# 计算机网络重点

## 第一章

1.计算机网络的分类

**按作用范围：有广域网(WAN)、局域网(LAN)、城域网(MAN)。**其中，广域网的作用范围为几十至几千公里，又称为远程网；局域网的作用范围常限制在一个单位或一个校园(1 km)内，但数据传输速率高(10 Mb/s以上)；城域网常介于广域网和局域网之间，局限在一个城市(5～50 km)内。

**按使用范围：有公用网和专用网。**其中，公用网都是由国家的电信部门建造和控制管理的；专用网是某个单位或部门为本系统的特定业务需要而建造的，不对单位或部门以外的人员开放。

2.计算机网络向用户提供的主要功能，连通性和共享

3.三种交换技术及实例

4.网络协议的基本概念，协议与服务的关系

5.网络的主要性能指标的含义，单位及相关应用（带宽，时延，时延带宽积等）

6.五层体系结构的层次及各层的主要作用

7.OSI的TCP/IP的层次模型

## 第二章

1.物理层接口的基本

2.奈氏准则，波特和比特率的关系

3.香农公式，信道中的极限信息传输速率和带宽及信噪比的关系

4.常见的物理传输媒体，平行线，交叉线的应用

5.通信的基本三种方式，单向通信，双向交替通信，双向同时通信

6.信道复用技术的使用及其主要特征：FDM,TDM,WDM,CDMA等

7.CDMA的简单应用

8.常用带宽接入技术

## 第三章

1.数据链路层的三个基本问题

2.点到点协议PPP及其透明传输的实现

3.差错检测技术（CRC应用）

4.以太网的拓扑类型，协议标准，数据编码等基本概念

5.CSMA/CD协议的工作过程，及争用期，最短帧长等概念和应用

6.以太网的MAC地址及帧格式

7. 网桥，交换机的基本工作原理，转发过程

8.集线器，交换机对网络冲突域，广播域，及带宽的影响

9.VLAN的基本概念和应用

## 第四章

1.网络层提供的两种服务方式及特点

2.IP地址的分类，和硬件地址的关系（ARP）

3.子网的划分，会求子网数，主机数，子网号，子网掩码等

4.CIDR的基本概念和应用（路由聚合，地址块分配，地址数，掩码等）

5.IP数据报格式及传输过程中的变化，如何分片

6.ICMP协议的基本概念和应用，IGMP协议的基本概念

7.路由算法的含义的应用（RIP应用，OSPF）

8.VPN的NAT的含义，专有地址和私有地址

## 第五章

1.运输层的两个主要协议的特点，UDP和TCP的特点

2.端口，套接字，网络中通信\*\*的标识

3.流量控制的含义和方法

4.TCP的流量控制和确认机制

5.拥塞，TCP的拥塞检测算法及应用，实际发送窗口的限制

6.TCP的三次握手协议

## 第六章

1.DNS的基本概念及解析过程

2.FTP的基本概念及两个连接机制

3.万维网的基本概念，HTTP的请求时间

4.电子邮件的基本概念，收发协议，基于万维网的电子邮件发送和接收中的采用的协议

5. DHCP的用途