

全国 2015 年 10 月高等教育自学考试  
计算机网络原理试题

课程代码:04741

请考生按规定用笔将所有试题的答案涂、写在答题纸上。

选择题部分

注意事项:

1. 答题前,考生务必将自己的考试课程名称、姓名、准考证号用黑色字迹的签字笔或钢笔填写在答题纸规定的位置上。

2. 每小题选出答案后,用 2B 铅笔把答题纸上对应题目的答案标号涂黑。如需改动,用橡皮擦干净后,再选涂其他答案标号。不能答在试题卷上。

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“答题纸”的相应代码涂黑。错涂、多涂或未涂均无分。

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





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)

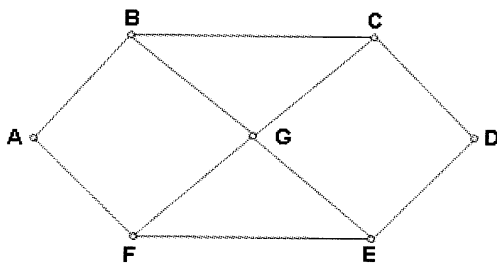
40. 简述无连接服务的特点。
41. 简述透明网桥的操作过程。(以透明网桥在端口 x 上接收一帧为例进行表述)
42. 简述 TCP 在慢启动阶段确定拥塞窗口大小的方法。
43. 简述物理信道的突发噪声导致帧被“淹没”时所采取的措施。

### 四、计算题 (本大题共 4 小题, 每小题 5 分, 共 20 分)

44. 已知在某信道上连续传送 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, 若在该网络信道上传送 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  $2 \times 10^8$  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。

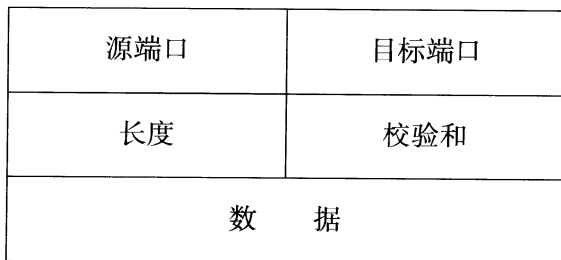


题 48 图

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。



题 50 图