

计算机网络原理 试卷二

(课程代码 04741)

一、单项选择题(本大题共 24 小题，每小题 1 分，共 24 分)

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，请将其选出并将“答题卡”的相应代码涂黑。错涂、多涂或未涂均无分。

1. 下列关于 ARPANET 表述错误的是
A. ARPANET 是一个开放式的标准化网络
B. ARPANET 被人们公认为分组交换网之父
C. ARPANET 是计算机网络技术发展中的一个里程碑
D. ARPANET 的主要目标是实现网内计算机能够资源共享
2. 智能大厦及计算机网络的信息基础设施是
A. 高速的通信网络系统 B. 通信自动化
C. 结构化综合布线系统 D. 楼宇自动化
3. 下列关于星形拓扑结构的优点表述错误的是
A. 控制简单 B. 中央节点的负担较轻
C. 方便服务 D. 故障诊断和隔离容易
4. 在网络的交换方式中被称为包交换方式的是
A. 电路交换 B. 报文交换
C. 虚拟交换 D. 分组交换
5. OSI 参考模型所含的三级抽象中不包括
A. 体系结构 B. 服务定义
C. 实现描述 D. 协议规范
6. TCP / IP 是一组协议的代名词，一般来说 TCP 提供
A. 应用层服务 B. 传输层服务
C. 网络层服务 D. 物理层服务
7. 下列传输介质的特性中，说明信号调制技术的是
A. 物理特性 B. 传输特性
C. 抗干扰性 D. 地理范围
8. 奈奎斯特公式表征的是通信信道的
A. 误码率 B. 数据传输频率
C. 信噪比 D. 数据传输能力
9. 允许动态地分配传输介质时间片的多路复用技术是
A. 同步时分多路复用 B. 波分多路复用
C. 异步时分多路复用 D. 频分多路复用
10. 若采用 HDLC 规程发送出的数据为 10111110101111100，则接收的实际数据为
A. 10111110101111100 B. 1011111101111110
C. 10111111011111000 D. 101111101111110
11. 若“1”码为正电流，“0”码为负电流，且每位编码占用全部码元的宽度，则该编码方案称为
A. 单极性归零码 B. 单极性不归零码
C. 双极性归零码 D. 双极性不归零码
12. 典型的 ADSL 设备必要的配置中不包括

- A. 无线路由器 B. 分离器
C. 调制解调器 D. 网络接口设备
13. 下列关于差错控制编码的说法错误的是
A. 纠错码既能发现又能自动纠正差错 B. ARQ 方式必须用纠错码
C. 检错码指能够自动发现差错的编码 D. 奇偶校验码属于检错码
14. 停止等待方案和滑动窗口机制用于数据链路层的
A. 差错控制 B. 链路管理
C. 流量控制 D. 帧同步
15. 若 HDLC 帧的控制字段中第 1、2 位为“10”，则表示该帧的类型为
A. 无编号帧 B. 信息帧
C. 响应帧 D. 监控帧
16. 下列选项中属于动态路由选择算法的是
A. 泛射路由选择法 B. 链路状态路由算法
C. 基于流量的路由选择 D. 最短路由选择算法
17. 当任何方法都不能消除通信子网中的拥塞现象时，路由器可用的最后手段是
A. 负载脱落 B. 设置警告位
C. 抑制分组 D. 逐跳抑制分组
18. 下列有关路由器的说法错误的是
A. 它可提供网络层上的协议转换 B. 它可在不同网络之间转发数据帧
C. 它要求网络层以上的协议相同 D. 它能隔离局域网间的广播通信量
19. OSI 参考模型中起到将通信子网的技术、设计和欠缺与上层相隔离作用的是
A. 物理层 B. 网络层
C. 传输层 D. 表示层
20. 按照 TCP 端口号的使用规定，端口号小于 256 的端口为
A. 常用端口 B. 预留端口
C. 客户端端口 D. 临时端口
21. TCP 协议用于控制数据段是否需要重传的依据是
A. 调整拥塞窗口 B. 降低数据传输率
C. 监测网络流量 D. 设立重发定时器
22. 下列关于 UDP 所提供服务的特征表述错误的是
A. 对数据报不进行检查与修改 B. 传输数据前不需要建立连接
C. 不会出现分组的丢失和重复 D. 具有较好的实时性、效率高
23. 下列网络协议中使用端口号“161”的是
A. DNS B. SNMP
C. POP D. HTTP
24. 下列 IP 地址中正确的 8 类 IP 地址是
A. 182. 16. 0. 18 B. 202. 96. 209. 5
C. 255. 255. 0. 0 D. 59. 117. 25. 22

二、填空题(本大题共 15 小题，每小题 1 分，共 15 分)

25. Ad hoc 网络是一种由一组用户群构成，不需要基站、没有固定_____的移动通信模式。
26. 广域网一般采用的传输方式为_____方式。
27. 组成网络协议的三个要素是_____、语法和定时。
28. 蜂窝移动通信系统中的多址接入方法有频分多址接入、时分多址接入和_____接入。
29. 对于数字电话、数字电视等数字通信系统，与模拟系统相比其传输具有保密性好和_____

两个显著的优点。

30. 因特网上的传输超时大部分是由_____造成的。
31. WWW 采用的是_____的工作模式。
32. 不需要专门的用户名和口令就可以登录的 FTP 服务器称为_____服务器。
33. 在 ALOHA 系统中单位帧时内系统发送的所有数据帧的平均数量称为_____。
34. 在 IEEE802 参考模型中实现帧的寻址和识别的是_____子层。
35. 令牌环网中，环的长度往往折算成_____来度量。
36. WAP 移动终端上的浏览器所识别的描述语言是_____。
37. IEEE802.3 MAC 帧的目的地址字段最高位为“1”，其余位不为全“1”表示该地址为_____。
38. 以可用性作为攻击目标的网络安全攻击形式是_____。
39. ATM 网络中传输的分组称为_____。

三、简答题(本大题共 4 小题，每小题 5 分，共 20 分)

40. 简述无线应用协议 WAP 的概念和用途。
41. 简述用于保证网络可靠性的“确认与重传机制”的概念。
42. 简述通信子网中拥塞发生的原因。
43. 简述 CSMA / CD 的基本思想。

四、计算题(本大题共 4 小题，每小题 5 分，共 20 分)

44. 若接收方收到的二进制数字序列为 101011000110，CRC 生成多项式为 X^6+X^4+X+1 ，请说明数据传输过程中是否出错。(要求写出计算过程)
45. 设采用 QAM-16 调制方式传输 300KB 的数据需用 256 秒，试计算最小调制速率。(要求写出计算过程)
46. 设通过 BSC 协议以不带报头的分块传输方式传送一批汉字(双字节)，且最大报文块长度为 129 字节，共传送了 5 帧，最后一块报文长度为 101 字节。试求每个报文块最多可传输的汉字数；该批数据共有多少个汉字？(要求写出计算过程)

47. 设 A、B 两站之间相距 2km，链路使用 CSMA/CD 协议进行通信。信号在网络上的传播速率为 200000km/s，两站的发送速率为 1Gbps，A 首先发送数据，如果发生碰撞，试计算：

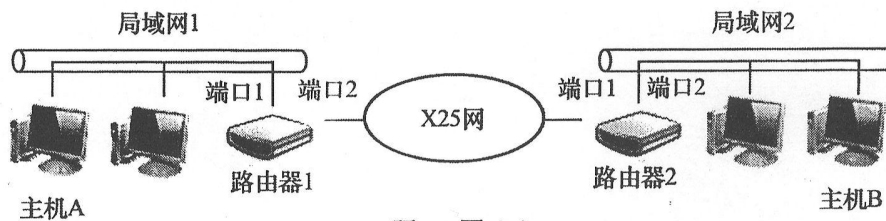
- (1) A 站至多经过多长时间才能够检测到发生了碰撞？
- (2) 假设 A 要发送的帧足够长，检测到碰撞后，A 已经发送了多少位数据？（要求写出计算过程）

五、应用题（本大题共 3 小题，每小题 7 分，共 21 分）

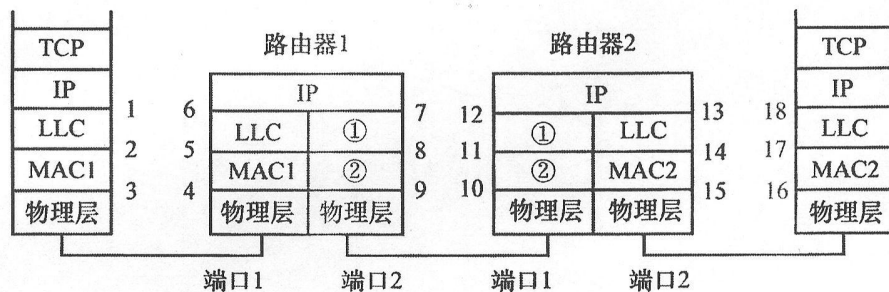
48. 简要说明调频、调幅和相位调制三种调制方法的概念；并分别画出对应于比特串 01101001 的调频和调幅两种调制形式的示意图。

49. 题 49 图（a）给出了用路由器将两个局域网互联的网络结构，题 49 图（b）给出了对应的主机、路由器的协议层次结构。假设主机 A 向主机 B 发送了应用层数据(Data)：

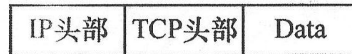
- (1) 请写出题 49 图（b）中①和②处的协议名称。（1 分）
- (2) 题 49 图（b）中标有 1 处的数据报结构如题 49 图（c）所示，请画出图中标有 2、3 处的数据报结构。（4 分）
- (3) 为保证主机 A 与主机 B 能够正常通信，两个局域网中哪些层的协议可以不同，哪些层的协议必须相同？（2 分）



题 49 图（a）



题 49 图（b）



题 49 图（c）

50. 请简要说明 FDDI 环网中使用的 4B/5B 编码的原理和信号同步方法。如果在该种网络中传输的数据为“911”，请给出其对应的 4B/5B 码。