# 1. Restful协议

## 1.1 nodejs-express框架的参数的传递问题

req.query：存在url中由?进行引导的参数获取

req.params: 存在与url中的参数，如: /http://localhost:8080/api/v1/budget/:id/refresh

# 2. webservice 协议

## 2.1 简介

目的是实现应用程序之间的通信。 两种程序通信方式： rpc远程过程调用和消息传递。

RPC系统试图达到一种位置上的透明性：服务器暴露出远程对象的接口，而客户端就好像在本地使用的这些对象的接口一样，这样就隐藏了底层的信息，客户端也就根本不需要知道对象是在哪台机器上

三要素： 使用soap、wsdl、uddi框架进行通信

# 3. RPC(远程程序调用)

# 4. RMI(远程方法调用)

reference： <https://en.wikipedia.org/wiki/Java_remote_method_invocation>

## 3.1 步骤(以java为例)

1，客户对象调用客户端辅助对象上的方法

2，客户端辅助对象打包调用信息（变量，方法名），通过网络发送给服务端辅助对象

3，服务端辅助对象将客户端辅助对象发送来的信息解包，找出真正被调用的方法以及该方法所在对象

4，调用真正服务对象上的真正方法，并将结果返回给服务端辅助对象

5，服务端辅助对象将结果打包，发送给客户端辅助对象

6，客户端辅助对象将返回值解包，返回给客户对象

7，客户对象获得返回值

## 4.2 相关协议

### 4.2.1 JRMP (relevant to java)

java remote method protocol

### 4.2.1 Corba (relevant to common)

Common Object Request Broker Architecture, 解决异构分布式环境中的硬件、软件互联方案。

# 5. SOAP 协议

## 5.1 简介

Simple object access protocol(简单对象访问协议)。基于xml的协议。

## 5.2 涉及webservice

参考： <https://baike.baidu.com/item/%E7%AE%80%E5%8D%95%E5%AF%B9%E8%B1%A1%E8%AE%BF%E9%97%AE%E5%8D%8F%E8%AE%AE/3841505?fr=aladdin&fromid=4684413&fromtitle=SOAP>

soap是webservice三要素之一。分别是soap、WSDL( WebServiceDescriptionLanguage)、UDDI(UniversalDescriptionDiscovery and Integration)。

其中soap用来描述传递信息的格式， WSDL 用来描述如何访问具体的接口， uddi用来管理，分发，查询webService 。

soap协议更好的集成http、smtp、mime（多用途网际邮件扩充协议）等多种协议，同时也可以与tcp、udp协议进行绑定。

如：

jingli-v1与qmtrip的rpc调用，可以实现为rpc请求映射到http请求中。Rpc应答映射到http应答中。