

1.绪论：主要考察知识点和基本概念

名词解释：什么是客户端服务器端模型（CS 架构），什么是 P2P 模型；时分复用 TDM 和频分复用 FDM，电路交换（固定带宽的分配方式）与分组交换（按需分配），区别和联系
几个网络性能指标，区分 5 个时延，考察简单的计算或解答题。

吞吐量，宽带窄带要理解

五层/ISO-OSI 七层结构/四层结构；第一个计算机网络 ARPANET

2.应用层

1. 名词解释：CS 架构与 P2P 架构；客户端进程和服务端进程；进程寻址 自己总结相对的概念

2. 应用与应用层协议的对应，用哪些传输层协议实现；流媒体应用，DNS：基于 UDP

3. HTTP：名词解释坚持型 HTTP，非坚持型 HTTP；缓存

4. FTP：带外传输；控制命令链接，带外传输链接

5. SMTP：发送端与邮件服务器，邮件服务器之间使用 SMTP，接收端使用 HTTP/POP/IMAP 等 MIME：对 SMTP 的扩展

6. DNS：基本原理；分级域名服务器的功能；两种查询方式：递归式，迭代式

7. P2P 应用：基本原理；上传和下载的最小时间的计算；BitTorrent 协议；最稀缺优先原则：优先上传在网络中副本最少的数据

3.传输层

1.多路复用与多路分解：

靠什么识别进程：

TCP：四个量，源端目的端 IP 地址和端口号；UDP：只靠目的端 IP 地址和端口号

3. UDP 首部 8 个字节；有哪些字段：源端口号，目的端端口号，长度字段，检验和，清楚怎么做的

TCP 可靠数据传输协议：首部 20-60 字节；格式，有长度字段，含 4 个 bit，单位为 4 字节；有哪些字段,SYN 连接建立,FYN 连接关闭

流水线型协议：可以有多个数据在网络上传输 包含回退 N 与选择重传两种

停等协议：每次只能发送一个数据包

4. TCP 协议

****填写 TCP 的序列号和确认号（计算填空）**

流量控制与拥塞控制的对比：流量控制：调节发送端发包速率，防止接收端缓存溢出

拥塞控制：两种方式，防止网络核心出现拥塞，拥塞避免，快速恢复（三次冗余 ACK），慢启动，根据图像计算某个时刻拥塞窗口的大小.....

三次握手四次挥手：注意每个 SYN 数据包占用一个字节

4.网络层

1.数据报网络和虚电路网络；转发和路由：利用 IP 地址找到转发接口：最长前缀匹配规则
路由器：三层设备，队头阻塞，三种交互方式

2. 两类计算①IP 数据报分片 fragment,offset，只切割数据部分，片偏移以 8 字节为单位。

②IP 地址的计算

/s

A,B,C,D,E 类地址

如何划分子网

网络地址，广播地址，地址范围，本网络中有几台主机

3. DHCP 协议

路由聚合

NAT 技术

4. traceroute 小程序：基于 ICMP 实现

5. 对比 IPV4 和 IPV6 的不同点：IPV6 不允许分片，首部字节长度固定

IPV4--->IPV6:双栈，建隧道

6. 路由协议 RIP(基于 UDP),OSPF,BGP(基于 TCP)

Dijkstra 算法,距离向量路由算法：怎么更新转发表的

7. 广播：基于源端复制，基于路由器复制，洪泛，受控洪泛，反向路径转发，生成树
多播

5.数据链路层

CRC 循环冗余校验：①计算 CRC 尾部的 R②判断有无错误产生

MAC 协议：信道分割式

随机接入式 ALOHA,ALOHA(slot),CSMA,CSMA/CD,CSMA/CA

轮询式

最小帧长的计算：为何最短是 64 个字节

路由器，交换机，集线器，转发器等设备都是属于哪一层的