

# 《计算机网络》 复习提纲

授课教师：洪锋

# 试题类型

- 选择题（20小题，20分）
- 简答题（5小题，30分）
- 计算问答题（4小题，50分）

# 第一章

- Internet的组成：边缘与核心
- Internet的两种通信方式
- 电路交换与分组交换的不同点和效率计算
- 网络体系结构、协议三要素、分层的优点
- 实体、服务、服务访问点、协议等概念
- TCP/IP的五层体系结构

## 第二章

- 数据通信的相关基本概念
- 奈氏定理和香农定理的极限传输速率计算
- 信号的基本概念
- 基本的调制方法
- 信道复用技术
- CDMA复用计算
- ADSL的概念和特点

# 第三章

- 数据链路层的基本问题
- CRC校验码
- PPP协议的透明传输问题
- CSMA/CD协议的概念和最短有效帧长的计算
- 集线器的特点
- MAC地址的概念
- 网桥的概念和透明网桥的转发表建立计算
- 以太网交换机的概念和特点
- 高速以太网的基本概念

# 第四章

- 网络互联要解决的问题
- 虚拟互联网的概念和意义
- IP数据报分片的标志设置和片偏移的计算
- 分类的IP地址、使用子网掩码的IP地址、CIDR的概念
- CIDR地址聚合的计算
- 路由器的路由工作过程
- ARP的作用和工作过程
- ICMP、PING、Traceroute的概念
- RIP、OSPF、BGP、AS的基本概念
- RIP和OSPF协议下，路由器路由表的建立计算
- IGMP、VPN和NAT的基本概念

# 第五章

- TCP和UDP的特点
- 运输层端口的概念和作用
- TCP的可靠传输实现
- TCP的流量控制算法
- TCP的拥塞控制过程及慢开始、拥塞避免、加法增大、乘法减小、快重传、快恢复等概念
- TCP连接的建立过程

# 第六章

- DNS系统的概念和工作过程
- FTP的基本工作原理
- TELNET的概念
- HTTP、URL、代理服务器、Cookie等概念
- 静态文档和动态文档的区别、活动文档的概念
- 电子邮件的UA、POP3、SMTP、IMAP、MIME的概念
- SMTP的工作过程
- DHCP的工作过程
- SNMP的定义和组成



# 第九章

- 使用**AP**的无线局域网的组成元素相关概念
- 无线局域网不能使用**CSMA/CD**的原因
- 隐蔽站和暴露站问题
- **CSMA/CD**协议的四种实现方式
  - **RTS**和**CTS**的使用