## 课间分享-----蒋成林

## 一次完整的HTTP请求过程

1. **web栏输入网址后回车，**
2. **对网址进行DNS域名解析，得到IP**
3. **根据IP找到服务器，发起TCP三次握手**
4. **建立TCP链接后，发起HTTP请求**
5. **浏览器解析html代码，并请求html代码中的资源（js\css图片等）**
6. **浏览器将页面进行渲染呈现给用户**

**域名解析：**

1. **先搜索浏览器自身的DNS缓存**
2. **再试着搜索系统自身的DNS缓存**
3. **再尝试从hosts文件里找**
4. **那就只能递归地区域名服务器找了**

**将数字组成地IP地址解析为指定域名地域名系统，更为方便地访问**

**TCP 与 UDP 编程的区别**

1. **首先弄清楚TCP协议和UDP协议与TCP/IP协议的联系**

**TCP/IP协议是一个协议簇。UDP就是其一种**

**TCP/IP协议集包括应用层，传输层，网络层，网络访问层**

**应用层包括:  
 1.超文本传输协议(HTTP):万维网的基本协议**

**2.文件传输(TFTP简单文件传输协议)  
 3.远程登录(Telnet),提供远程访问其它主机功能,它允许用户登录       
 4. internet主机,并在这台主机上执行命令.      
 5.网络管理(SNMP简单网络管理协议),该协议提供了监控网络设备的方法,以及 配置管理,统计信息收集,性能管理及安全管理等.    
 6.域名系统(DNS),该系统用于在internet中将域名及其公共广播的网络节点转换成IP地址**

**网络层包括:      
 1.Internet协议(IP)**

**2.Internet控制信息协议(ICMP)      
 3.地址解析协议(ARP)      
 4.反向地址解析协议(RARP)**

**网络访问层:**

1. **网络访问层又称作主机到网络层(host-to-network).网络访问层的功能包括IP地址与物理地址硬件的映射,以及将IP封装成帧.基于不同硬件类型的网络接口,网络访问层定义了和物理介质的连接.**

**TCP与UDP的区别**

**TCP：面向数据流，收发互动式协议。充分实现了数据传输时各种控制功能，可以进行丢包的重发控制，还可以对次序乱掉的分包进行顺序控制。而这些在UDP中都没有。此外，TCP作为一种面向有连接的协议，只有在确认通信对端存在时才会发送数据，从而可以控制通信流量的浪费。TCP通过检验、序列号、确认应答、重发控制、连接管理以及窗口控制等机制实现可靠性传输。**

**三次握手：**

**Client -> ACK -> Server 我要给你发数据，可以吗？**

**Client <- ACK+SYN <- Server 可以，你啥时候发？**

**Client -> SYN -> Server 我现在就发，你接着吧！**

**四次分手**

**Client -> FIN -> Server 老大，我传完了。准备断开了**

**Client <- ACK <- Server 收到你的断开请求了？**

**Client <- FIN <- Server 我看了一下，数据传完了，可以断开。**

**Client -> ACK -> Server 那我现在断开了，拜拜**

**ACK:确认应答**

**SYN:同步序列号标志位**

**FIN:传输控制位**

**UDP：面向报文，非连接的协议**

**发送方的UDP对应用程序交下来的报文，在添加首部后就向下交付给IP层。既不拆分，也不合并，而是保留这些报文的边界，因此，应用程序需要选择合适的报文大小。**

**小结TCP与UDP的区别：**  
    1.基于连接与无连接；  
    2.对系统资源的要求（TCP较多，UDP少）；  
    3.UDP程序结构较简单；  
    4.流模式与数据报模式 ；  
    5.TCP保证数据正确性，UDP可能丢包，TCP保证数据顺序，UDP不保证。

**UDP应用场景：**  
  1.面向数据报方式  
  2.网络数据大多为短消息 ，即时通讯  
  3.拥有大量Client访问者  
  4.对数据安全性无特殊要求  
  5.网络负担非常重，但对响应速度要求高