

《计算机网络》考试大纲

(一) 计算机网络体系结构

1. 计算机网络的定义
2. 计算机网络的功能（六点）
3. 计算机网络的拓扑结构的类型（六种）
4. OSI/RM 及其了解各层的功能（七层）
5. TCP/IP 参考模型（四层）
6. 网络高速化（三方面）
7. 计算机网络协议、接口和服务的概念

(二) 物理层

1. 物理层特性（四点）
2. 奈奎斯特定理和香农定理
3. 光纤的优点及其两种模式
4. 三种基本的调制方法
5. 曼彻斯特编码和差分曼彻斯特编码
6. 两种数字传输系统（T1, E1）
7. PCM 的缺点（2 个）

(三) 数据链路层

1. 数据链路层的功能（5 个）
2. 常见的组帧的方法（4 种）
3. 循环冗余校验码的原理
4. 多帧滑动窗口与后退 N 帧协议
5. 多路复用技术的一般形式（四种）
6. CSMA/CD 协议
7. 局域网的主要特征（5 点）
8. 以太网物理层和 MAC 子层的功能（3 和 5 点）
9. 以太网的帧格式
10. 划分 VLAN 的方法（5 种）
11. 无线局域网的 DCF 和 PCF
12. 广域网的主要特性（4 点）
13. 数据报服务的特点
14. 虚电路服务与数据报服务的主要区别（7 方面）
15. X.25 的层次（三层）
16. 帧中继与 X.25 的主要区别（三点）

17. 帧中继的特点（三点）
18. PPP 组成（三部分）
19. HDLC 的帧结构
20. 网桥的类型（两种）

（四）网络层

1. 网络的异构性表现在哪些方面（4 方面）
2. 中继系统的种类（5 种）
3. 拥塞控制算法（四种）
4. 距离向量路由算法
5. 链路状态路由算法
6. IP 地址的分类及其表示
7. IP 数据报的结构及其每个域的意义
8. 子网及其掩码
9. CIDR
10. ICMP 差错报告报文的种类（5 种）
11. IPv6 的特点（9 点）
12. OSPF
13. IP 多播的概念和多播地址
14. 转交地址的分类（2 种）
15. 路由器的优缺点（7 和 3 点）

（五）传输层

1. 传输层寻址与端口
2. 无连接服务与面向连接服务
3. 传输连接的建立与释放
4. UDP 的优点（4 点）
5. TCP 报文段报头格式
6. TCP 的流量控制
7. TCP 的拥塞控制

（六）应用层

1. 三层 C/B 结构的优点（4 点）
2. P2P 技术的特点（6 点）
3. DNS 的层次结构
4. 域名服务器的类型（3 种）
5. Internet 的应用协议:FTP, MIME, HTTP
6. Web 页面文档的分类（3 种）
7. 生成动态文档的方法（4 种）
8. 生成活动文档的方法（2 种）
9. URL 的格式

10. 网络管理系统逻辑模型
11. 网络管理的主要功能（5 个）
12. 被管对象的特性（5 点）
13. SNMP 的基本元素（3 种）
14. SNMPv3 的安全模式（2 种）

（七）MPLS 与服务质量控制

1. 标记交换原理
2. MPLS 的封装
3. 标记分配的方式（3 种）
4. 与以路由器作为核心网络平台的技术相比，MPLS 的主要优点（7 点）
5. Intserv 的局限性（5 点）
6. DiffServ 的体系结构
7. DiffServ 的技术特点（4 点）

（八）参考书

《计算机网络教程》（第二版），谢希仁，人民邮电出版社。