

复习提纲

第一章

报文交换、电路交换、分组交换

传播时延、发送时延的计算

网络协议的三要素、协议和服务

计算机网络体系结构：OSI 参考模型、TCP/IP 参考模型、五层协议

第二章

基带调制、带通调制

常用的编码方式（归零码、不归零码、曼彻斯特码、差分曼彻斯特码）

常用的调制技术（AM、FM、绝对 PM、相对 PM、正交振幅调制）

信道复用技术：频分、时分、码分（CDMA 计算）

传输介质：导引型、非导引型

奈氏准则、香农公式计算

物理层协议的特性

第三章

PPP 协议透明数据传输（异步传输的字符填充法，同步传输的 0 比特填充法）

CRC 码的计算

海明码的计算

CSMA/CD 协议

以太网的特点、MAC 帧格式

集线器、交换机的特点、网桥的工作过程

VLAN 的冲突域和广播域

高速以太网

第四章

IP 地址的分类（网络地址、广播地址，全 0 全 1 不分配）、划分子网、构成超网

CIDR 网络地址的聚合

IP 数据分组的首部格式（标识、总长度、数据长度、MF、DF、片偏移量）

ARP 协议

ICMP 协议（ping 命令，tracert 命令）

IP 数据报的分片（已知 TCP 数据部分、UDP 的数据部分、TCP 数据段大小、UDP 报文或 IP 数据部分，甚至应用层的报文，那还要知道其对应使用 UDP 还是 TCP）封装后的分片，

IP 多播地址（与 MAC 地址的关系）

RIP、OSPF、BGP 协议

路由表的更新

第五章

Socket 的组成

常用熟知端口号

UDP 用户数据报的首部格式（计算校验码包括哪些部分）

TCP 报文段的首部格式

TCP 连接建立、数据发送、连接的过程（各字段的值 SYN、ACK、seq, ack, FIN 如何变化，TCP 的序号、确认号与数据长度之间的关系）

可靠传输（发送、接收窗口大小与序号长短的关系）

滑动窗口、流量控制

拥塞控制（拥塞窗口、门限值的计算，慢开始、拥塞避免、快回复阶段）