# 计算机网络复习提纲

1. 第一章

1）计算机网络向用户提供的两个最重要的功能：连通性和共享

2）边缘部分，核心部分，电路交换、分组交换、报文交换的特点。

3）计算机网络的分类，7个性能指标的含义

4）计算机网络体系结构（OSI,TCP/IP,5层）

5）网络协议，网络协议的三要素，体系结构的概念

习题：1-03, 1-10, 1-11, 1-19，1-22, 1-28, 1-29, 1-30

1. 第二章
2. 物理层的四个特性
3. 数据通信的基本知识，里面的一些名词
4. 信道的基本概念，单工，半双工，全双工；编码和调制；调频，调幅和调相
5. 香农公式，奈奎斯特准则，码元和比特的关系
6. 导引型传输和非导引型传输
7. 信道的复用技术，FDM,TDM,CDM,尤其是CDMA的原理

习题：2-06，2-07, 2-09，2-16。 名词记忆：2-04, 2-14

1. 第三章
2. 数据链路层的3个基本问题
3. CRC校验的题目
4. PPP协议的组成，字节填充和零比特填充
5. CSMA/CD协议的原理，信道利用率
6. MAC帧格式
7. 交换器和集线器扩展以太网的区别，吞吐量有何不同
8. 以太网交换机自学习算法

习题：3-07，3-20，3-30, 3-33

1. 第四章
2. 网络层的两种服务
3. IP地址，分类的IP地址，子网掩码，如何划分子网
4. 无分类编址CIDR，地址掩码，路由的聚合
5. IP地址和MAC地址，ARP协议原理，过程
6. IP数据包的格式，片偏移，如何分片，MTU等概念，首部检验和如何算
7. IP转发分组的过程
8. ICMP报文中ping和tracert的原理
9. IPv6的长度，零压缩的方法
10. 路由协议，RIP的原理，OSPF的原理，BGP的原理

习题：4-15,4-18,4-25, 4-26, 4-33,4-37, 4-48, 4-58

1. 第五章
2. TCP和UDP的常用的熟知端口，使用TCP和UPD应用层常用的协议，复用和分用
3. UDP的首部格式，UDP数据包的分片
4. TCP的连接，Socket的含义
5. 停等协议的原理，信道利用率，连续ARQ的原理，窗口的变化
6. TCP的首部格式，序号，确认号的含义，窗口的用法，TCP和IP等数据包的分片
7. 滑动窗口的机制，超时重传，RTT,RTO如何计算
8. 流量控制的原理，窗口的变化
9. 拥塞控制的原理，慢开始，拥塞避免，快重传，快恢复算法的原理
10. TCP建立连接和释放连接的过程

习题：5-13，5-21，5-24，5-31，5-33，5-39， 5-41，5-49

1. 第六章
2. 域名系统的概念，互联网的域名结构，域名服务器，域名解析的过程
3. 文件传输协议和简单文件传输协议的概念
4. TELNET的概念
5. WWW的四个基本问题，URL概念，HTTP原理，持续连接，HTTP/1.1的非流水线方式和流水线方式原理，HTTP报文格式，HTML的概念
6. 电子邮件的概念，SMTP,POP3,IMAP的概念
7. DHCP的工作过程

习题：6-5, 6-14, 6-15,6-18