计算机网络复习提纲（上课记录版）具体内容待更新，敬请关注本博客

第一章：概述

（名词性，出题点不少，第一章出的多，定义）

* 计算机**网络**的定义、P2P
* 网络硬件（
  + 广播 广播地址（mac子网，ip全1)
  + 多(组)播
  + 单播（点到点、point to point）
  + 局域网
  + 广域网
  + 无线网络(802.11协议)）
* 网络软件
  + 协议
  + 协议层次
  + 错误控制
  + 流量控制（区分运载控制）源和端之间，源的发送
  + **面向连接与无连接的服务**
  + **可靠和不可靠的服务** 电路交换（真正的电话线，手工连接）和虚电路（通过命令，例子不在考试范围）
  + OSI参考模型（七层模型，现在有点落后）
  + **TCP/IP参考模型**
* 网络标准化（可以去掉）

第二章：物理层

* 数据通信的理论基础（**带宽**、**信道的最大传输率**）（**两个公式**、名词：**带宽**频率范围，）
* 有导向的传输介质ADSL、电话系统（去掉）
* 多路复用技术（一个信道，多个信号）（时分，频分，多分）

第三章：数字链路层（计算重点）

* 成帧（位填充）（老师都忘记了）
* 错误检测和纠正（CRC）（极其重要）
* 基本数据链路协议（停等协议）
* 滑动窗口协议（捎带确认、发送窗口、接收窗口、**1位滑动窗口协议**、回退N、**选择性重发协议**）（文字描述）

第四章：介质访问子层

* 介质访问
* 多路访问协议（**CSMA/CD**、最小帧长（第一次碰撞，以后就没事了、以太网64字节、最大1518）、**CSMA/CA**）（有线、无线）
* 曼彻斯特编码、差分曼彻斯特编码（数字→编码、开始的时候低高电平）
* 4.3 以太网（二进制指数后退算法、交换式以太网）CSMA/CD一样、千兆网络的思想：总长度（不再开始范围）、
* 4.4 无线LAN（802.11 MAC子层协议）
* 4.7 数据链路层交换
  + **网桥**、交换机、生成树网桥、计算透明交换机
  + 中继器、集线器、交换机、**路由器**、vlan（交换机的信息管控技术，分组，数据链路层加了一个标记802.16）不在考试范围

第五章：网络层 （重点）

* 5.1 网络层设计要点（**虚电路子网**、**数据报子网**）有/无连接
* 5.2 **路由算法**（**优化原则**（很虚，i-k经过j，反证法、简单）、**汇集树**（一个源到目的点的树，地杰斯特拉）、**距离矢量路由**（周边邻居）及无穷计算问题、**链路状态路由**（如何获得链路状态，序列号、aizhi字段、tcp）、距离矢量路由和链路状态路由的比较、分级路由、移动路由、广播路由（多个的话序列号））
* 5.3 **拥塞控制（RED）** 慢启动策略相关（重点！挺好：教案上有汉字、还有一个图、指数、阈值）
* 5.4 服务质量（可靠性、延迟、抖动、带宽、漏桶算法、令牌桶、资源预留）
* 5.5 网络互连（**隧道技术**：例子MPLS、ipv4和v6使用了隧道，ipsec也是）数据报（没什么考的可能性）
* 5.6 Internet上的网络层（**IP协议**、ipv4与v6、IP地址、子网、子网掩码、划分子网、全0全1、地址空间全零全一？？？CIDR、地址聚合技术、NAT、ICMP、**ARP**、DHCP了解、OSPF开放链路状态协议、BGP这个名词是什么意思，边界网关协议）
* \*.\*.\*.\*/12
* 方圈方圈

第六章传输层

* 6.2 传输协议的要素（编址、**建立连接、释放连接**、流控制和缓冲）封装头每个字段什么意思、三次握手（教案）
* 6.4 UDP（UDP、**远过程调用**）
* 6.5 TCP（TCP服务模型、TCP协议、**TCP连接建立、TCP连接释放**、TCP传输策略、*Nagle算法、愚笨窗口综合症*、**TCP拥塞控制、慢启动算法**、）

#第七章：应用层

7.1 DNS (应用层常见的协议)（N年了）过程：两种查找