

TCP 与 UDP 在网络协议中的哪一层，他们之间有什么区别？

(1) OSI/TCP 概念模型各层作用和协议

OSI七层网络协议	TCP/IP 四层概念模型	每层作用	对应网络协议
应用层 Application		定义了应用进程之间的交互规则，交互数据单元为报文	DNS,HTTP,SMTP（电子邮件）
表示层 Presentation	应用层	使通信的应用程序能够解释交换数据的含义，提供服务：数据压缩，数据加密，数据描述	TIFF,GIF,JPEG
会话层 Session		会话层就是负责建立、管理和终止表示层实体之间的通信会话。该层提供了数据交换的定界和同步功能	RPC,SQL
传输层 Transport	传输层	为两台主机进程之间的通信提供服务	TCP ,UDP
网络层 Network	网络层	选择合适的网间路由和交换节点，确保数据按时成功传送，把传输层产生的报文或用户数据报封装成分组和包向下传送到数据链路层	IP,ICMP,ARP, RARP
数据链路层 Data Link		将网络层传输下来的 IP数据报组装成帧，在两个相邻结点的链路上上传送帧	FDDI, Frame Relay, HDLC, SLIP, PPP
物理层 Physical	数据链路层	实现计算机节点之间比特流的透明传送	EIA/TIA-232, EIA/TIA-499, V.35, 802.3

- TCP和UDP位于OSI模型的传输层，TCP/IP模型的传输层

(2) UDP 和 TCP 协议区别

类型	是否面向连接	传输可靠性	传输形式	传输效率	所需资源	应用场景	首部字节
TCP	是	可靠（校验和，超时重传，序号应答）	字节流	慢	多	文件传输，邮件传输	20字节
UDP	否	不可靠	报文段	快	少	即时通讯，域名转换	8字节

Cookie 和 Session 的关系和区别是什么

- Session和Cookie 都是用来跟踪浏览器用户身份的会话方式

(1) Session工作原理

- 1.浏览器发送请求到服务器端，服务器创建一个Session，同时创建一个特殊的Cookie,将该Cookie的发送至浏览器端
- 2.浏览器端发送第N次请求到服务器端，浏览器端访问服务器端时就会携带该Cookie对象
- 3.服务器端根据服务器端根据name为JSESSIONID的Cookie的value(sessionId),去查询Session对象，从而区分不同用户。
 - 1.name为JSESSIONID的Cookie不存在（关闭或更换浏览器），返回1中重新去创建Session与特殊的Cookie
 - 2.name为JSESSIONID的Cookie存在，根据value中的SessionId去寻找session对象
 - 3.value为SessionId不存在（**Session对象默认存活30分钟**），返回1中重新去创建Session与特殊的Cookie。value为SessionId存在，返回session对象

(2)Cookie工作原理

- 1.浏览器发送请求到服务器端
- 2.服务器端创建Cookie，该Cookie中包含用户信息，然后将该Cookie发送到浏览器端
- 3.浏览器端再次访问服务器端时会携带服务器端创建的Cookie
- 4.服务器端通过Cookie中携带的数据区分不同的用户

(3)对比

	数据保存	安全性	过期时间	占用服务器性能	应用场景
Session	服务器端	高，不容易被攻击	更换或关闭浏览器，取决于服务器设定	多	登陆验证信息
Cookie	浏览器端	低，容易被攻击	可以设置有效值，可长期有效	少	判断用户是否登陆过网站，购物车类的处理和设计