## 一、HTTP 简介

HTTP协议是Hyper Text Transfer Protocol（超文本传输协议）的缩写,是用于从万维网（WWW:World Wide Web ）服务器传输超文本到本地浏览器的传送协议。

HTTP是一个基于TCP/IP通信协议来传递数据（HTML 文件, 图片文件, 查询结果等）。

## HTTP 工作原理

HTTP协议工作于客户端-服务端架构为上。浏览器作为HTTP客户端通过URL向HTTP服务端即WEB服务器发送所有请求。

Web服务器有：Apache服务器，IIS服务器（Internet Information Services）等。

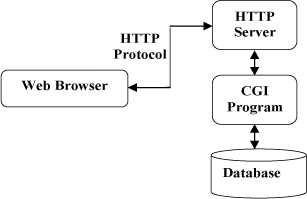
Web服务器根据接收到的请求后，向客户端发送响应信息。

HTTP默认端口号为80，但是你也可以改为8080或者其他端口。

**HTTP三点注意事项：**

* HTTP是无连接：无连接的含义是限制每次连接只处理一个请求。服务器处理完客户的请求，并收到客户的应答后，即断开连接。采用这种方式可以节省传输时间。
* HTTP是媒体独立的：这意味着，只要客户端和服务器知道如何处理的数据内容，任何类型的数据都可以通过HTTP发送。客户端以及服务器指定使用适合的MIME-type内容类型。
* HTTP是无状态：HTTP协议是无状态协议。无状态是指协议对于事务处理没有记忆能力。缺少状态意味着如果后续处理需要前面的信息，则它必须重传，这样可能导致每次连接传送的数据量增大。另一方面，在服务器不需要先前信息时它的应答就较快。

以下图表展示了HTTP协议通信流程：



# 二、HTTP 消息结构

## HTTP 消息结构

HTTP是基于客户端/服务端（C/S）的架构模型，通过一个可靠的链接来交换信息，是一个无状态的请求/响应协议。

一个HTTP"客户端"是一个应用程序（Web浏览器或其他任何客户端），通过连接到服务器达到向服务器发送一个或多个HTTP的请求的目的。

一个HTTP"服务器"同样也是一个应用程序（通常是一个Web服务，如Apache Web服务器或IIS服务器等），通过接收客户端的请求并向客户端发送HTTP响应数据。

HTTP使用统一资源标识符（Uniform Resource Identifiers, URI）来传输数据和建立连接。

一旦建立连接后，数据消息就通过类似Internet邮件所使用的格式[RFC5322]和多用途Internet邮件扩展（MIME）[RFC2045]来传送。

## 客户端请求消息

客户端发送一个HTTP请求到服务器的请求消息包括以下格式：请求行（request line）、请求头部（header）、空行和请求数据四个部分组成，下图给出了请求报文的一般格式。

****

## 服务器响应消息

HTTP响应也由四个部分组成，分别是：状态行、消息报头、空行和响应正文。



# 三、HTTP 请求方法

## HTTP请求方法

根据HTTP标准，HTTP请求可以使用多种请求方法。

HTTP1.0定义了三种请求方法： GET, POST 和 HEAD方法。

HTTP1.1新增了五种请求方法：OPTIONS, PUT, DELETE, TRACE 和 CONNECT 方法。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **方法** | **描述** |
| 1 | GET | 请求指定的页面信息，并返回实体主体。 |
| 2 | HEAD | 类似于get请求，只不过返回的响应中没有具体的内容，用于获取报头 |
| 3 | POST | 向指定资源提交数据进行处理请求（例如提交表单或者上传文件）。数据被包含在请求体中。POST请求可能会导致新的资源的建立和/或已有资源的修改。 |
| 4 | PUT | 从客户端向服务器传送的数据取代指定的文档的内容。 |
| 5 | DELETE | 请求服务器删除指定的页面。 |
| 6 | CONNECT | HTTP/1.1协议中预留给能够将连接改为管道方式的代理服务器。 |
| 7 | OPTIONS | 允许客户端查看服务器的性能。 |
| 8 | TRACE | 回显服务器收到的请求，主要用于测试或诊断。 |