

# HTTP网络协议

## 1. 简介

在Web应用中，服务器把网页传递给浏览器，实际上就是把网页的HTML代码发送给浏览器，让浏览器显示出来。而浏览器和服务器之间的传输协议是HTTP。

- HTML是一种用来定义网页的文本，会HTML，就可以编写网页。
- HTTP是在网络上传输HTML的协议，用于浏览器和服务器质检的通信。

HTTP协议是基于TCP的，规定了客户端和服务端之间传输数据的规范。

**浏览器向服务发送请求的格式（Request Headers 请求头）：**

```
1 GET / HTTP/1.1
2 # GET表示请求方式          /表示请求的网页          HTTP/1.1表示当前HTTP的版本为
   1.1    必须有
3 HOST: 127.0.0.1:8080
4 # 服务器的IP地址和端口号
5 Connection: keep-alive
6 # 表示连接方式为长连接
7 Accept: text/html, application/xhtml+xml, application/xml; q=0.9,
   image/webp, */*;q=0.8
8 # 表示浏览器可接受的数据格式
9 Upgrade-Insecure-Requests: 1
10 User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 5.1) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like
   Gecko) Chrome/49.0.2623.75 Safari/537.36
11 # 表示浏览器的版本
12 Accept-Encoding: gzip, deflate, sdch
13 # 表示浏览器可接受的压缩格式
14 Accept-Language: zh-CN, zh; q=0.8
15 # 表示浏览器可以接受的语言
16 Cookie: BIDUPSID=31F98BA18C9DC6688CF2A4283E80D0FA; PSTM=1568367434;
   BD_UPN=12314753; __cfduid=d7248eca39f3c73cda6af9a3d8bbab5361573190947;
17 # 表示浏览器在本地缓存中存储的数据
```

**服务器向浏览器发送请求的格式（Response Headers 响应头&Response Body 响应体）：**

```
1 HTTP/1.1 200 OK
```

```

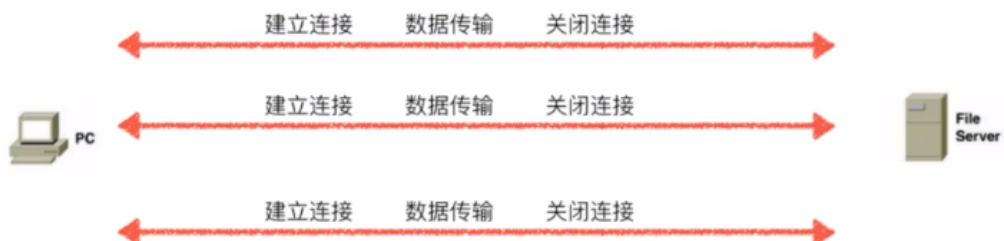
2 # HTTP/1.1表示当前HTTP的版本为1.1    200 OK表示网络状态码  必须有
3 Bdpagetype: 2
4 Bdqid: 0xa56d6c520003ba25
5 Cache-Control: private
6 # 缓存控制是公有的还是私有的
7 Connection: keep-alive
8 # 连接方式是长连接
9 Content-Encoding: gzip
10 # 发送数据的压缩格式采用gzip
11 Content-Type: text/html;charset=utf-8
12 # 发送数据的格式采用了text/html; 编码是utf-8
13 Date: Sun, 24 May 2020 12:17:35 GMT
14 # 服务器当前的时间
15 Expires: Sun, 24 May 2020 12:17:35 GMT
16 Server: BWS/1.1
17 # 百度的服务器
18 Set-Cookie: BDSVRTM=243; path=/
19 Set-Cookie: BD_HOME=1; path=/
20 Set-Cookie: H_PS_PSSID=31728_1430_31671_21120_31271_31464_30824_26350;
    path=/; domain=.baidu.com
21 # 设置Cookie, =前面的作为变量名, =后面作为值, 存在浏览器本地的一个缓存区域。
22 Traceid: 1590322655087043636211920302888162933285
23 X-Ua-Compatible: IE=Edge,chrome=1
24 Transfer-Encoding: chunked
25
26 # 响应头中的数据都是连续的, 用空行隔开之后, 接下来的内容就是响应体
27
28 <h1>Hello World</h1>

```

## 2. 长连接和短连接

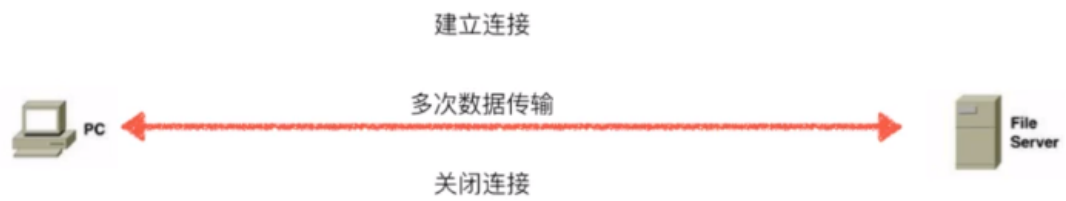
### 短连接:

建立连接--数据传输--关闭连接.....建立连接--数据传输--关闭连接



### 长连接:

建立连接--数据传输... (保持连接) ...数据传输--关闭连接



### TCP长/短连接的有点和缺点

- 长连接可以省去较多的TCP建立和关闭的操作，减少浪费，节约时间。对于频繁请求资源的客户来说，较适用长连接。
- client与server之间的连接如果一直不关闭的话，会存在一个问题。随着客户端连接越来越多，server早晚有扛不住的时候，这时候server端要采取一些措施。如关闭一些长时间没有读写事件发生的连接，这样可以避免一些恶意连接导致server端服务受损。