

理解RESTful架构

概述

网站即软件

是一种新型的软件，采用客户端/服务器模式，建立在分布式体系上，通过互联网通信，具有高延时（high latency）、高并发等特点

网站开发

完全可以采用软件开发的模式。但是传统上，软件和网络是两个不同的领域，很少有交集；软件开发主要针对单机环境，网络则主要研究系统之间的通信。互联网的兴起，使得这两个领域开始融合，现在我们必须考虑，如何开发在互联网环境中使用的软件

什么是RESTful

是Roy Thomas Fielding在他2000年的博士论文中提出的，即Representational State Transfer的缩写，中文理解为"表现层状态转化"。如果一个架构符合REST原则，就称它为RESTful架构。REST是设计风格而不是标准。是指客户端和服务器的交互形式。我们需要关注的重点是如何设计REST风格的网络接口

RESTful架构特点

资源

目前最流行的一种互联网软件架构。它结构清晰、符合标准、易于理解、扩展方便，所以正得到越来越多网站的采用

指的是"资源"（Resources）的"表现层"。就是网络上的一个实体，或者说是网络上的一个具体信息。它可以是一段文本、一张图片、一首歌曲、一种服务，总之就是一个具体的实在。你可以用一个URI（统一资源定位符）指向它，每种资源对应一个特定的URI。要获取这个资源，访问它的URI就可以，因此URI就成了每一个资源的地址或独一无二的识别符。所谓"上网"，就是与互联网上一系列的"资源"互动，调用它的URI

表现层

"资源"是一种信息实体，它可以有多种外在表现形式。我们把"资源"具体呈现出来的形式，叫做它的"表现层"。

比如，文本可以用txt格式表现，也可以用HTML格式、XML格式、JSON格式表现，甚至可以采用二进制格式；图片可以用JPG格式表现，也可以用PNG格式表现

URI只代表资源的实体，不代表它的形式。严格地说，有些网址最后的".html"后缀名是不必要的，因为这个后缀名表示格式，属于"表现层"范畴，而URI应该只代表"资源"的位置。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，这两个字段才是对"表现层"的描述

状态转换

访问一个网站，就代表了客户端和服务器的一个互动过程。在这个过程中，势必涉及到数据和状态的变化

互联网通信协议HTTP协议，是一个无状态协议。这意味着，所有的状态都保存在服务器端。因此，如果客户端想要操作服务器，必须通过某种手段，让服务器端发生"状态转化"（State Transfer）。而这种转化是建立在表现层之上的，所以就是"表现层状态转化"

客户端用到的手段，只能是HTTP协议。具体来说，就是HTTP协议里面，四个表示操作方式的动词：GET、POST、PUT、DELETE。它们分别对应四种基本操作：GET用来获取资源，POST用来新建资源（也可以用于更新资源），PUT用来更新资源，DELETE用来删除资源

总结

每一个URI代表一种资源

客户端和服务端之间，传递这种资源的某种表现层

客户端通过四个HTTP动词，对服务器端资源进行操作，实现"表现层状态转化"