

# 计算机网络原理 期末试卷

(课程代码 04741)

## 第一部分 选择题

### 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。未涂、错涂或多涂均无分。

1. 局域网 LAN 一般采用的传输方式为  
A. “高速”方式                      B. “无线传输”方式  
C. “广播”方式                      D. “存储-转发”方式
2. 首次使用分组交换方式的网络是  
A. ARPANET      B. SNA 网      C. 无线局域网      D. DNA 网
3. 采用广播信道通信子网的基本拓扑中不包括  
A. 树形      B. 总线形      C. 环形      D. 网状形
4. 下列关于星形拓扑特点的描述中错误的是  
A. 故障诊断和隔离容易      B. 通常采用分布式通信控制策略  
C. 控制简单且方便服务      D. 中央节点负担较重，形成瓶颈
5. 因特网的标准都具有的一个编号是  
A. ITU 编号      B. EIA 编号      C. RFC 编号      D. ISO 编号
6. OSI 参考模型包括的三级抽象中不含有  
A. 实现描述      B. 体系结构      C. 服务定义      D. 协议规范
7. 将协议数据单元称为“分组”的是  
A. 应用层      B. 传输层      C. 网络层      D. 物理层
8. 下列关于无连接通信服务特点的描述中错误的是  
A. 分组要携带目的节点地址      B. 数据分组可能丢失  
C. 传输过程中不需建立连接      D. 收发数据顺序不变
9. TCP / IP 是一组协议的代名词，一般来说 IP 提供  
A. 应用层服务      B. 网络层服务      C. 传输层服务      D. 物理层服务
10. 若采用 HDLC 规程发送的数据为 10111110101111100，则接收的实际数据应为  
A. 101111110111110      B. 1011111010111110  
C. 101111101011111      D. 1011111011111100
11. 局域网 IEEE802 标准中采用的帧同步方法是  
A. 字节计数法      B. 比特填充的首尾标志法  
C. 违法编码法      D. 字符填充的首尾定界符法
12. 在物理信道传输数据时产生差错的主要原因是  
A. 未能实现帧的同步      B. 未做差错校验  
C. 差错控制方法不当      D. 冲击噪声
13. 文件传输协议 FTP 使用的默认端口号是  
A. 21      B. 23      C. 25      D. 80
14. 在 CRC 编码中，代码 10110011 对应的多项式是  
A.  $X^7+X^5+X^4+X^2+X$       B.  $X^7+X^5+X^4+X+1$   
C.  $X^7+X^5+X^4+X^2+1$       D.  $X^7+X^5+X^4+X^0+1$

15. 若用 HDLC 帧传送 10 个汉字, 则该帧的总长度为  
A. 20 字节      B. 22 字节      C. 24 字节      D. 26 字节
16. 下列网络互连设备中, 可在不同或相同的局域网之间存储和转发帧的是  
A. 转发器      B. 网桥      C. 路由器      D. 网关
17. 对于采用四种相移的正交相移键控 QPSK 调制方法, 2400 波特线路的数据传输率为  
A. 1200bps      B. 4800bps      C. 7200bps      D. 9600bps
18. 下列域名中不属于通用顶级域名的是  
A. net      B. com      C. int      D. edu
19. 下列关于域名系统 DNS 的表述中错误的是  
A. DNS 是一个集中式数据库系统      B. 域名的各分量之间用小数点分隔  
C. Internet 域名由 DNS 统一管理      D. 域名中的英文字母不区分大小写
20. 超文本传输协议 HTTP 标识被操作资源的方法是采用  
A. IP 地址      B. URL      C. MAC 地址      D. 域名
21. IEEE802 参考模型的 LLC 子层提供的虚电路服务属于  
A. 无确认无连接服务      B. 无确认面向连接服务  
C. 有确认无连接服务      D. 有确认面向连接服务
22. IEEE802. 3MAC 帧的起始定界符 SFD 字段的比特模式为  
A. 01111110      B. 10101010      C. 10101011      D. 11111111
23. 下列关于异步传输模式 ATM 的表述中错误的是  
A. ATM 信元中信息段长度固定为 53 字节  
B. ATM 网络在信元交换前需建立虚拟连接  
C. ATM 网络不参与任何数据链路层的功能  
D. ATM 物理链路逻辑上分虚路径和虚通道
24. 基于 TCP / IP 协议簇的网络管理标准协议是  
A. CMIS      B. SNMP      C. CMIP      D. SMTP

## 第二部分 非选择题

### 二、填空题(本大题共 15 小题, 每小题 1 分, 共 15 分)

25. 计算机网络由资源子网和通信子网构成, 其中资源子网负责\_\_\_\_\_。
26. 因特网体系结构 IAB 中最著名的“因特网工程特别任务组”的英文缩写是\_\_\_\_\_。
27. 我国将二级域名划分为类别域名和\_\_\_\_\_域名两大类。
28. 因特网上的域名服务器有授权域名服务器、根域名服务器和\_\_\_\_\_域名服务器三种类型。
29. 数字签名时报文的发送方从报文中生成的 128 位散列值被称为\_\_\_\_\_。
30. 虚拟专用网一般指的是构建在 Internet 上能够\_\_\_\_\_的专用网络。
31. Fast IP 技术的基本思想是设法在数据交换过程中避开\_\_\_\_\_。
32. 在帧中继的帧格式中采用\_\_\_\_\_实现数据的透明传输。
33. X. 25 分组层的主要功能是向主机提供多信道的\_\_\_\_\_服务。
34. 无线应用协议 WAP 采用的通信协议是\_\_\_\_\_协议。
35. 千兆以太网为确保最小帧长为 64 字节并维持 200 米的网络直径, 采用了\_\_\_\_\_和数据包分组技术。
36. OSI 七层模型中的传输层为应用进程提供\_\_\_\_\_的通信服务。
37. 数据链路控制协议分为异步和同步协议, 其中同步协议以\_\_\_\_\_为传输单位。
38. 对于流量控制功能, 在传输层控制的是\_\_\_\_\_之间端对端的流量。

39. 采用分组存储转发和\_\_\_\_\_机制是点对点式网络与广播式网络的重要区别之一。

三、简答题(本大题共 4 小题，每小题 5 分，共 20 分)

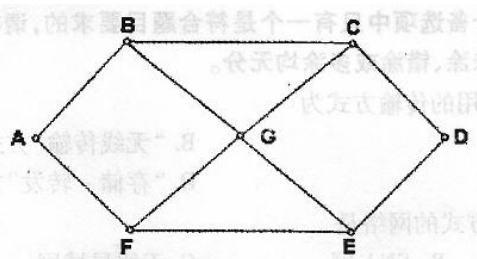
- 40. 简述无连接服务的特点。
- 41. 简述透明网桥的操作过程。(以透明网桥在端口 x 上接收一帧为例进行表述)
- 42. 简述 TCP 在慢启动阶段确定拥塞窗口大小的方法。
- 43. 简述物理信道的突发噪声导致帧被“淹没”时所采取的措施。

四、计算题(本大题共 4 小题，每小题 5 分，共 20 分)

- 44. 已知在某信道上传送 600KByte 的数据所需时间为 256 秒，该信道码元速率为 2400Baud，计算每个码元所需的调制电平数。(要求写出计算过程)
- 45. 某网络上传输模拟信号时采用 PCM 编码，若在该网络信道上发送 8000Hz 以下频率的声音信号，每个样本采用 256 级量化，计算该信道的最小数据传输率。(要求写出计算过程)
- 46. 已知网络中通信的两个主机之间采用 CRC 校验方法，若发送的二进制数据为 11011011、生成多项式为  $x^4+x+1$ ，试计算 CRC 码的二进制数字序列，该方法最多可检测出多少比特的突发错误?(要求写出计算过程)
- 47. 以太网中的 A、B 主机通过 1000m 长的链路直接相连，若网络最小帧长度为 1500Byte、信号传播速率为  $2 \times 10^8\text{m/s}$ ，在不考虑处理延迟情况下计算该网络的数据传输速率。(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. 某通信子网如图所示，使用距离矢量路由算法。假设到达路由器 c 的路由器 B、D、G 的矢量分别为(7, 0, 8, 10, 5, 6, 3)、(12, 9, 5, 0, 7, 4, 8)和(11, 3, 9, 11, 2, 6, 0); C 到 B、D、G 的延迟分别为 5、2、3，试在题 48 表所示的 C 的新路由表中注明使用的输出线路及从 C 出发到达各路路由器的延迟。请将题 48 表、图绘制在答题卡上作答。



题 48 图

目的路由器	A	B	C	D	E	F	G
输出线路							
延迟							

题 48 表

- 49. 试写出顺序接收管道协议的实现过程。
- 50. 已知 UDP 的段结构如题 50 图所示，试写出其中各字段的长度及其含义并给出协议 DNS、SNMP、QICQ 和 TFTP 所使用的 UDP 端口号。

源端口	目标端口
长度	校验和
数 据	

题 50 图