构中，每个网址代表一种资源（resource），所以网址中不能有动词，只能有名词，而且所用的名词往往与数据库的表格名对应。一般来说，数据库中的表都是同种记录的"集合"（collection），所以API中的名词也应该使用复数。

举例来说，有一个API提供动物园（zoo）的信息，还包括各种动物和雇员的信息，则它的路径应该设计成下面这样。

https://api.example.com/v1/zoos

https://api.example.com/v1/animals

https://api.example.com/v1/employees

4.HTTP动词

下面是一些例子。

GET /zoos：列出所有动物园

POST /zoos：新建一个动物园

GET /zoos/ID：获取某个指定动物园的信息

PUT /zoos/ID：更新某个指定动物园的信息（提供该动物园的全部信息）

PATCH /zoos/ID：更新某个指定动物园的信息（提供该动物园的部分信息）

DELETE /zoos/ID：删除某个动物园

GET /zoos/ID/animals：列出某个指定动物园的所有动物

DELETE /zoos/ID/animals/ID：删除某个指定动物园的指定动物

针对不同操作，服务器向用户返回的结果应该符合以下规范。

5.过滤信息（Filtering）

如果记录数量很多，服务器不可能都将它们返回给用户。API应该提供参数，过滤返回结果。

下面是一些常见的参数。

limit=10：指定返回记录的数量

offset=10：指定返回记录的开始位置。

page=2&per\_page=100：指定第几页，以及每页的记录数。

sortby=name&order=asc：指定返回结果按照哪个属性排序，以及排序顺序。

animal\_type\_id=1：指定筛选条件

参数的设计允许存在冗余，即允许API路径和URL参数偶尔有重复。比如，GET /zoo/ID/animals 与 GET /animals?zoo\_id=ID 的含义是相同的。

6.状态码（Status Codes）

服务器向用户返回的状态码和提示信息，常见的有以下一些（方括号中是该状态码对应的HTTP动词）。

200 OK - [GET]：服务器成功返回用户请求的数据，该操作是幂等的（Idempotent）。

201 CREATED - [POST/PUT/PATCH]：用户新建或修改数据成功。

202 Accepted - [\*]：表示一个请求已经进入后台排队（异步任务）

204 NO CONTENT - [DELETE]：用户删除数据成功。

400 INVALID REQUEST - [POST/PUT/PATCH]：用户发出的请求有错误，服务器没有进行新建或修改数据的操作，该操作是幂等的。

401 Unauthorized - [\*]：表示用户没有权限（令牌、用户名、密码错误）。

403 Forbidden - [\*] 表示用户得到授权（与401错误相对），但是访问是被禁止的。

404 NOT FOUND - [\*]：用户发出的请求针对的是不存在的记录，服务器没有进行操作，该操作是幂等的。

406 Not Acceptable - [GET]：用户请求的格式不可得（比如用户请求JSON格式，但是只有XML格式）。

410 Gone -[GET]：用户请求的资源被永久删除，且不会再得到的。

422 Unprocesable entity - [POST/PUT/PATCH] 当创建一个对象时，发生一个验证错误。

500 INTERNAL SERVER ERROR - [\*]：服务器发生错误，用户将无法判断发出的请求是否成功。

状态码的完全列表参见这里。

如果状态码是4xx，就应该向用户返回出错信息。一般来说，返回的信息中将error作为键名，出错信息作为键值即可。

{

error: "Invalid API key"

}