计算机网络复习提纲

1. 计算机网络的定义：以相互共享资源的方式互联起来的自治计算机系统的集合。
2. 计算机网络的特征：

·组建计算机网络的主要目的：实现计算机资源的共享；

·互联的计算机系统是自治的系统（互联：属于相同的协议标准

自治：具有独立自主处理数据的能力）

1. 网络的分类：按覆盖范围分：广域网、局域网、城域网、个人区域网（各个网络的字节描述，了解每个网络）

按传输技术（逻辑功能）分：广域网可分为资源子网和通信子网，了解一下其组成和含义。

1. 线路交换的特点、其建立连接的过程
2. 数据报、虚电路的特点
3. 延时算法的基本概念、各种延时的计算（传输效率），看课后例题
4. 网络协议的三要素
5. OSI模型的分层原则，在每一层的数据传输单元分别叫什么名称（例如数据链路层叫比特，网络层叫分组）
6. TCP/IP和OSI模型层次之间的对应关系，据说书上有图，我没找着
7. 传输介质：双绞线的分类，各种双绞线的线序，标准（具体看实验讲义）
8. 光纤的工作原理、分类、哪种传输更远（单模光纤要优于多模光纤）
9. 数字的数据编码有三类，这三类中哪些自含时钟编码，哪些不自含？
10. 3种多路复用技术
11. PCM编码（语音信号的数字化）：它的工作过程：采样、量化、编码是如何做的，具体了解这三块的内容（例如采样的频率、速率等）
12. 接入方式：ADSL基本工作原理，技术特点（结构、上传下载速率）
13. HFC只做了解
14. 数据链路层具体功能的描述
15. 校验码：CRC是如何编码的、概念描述
16. 差错控制、反馈重传机制的概念描述
17. HDLC：零比特插入删除法是怎么回事，是怎么做的、3种帧要了解是什么（NS、NR分别表示什么含义）
18. PPP：3种帧的结构类型以及各自的作用
19. 3种局域网的介质访问控制方法
20. 以太网工作发生的流程（CSMA/CD工作发生的流程，其四个步骤）
21. 最小帧长度以及冲突时间的计算
22. 局域网交换机端口欧转发表的建立和维护的进程
23. MAC地址、位数、组成的描述
24. VLAN划分的方法以及其功能
25. 以太网的组网设备----重点是集线器
26. IP地址、网络号、子网号、主机号的划分
27. 光比地址、网络地址、可用的IP地址、标准的IP地址、特殊的IP地址、专用的IP地址的计算和概念掌握
28. ICMP的特点、怎么用、作用
29. ARP的工作进程
30. IPv6的特点，简化
31. 网络环境里应用进程的标识的具体描述
32. 端口号的分类（3中端口号各自的区间）
33. UDP报头格式
34. TCP最大段长度以及描述
35. TCP和UDP各自的特点以及两者的比较
36. TCP建立与释放的过程
37. 如何用窗口进行流量控制
38. DNS基本功能描述
39. WEB标准中URL的组成部分及其基本概念
40. SMTP基本的传输过程、怎么传（哪种状态下传）、工作过程
41. 实验部分：ping、net statistics、ip config/all、tracert、双绞线的线序、路由器/交换机的几种模式（特权模式、用户模式、全局配置模式、接口配置模式）
42. ？
43. Table（什么时候可以用）
44. 最后的实验题：三层交换机的VLAN配置、静态路由、动态路由