# 前瞻

目前为止接触过的缓存机制包括哪些？

* 堆内存中的字符串常量池。
* 堆内存中的整型数常量池。【-128 -- +127共256个整型数在这个常量池，没有超出这个范围的话，直接从常量池中取】
* 连接池。
* 线程池。
* 向ServletContext应用域中存取数据，也相当于是将数据存放到缓存cache中了。

# HTTP协议

**什么是协议**？

协议就是某些人或者组织提前制定好的一套规范，大家按照这个规范来，做到沟通无障碍。

## **什么是HTTP协议**？

HTTP协议是w3c指定的一种超文本传输协议，这种协议 游走在B和S之间。B向S发数据要遵循HTTP，S向B发数据也要遵循HTTP协议，从而B和S才能解耦合。

HTTP就是一种提前制定好的消息模板，所有的浏览器和服务器收发数据都需要遵守这个协议模板。

## HTTP协议包括请求协议和响应协议

## HTTP请求协议

请求协议包括四部分：

1. 请求行
2. 请求头
3. 空白行（分割头和体）
4. 请求体

### GET请求的具体报文

请求协议比响应协议会复杂一些（响应协议在后面）。

**请求行包括三部分**：请求方式、URI、HTTP协议版本号

1. 请求方式：ge、post、head、put、options、trace、delete，但是常用的只有前两个。

2、URI是统一资源标识符，代表网络中某个资源的名字，但是通过URI不能定位资源。（URL是统一资源定位符，代表网络中的某个资源，通过URL可以定位到该资源。（URL包括URI））

3、HTTP协议版本号。

**请求头**：

请求头包含请求的主机、主机端口、浏览器信息、平台信息、coockie等信息。

**空白行**：

用来区分请求头和请求体的部分。

**请求体**：

向服务器发送的具体数据。

### POST请求的具体报文

### get请求和post请求的区别以及选择方式

**什么时候发送哪种请求**？

目前为止只有一种情况下采用post请求，就是在form表单中method属性为post的情况，其余情况下一律是get方式发送请求。（注意，在地址栏直接输入网址访问以及点击超链接访问也是get请求）

**两种请求的区别**？

1. get请求发送数据的时候，数据会挂在URI的后面，在URI的后面加一个“？”，在问号后面挂数据。这样会导致发送的数据回显在浏览器的地址栏中。（**get请求在请求行发送数据**）
2. post请求在请求体中发送数据，不会回显到浏览器的地址栏上。
3. get请求只能发送普通的字符串并且是有长度限制的（不同的浏览器限制不同）；post请求可以发送任何类型，包括普通字符串，流媒体等信息，理论上没有长度限制。
4. get请求一般情况下适合从服务器端获取数据，post比较适合向服务器端传送数据。

不论哪种请求方式，发送的数据格式都是统一的：name=value&name=value...

**get请求是绝对安全的**，因为get请求只是为了从服务器获取数据。

post请求是危险的，因为post请求是为了向服务器提交数据的，如果有特殊数据通过后门方式进入服务器，会很危险。另外，post是提交数据的，所以一般情况下拦截请求的时候大部分会选择拦截（监听）post请求。

get请求支持缓存（get是从服务器端获取资源的），post请求不支持缓存（post是用来修改服务器端的资源的）。

有没有这样一个需求：**不希望get请求走缓存？该怎么避免？**

只要使得每一次get请求的请求路径不同即可。比如在路径的后面添加时间戳。

### 如何选择get还是post？

如果想要从服务器获取数据，就用get，如果是想要向服务器发送数据，就用post。

其他标准：

1. 大部分的表单提交都是post方式，因为表单中的数据是用来收集用户信息的，需要传给服务器保存或者修改。
2. 如果表单中有敏感信息，也建议使用post方式，因为get会回显信息到地址栏上。
3. 做文件上传一定是post，因为get不支持。
4. 其他情况都可以使用get方式。

## HTTP响应协议

同样是四个部分：

1. 状态行
2. 响应头
3. 空白行（分割头和体）
4. 响应体

### 状态行的组成部分

**第一部分：协议版本号、状态码、状态描述信息**

经典的状态码（HTTP协议规定的响应状态号）：

*以4开始的一般是浏览器端的错误导致的，5开始的一般是服务器端的错误导致的*。

200：请求响应成功，正常结束；

404：表示访问的资源不存在，通常是因为路径有问题或者路径对了但是服务器中对应的资源没有成功启动（属于是前段错误）

405：表示前段发送的请求方式与后端请求的处理方式不一致，比如前端是post，而后端是按照get处理的。

500：表示服务器端的程序出现异常，一般认为是服务器端的错误导致的。

典型状态描述信息：OK、not found。

### 响应头的组成部分

相应的内容类型、内容长度、响应时间等。

### 空白行和响应体部分

空白行用于分隔响应头和响应体。

响应体实际上就是响应的正文，是一个长字符串，被浏览器解释并且渲染，从而展示出效果。