

Http的报文结构

笔记本： 计算机网络
创建时间： 2018/5/1 18:13
作者： 826749747@qq.com

更新时间： 2018/5/1 22:13

• Http的请求报文

- http请求报文由请求行、请求头部、空行和请求包体4个部分组成，如下图所示：



- 请求行：由请求方法、URL和http协议版本字段3个部分构成，之间用空格隔开
 - 常用的http请求方法有：GET、POST、HEAD、PUT、DELETE、OPTIONS、TRACE、CONNECT
 - GET：当客户端想要从服务端读取某些资源的时候使用的方法；GET方法要求服务器将URL定位的资源放在响应报文的数据部分，回送给客户端，即向服务器请求某个资源。使用GET方法时，请求参数和对应的值附加在URL后面，利用一个问号（？）代表URL的结尾与请求参数的开始，传递参数长度受限制。例如/index.jsp?id = 100 & op = bind.
 - POST：当客户端给服务器发送信息较多时可以使用POST方法，POST方法向服务器提交数据，比如完成表单数据的提交，将数据交给服务器处理。GET一般用于回去/查询资源信息，POST会附加用户数据，一般用于更新资源信息。post方法将请求参数封装在HTTP请求数据报中，以名称/值的形式出现，可以用于传输大量数据。
- 请求头部：由关键字/对组成，每行一对，关键字和值用英文冒号“:”分隔。请求头部通知服务器有关于客户端请求的信息，典型的请求头有：
 - User-Agent：产生请求的浏览器类型
 - Accept：客户端可识别的响应内容类型列表；星号“*”用于按范围将类型分组，用“*/”指示可接受全部类型，用“type/*”指示可接受type类型的所有子类型；
 - Accept-Language：客户端可接受的自然语言；
 - Accept-Encoding：客户端可接受的编码压缩格式；
 - Accept-Charset：可接受的应答的字符集；
 - Host：请求的主机名，允许多个域名同处一个IP地址，即虚拟主机；
 - connection：连接方式(close或keepalive)；
 - Cookie：存储于客户端扩展字段，向同一域名的服务端发送属于该域的cookie；
- 空行：最后一个请求头部之后是一个空行，发送回车符和换行符，通知服务器以下不会再有请求头
- 请求包体：在POST方法中使用。POST方法适合用于需要客户填写表单的场合。与请求包体相关的最常用的包体类型Content-Type和包体长度Content-Length

HTTP响应报文

- http响应报文由状态行、响应头部、空行、响应包体4个部分组成



- 状态行：状态行有协议版本、状态码、状态码描述构成，他们用空格隔开；
 - 状态码五大类，由第一个数字表示类型
 - 1xx：表示服务器已经接到请求，客户端可以继续发送请求
 - 2xx：表示服务器已成功接到请求并进行处理
 - 3xx：表示服务器要求重定向
 - 4xx：表示请求存在非法内容
 - 5xx：表示服务器未能正常处理请求而出现意外错误
 - 状态码描述文本有如下取值：
 - 200 OK：表示客户端请求成功;
 - 400 Bad Request：表示客户端请求有语法错误，不能被服务器所理解;
 - 401 Unauthorized：表示请求未经授权，该状态代码必须与 WWW-Authenticate 报头域一起使用;
 - 403 Forbidden：表示服务器收到请求，但是拒绝提供服务，通常会在响应正文中给出不提供服务的原因;
 - 404 Not Found：请求的资源不存在，例如，输入了错误的URL;
 - 500 Internal Server Error：表示服务器发生不可预期的错误，导致无法完成客户端的请求;
 - 503 Service Unavailable：表示服务器当前不能够处理客户端的请求，在一段时间之后，服务器可能会恢复正常;
- 响应头部：可能包括
 - Location：用于重定向接受者到一个新的位置。
 - Server：Server响应报头域包含了服务器用来处理请求的软件信息及其版本。它和User-Agent请求报头域是相应的，前者发送服务端软件的信息，后者发送客户端软件的信息和操作系统的信息
 - Vary：指示不可缓存的请求头列表
 - connection：连接方式：
 - 对于请求来说
 - close：告诉服务器，在完成这次请求的响应之后，断开连接，不等待本次连接的后续请求
 - keepalive：告诉服务器，在完成这次请求之后保持连接，等待后续请求
 - 对于响应来说：
 - close：已经关闭连接
 - keepalive：保持连接，等待后续请求
 - Keep-Alive：请求服务器保持连接的时间
- 空行：表示不再有响应头部
- 响应包体：服务器返回给客户端的文本信息