

边缘部分连接方式(OS, P2P) - 各自工作特点

可靠

分组交换结合第四章、1. 无连接的数据报, 2. 面向连接的虚电路 (1. 填空)

核心部分

提供尽可能大的努力交付

分类: 广域网, 城域网, 局域网会判断

体系结构: OSI 7层, TCP/IP 核心技术, 5层(无会话层, 表示层) 要弄清每层名称

协议, 服务, 接口要搞清楚

物理层:

4个特性+基本任务

复用+编码(Pcm采样、量化、编码: 采样频率) 会算数据速率, e.g. 每8000次, 1次编码为8位,

8种状态8种变化, 编码为3位,  $8000 \times 3 = 24KB/s$

奈氏准则: 理想:  $2W$  Bit/s (低通) e.g. 带宽  $10kHz$ , 最大码元速率  $20W$  Bit/s  
 $W$  Bit/s (带通) 8种变化, 3位编码  $60W$  Bit/s.

复用会叙述(频分、时分、波分、码分)

码分工作原理, 为什么能实现同时间、同频率还不相互干扰

介质(Fiber-光纤, T-双绞线, F-光纤)

数据链路层:

1. 3个基本问题的含义

(网卡(网络适配器)实现物理层、数据链路层功能)

2. PPP - 零比特填充 另5个题练1、插1个0

3. 以太网MAC地址及对应IP地址端口长度是多少, 起什么作用, 指明什么? (CSMA/CD)

4. MAC

5. 互联网扩展

集线器 - 物理层 -

交换机 - 数据链路层 - 根据MAC地址转发

从带宽角度: 集线器 - 共享带宽 (所有端口一个广播域, 一个冲突域)

交: 多端口并发通信, 每个端口频分带宽

(所有端口一个广播域, 多端口多少冲突域)

可隔离冲突域) 得知道几个广播域, 几个冲突域

(选择)

5. WLAN -> CSMA/CA

网络层

1. 数据报, 虚电路

2. 点分十、二 - 十进制转换, 前、末地址、掩码、前缀,

地址数量 (10分)

3. 路由器既分隔广播域, 又分隔冲突域, 可抑制广播风暴

4. DMP, ICMP, (网络协议除IP还有什么)

5. 地址块划分子网 (10分)

6. 给目的地址/路由表, 怎么转发? (5分)

(最长前缀匹配)

7. 路由协议要重点掌握BGP

8. IPv6 过渡用的2种技术及首部变化, 取前什么字段, 变化什么字段?



CS 扫描全能王

3亿人都在用的扫描App

## 运输层 \*

1. 提供进程间通信, 通过端口提供区分进程

2. IP, MAC, 端口, 长度, 作用指明什么?

3. IP, MAC为什么不能相互替代?

4. 熟知端口数值范围、登记端口.....

5. TCP可靠传输: ① 编号确认, 告诉数据、序号, 怎么填

都要考

② 流量控制 (滑动窗口)

③ 拥塞控制 (发送窗口的大小取决于接收窗口、拥塞窗口较小值、拥塞窗口4个算法, 快启动, 快恢复...等, 判断窗口大小, 算出窗口值)

④ 连接管理: 双向释放, 为什么要双向释放? 怎么做? 好处

6. TCP报文首部分析, 发送IP, 目的IP, 源端口, 目的端口 → 进程 → 什么应用协议, 对应+协议用TCP, UDP?

(10分)

应用层:

DNS → TCP 还是 UDP? 用UDP谁来保证可靠传输?

FTP → 双进程 (5分)

TELNET → 用来干什么

电子邮件 → SMTP发送, POP接收

WWW: 知道URL, HTTP, HTML →

七: 课后20, 28 → 5分简答

