

作业要理解，多看题

第一章：概述 (3)

基本概念：计算机网络，电路交换/报文交换/分组交换（计算）；网络分类，计算机网络体系结构，协议，服务，接口；服务类型及分类；OSI/RM 及每层协议功能；TCP/IP 模型及包含的协议簇。网络性能参数（时延）的分类与计算。

第二章：物理层 (1)

物理层功能；传输编码（曼彻斯特以及差分曼彻斯特），香农定理，PCM 原理；E1/T1，中继器/集线器（HUB）原理。网络综合布线系统(六个子系统)。

第三章：DL 层 (2)

链路层功能，成帧方法（bit）；流量控制技术，停止等待协议；回退 N 帧协议，选择重传协议，三种协议的信道利用率分析；滑动窗口协议工作原理；CRC 校验码，HDLC 协议；典型 Internet 接入协议（PPP 协议和 SLIP）；PPP 工作原理、PPPoE 工作过程。

第四章：信道共享技术 (1)

物理层信道复用；随机接入：CDMA，CSMA/CD，竞争期（碰撞窗口）概念与最小帧长(最大网络拓扑)计算方法；受控接入（轮训与令牌）；

第五章：局域网 (2)

局域网 DL 的两个子层；802.3 物理层，802.3 两种 MAC 帧格式；10Base5 最大拓扑（5-4-3 规则），了解 802.5 令牌环；了解 WLAN（802.11）；网桥/交换机工作原理；冲突域和广播域概念。VLAN，Trunk；了解 STP，链路聚合。

第六章：广域网技术 (2)

虚电路与数据报，路由协议原理，分类；路由表；静态/动态路由算法（DV）（LS）；其他路由算法；简单了解典型广域网 X.25，帧中继，ATM(信元)。

第七章：因特网的网络层 (2)

IP 地址分类及分配（给一个网络，根据要求分配 IP 地址块）；IP 首部字段；路由表，默认路由及其表示；ICMP 协议；ARP 协议；两主机之间通过路由器进行访问的过程(直接路由/间接路由)，涉及到的协议/地址转换，包的封装解封；网关的概念；自治系统，IGP(RIP /OSPF)，BGP(BGP，EGP)；VPN；NAT；路由的度量，了解 Ipv6。

第八章：运输层 (1)

UDP 与 TCP 各自特性，首部重要字段，连接机建立与断开，拥塞控制技术；TCP 重传定时机制。

第九章：应用层 (2)

客户/服务器模式；P2P 模式；Socket 概念；DNS 作用及工作原理；FTP，HTTP 协议，URL，HTML 语言，IE 访问远程 WEB 的工作过程；域名(和 IP 的关系)，电子邮件工作过程(SMTP/MIME，POP/IMAP)；DHCP，网络管理，SNMP 协议。

✿ 分层次的网络互连设备、计算机(服务器)及组网应用；

✿ 用户访问 Web/FTP 过程(可以结合 PPPoE 及 PPP，DNS 等)；

考试题型： 填空(20)；选择(单选/多选)(10)；简答与计算(25)；综合(45)。

重点作业： 1.5；1.8；2.7；3.1；3.5；3.8；4.4；4.6；5.8；5.3；5.9；6.2；6.4；7.3；7.7；8.6；8.8；8.11；9.3；9.5；9.11；