

命题人：教研室主任（签字）：系主任签字：日期：

课程教研室	硬件教研室	使用专业	计算机科学与技术(工.师.软)	年 级	05 级
班 级 学 号		考 生 姓 名		考 试 地 点	

-----○-----○-----装订线-----○-----○-----

2007-2008 学年第 2 学期
《计算机网络原理》课程期末考试试卷（3）

题号	一	二	三	四	五	六	七	八	总分
得分									
评卷人									核分：

大题得分

- 一、填空题（每小题 1 分，共 10 分）
- 1.从计算机网络组成的角度来看，典型的计算机网络从逻辑功能上可以分成两部分：
_____和 _____。
- 2.对 Internet 的形成与发展起到奠基作用的计算机网络是_____。
- 3._____是指网络层次结构模型与各层协议的集合。
- 4.多路复用一般可以分为以下三种基本形式：FDM、WDM 和_____。
- 5.脉冲编码调制（PCM）的操作包括采样、_____与_____ 3 部分内容。
- 6.决定局域网与城域网特性的三要素是 _____、传输介质和介质访问控制方法。
- 7.当主机运行 TCP/IP 协议族时，可能会有多个进程想要使用 UDP 的服务，多个进程可以用不同的_____来区别。
- 8.标准的_____由 3 部分组成：分别是协议类型、主机名和路径及文件名。

大题得分

- 二、选择题（每小题 2 分，共 30 分）
- 1.数据在传输过程中独占信道的交换方式是（ ）。
A.线路交换 B.数据报 C.虚电路 D. B 和 C
- 2.在 TCP/IP 参考模型中，与 OSI 参考模型网络层对应的是（ ）。
A.主机－网络层
B. 互联层
C. 传输层
D. 应用层
- 3.网络协议的三要素是（ ）。
A.语法 语义 标准 B.语法 语义 标准
C.语法 语义 时序 D.协议 语义 时序

命题人：教研室主任（签字）：系主任签字：日期：

课程教研室	硬件教研室	使用专业	计算机科学与技术(工.师.软)	年 级	05 级
班 级 学 号		考 生 姓 名		考 试 地 点	



- 4.在 OSI 参考模型的层次中，（ ）的数据传送单位是比特。
- A.物理层
B.数据链路层
C.网络层
D.运输层
- 5.以太网的访问方法和物理层技术规范由（ ）描述。
- A.IEEE802.6 B. IEEE802.5 C. IEEE802.4 D. IEEE802.3
- 6.局域网中的 MAC 与 OSI 参考模型（ ）相对应。
- A.物理层 B.数据链路层 C.传输层 D.网络层
7. 虚拟局域网与传统局域网的主要区别表现在（ ）方面。
- A. 组网方法 B. 网络功能 C. 网络操作 D. 网络拓扑
- 8.下列对以太网地址的叙述中，（ ）是正确的。
- A. 以太网卡地址是 32 位的，被固化在网卡硬件中
B. 以太网卡地址是 48 位的，被固化在网卡硬件中
C. 每块以太网卡都拥用一个地址，只要同一局域网内无冲突，可以出现多块网卡同时拥有一个相同地址
D. 网卡的地址可以随意改动，只要同一局域网内不重复即可。
- 9.（ ）是真正在物理结构与逻辑结构上统一的星型拓扑结构。
- A.以太网 B.共享介质局域网 C.令牌环网 D. 交换式局域网
- 10.标准以太网是（ ）
- A.10BASE—2 B. 10BASE—5 C. 10BASE—T D. 100BASE—T
- 11.网桥工作于（ ），用于将两个局域网连接在一起，并按 MAC 地址转发帧。
- A.物理层 B.数据链路层 C.网络层 D.运输层
- 12.TCP 协议规定 HTTP 进程的（ ）端口号为 80。
- A.客户 B.服务器
C.分布 D.主机

命题人：

教研室主任（签字）：

系主任签字：

日期：

课程教研室	硬件教研室	使用专业	计算机科学与技术(工.师.软)	年 级	05 级
班 级 学 号		考 生 姓 名		考 试 地 点	



13.TCP 是一个面向连接的协议，它提供连接的功能是（ ），采用超时重传和肯定确认技术来实现可靠数据流的传送。

- A.单方向 B.单工 C. 全双工 D. 半双工

14. 以下关于 TCP/IP 协议与应用层协议关系的描述，（ ）是错误的。

- A.应用层协议与传输层协议直接由依存关系
- B.HTTP、TELNET 、SMTP，FTP 等协议依赖于面向连接的 TCP 协议
- C. SNMP、TFTP 等依赖于面向无连接的 UDP 协议
- D.DNS、IGMP 等既依赖 TCP 协议，又依赖 UDP 协议

15.以下关于域名系统的描述，（ ）是错误的。

- A.域名是指接入 Internet 的主机用层次结构的方法命名的、全网唯一的名字
- B.层次结构的域名构成了一个域名树，根据管理的需要将域名空间划分成多个不重叠的、可被管理的一个域
- C.ICANN 定义的顶级域名 TLD 分为：国家顶级域名、国际顶级域名、通用顶级域名与域名系统 DNS
- D.DNS 服务器的层次是与域名层次结构相适应的

大题得分
1 题得分

三、分析题（第 1、2 小题每题 5 分，第 3 题 10 分，共 20 分）

1. 有一个位串 01111101111110，如果是采用面向位流的组帧方法，那么它们前后要加上 01111110 标志位，请问：

- (1) 采用什么方法避免在传输过程中出现与标志位相同的情况？
- (2) 经采取措施后，实际传送的比特串是什么？

命题人：教研室主任（签字）：系主任签字：日期：

课程教研室	硬 件 教 研 室	使 用 专 业	计算机科学与技术(工.师.软)	年 级	05 级
班 级 学 号		考 生 姓 名		考 试 地 点	

-----○-----○-----装订线-----○-----○-----

2 题得分

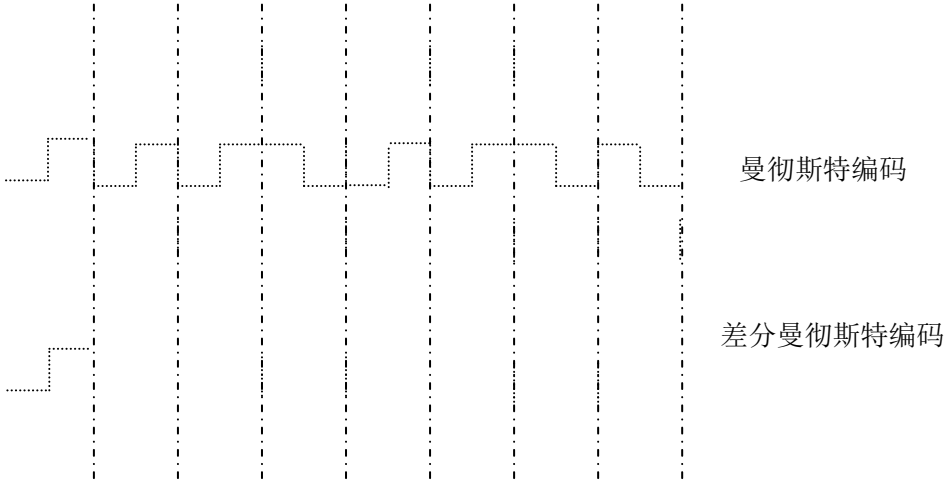
2. 某一数据通信系统采用 CRC 校验方式，如果 CRC 的生成多项式为 $g(x)=x^4+x^3+1$, 目的结点接收到的二进制比特序列为 110111001(含 CRC 校验码), 请判断传输过程中是否出现了差错?
(要求有计算过程)

3 题得分

3. 已知曼彻斯特编码规则是：前 T/2 传送该比特的反码，后 T/2 传送该比特的原码。

(1) 请写出下图所对应的实际传送的二进制比特序列。

(2) 根据它的曼彻斯特编码画出相应的差分曼彻斯特编码。



命题人：教研室主任（签字）：系主任签字：日期：

课程教研室	硬件教研室	使用专业	计算机科学与技术(工.师.软)	年 级	05 级
班 级 学 号		考 生 姓 名		考 试 地 点	

大题得分

1 题得分

—○—○—○—装订线—○—○—

四、应用题（ 1–3 小题每题 10 分，共 30 分）

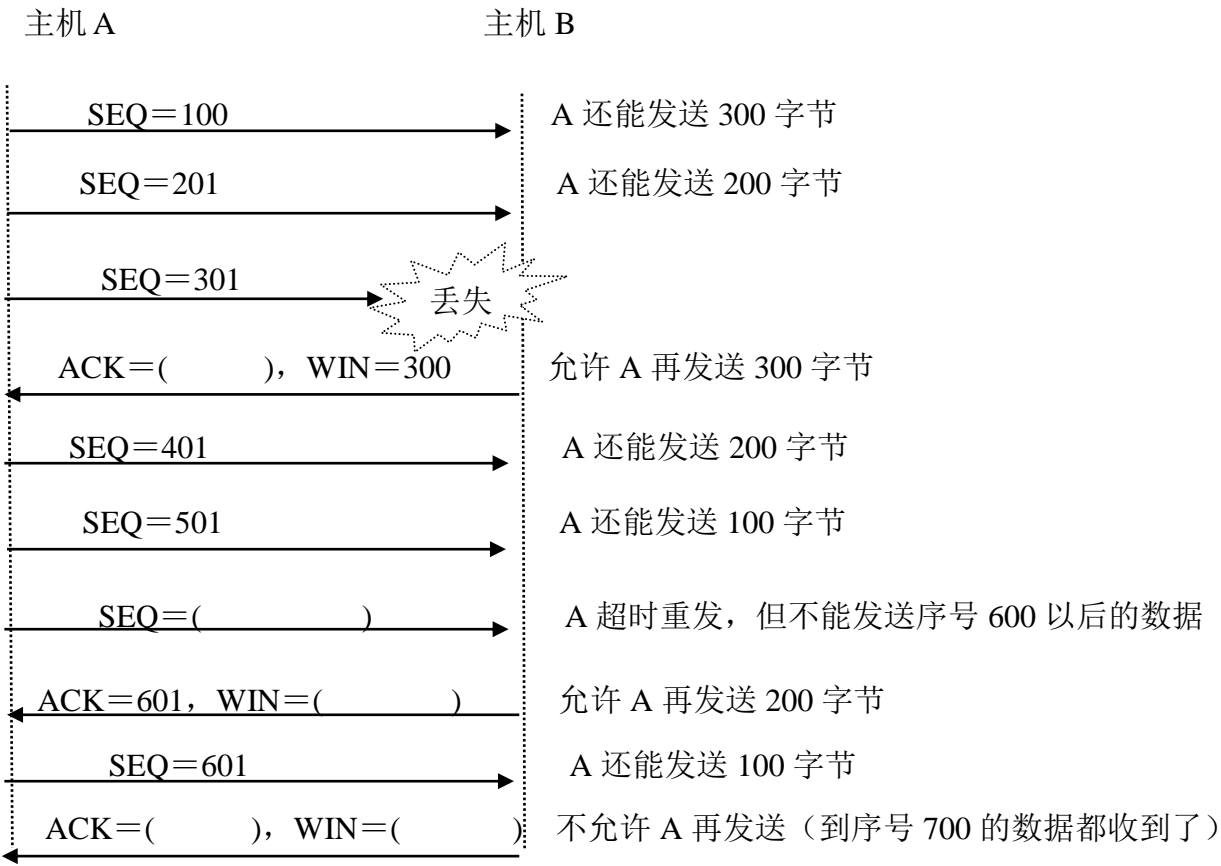
1. 假设网络中的路由器 A 的路由表有如下的项目，现在 A 收到从 B 发来的路由信息，试求出路由器 A 更新后的路由表。（A 和 B 为相邻路由器）

目的网络	距离	下一跳路由器	目的网络	距离	目的网络	距离	下一跳路由器
N1	5	B	N1	2	N1		
N2	2	C	N2	1	N2		
N3	1	F	N3	4	N3		
N4	5	G			N4		
N5	3	J			N5		
A 路由器的路由表			B 路由器的路由信息		A 路由器更新后的路由表		

2 题得分

2. 补充完整下列 TCP 传输过程。

设主机 A 向主机 B 发送数据。双方确定的窗口值是 500。再设每一个报文段为 100 字节长，序号的初始值为 100（见图中第一个箭头上的 SEQ=100。图中右边的注释可帮助理解整个的过程）。



命题人：教研室主任（签字）：系主任签字：日期：

课程教研室	硬 件 教 研 室	使 用 专 业	计算机科学与技术(工.师.软)	年 级	05 级
班 级 学 号		考 生 姓 名		考 试 地 点	



3 题得分

3. 在 Internet 中某计算机的 IP 地址是 11001010.01100000.00101100.01011000。
- (1) 如何用点分十进制数表示上述 IP 地址？
- (2) 该 IP 地址是属于 A、B 、C 哪类地址？
- (3) 写出该 IP 地址在没有划分子网时的子网掩码，并给出这个网络的受限广播地址、直接广播地址。
- (4) 如果该网络划分了子网，子网掩码为 255.255.255.244 那么该网络最多能够分成几个子网？每一个子网最多能够有多少个主机？

大题得分

五、综合（共 10 分）

一个 UDP 用户数据报的长度为 3980 字节长，IP 使用固定首部长度为 20 字节，要使用以太网传送此数据，请填写下表。

	数据长度（字节）	MF	片偏移（要求有计算过程）
原始数据报片	3980	0	0
数据报片 1			
数据报片 2			
数据报片 3			

参考答案与评分标准

一、填空题 (每小题 1 分, 共 10 分)

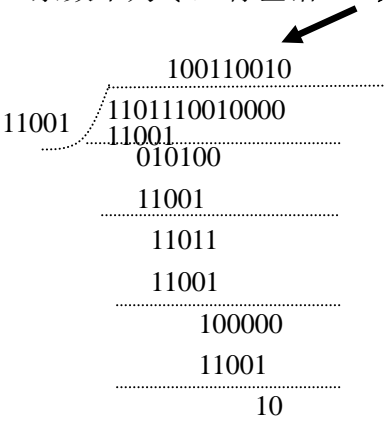
1. 资源子网 通信子网
2. ARPAnet
3. 计算机网络体系结构
4. TDM
5. 量化 编码
6. 网络拓扑
7. 端口号
8. URL (统一资源定位符)

二、选择题 (1-15 小题每题 2 分, 共 30 分)

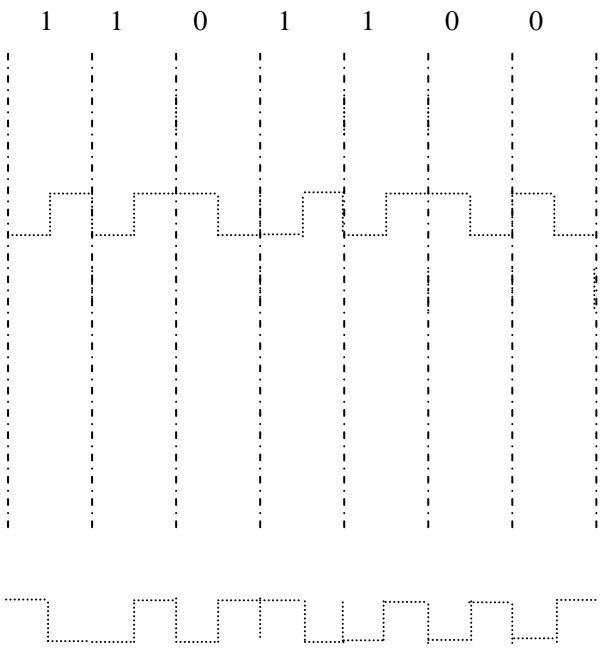
1. A 2. B 3. C 4. A 5. D
6. B 7. A 8. B 9. D 10. B
11. B 12. B 13. C 14. D 15. C

三、分析题 (第 1、2 小题每题 5 分, 第 3 题 10 分, 共 20 分)

1. 0 比特插入/删除法 (2 分)
- 实际发送 0111110011111010 (3 分)
2. 余数不为零, 有差错 (2 分), 过程 (3)。



3.



四、应用题（ 1–3 小题每题 10 分，共 30 分）

1.

目的网络	距离	下一跳路由器
N1	3	B（2分）
N2	2	C（2分）
N3	1	F（2分）
N4	4	C（2分）
N5	3	H（2分）

A 路由器更新后的路由表

2. 说明：每空 2 分



3. （1）202. 96. 44. 88（2分）
- （2）C类（1分）
- （3）子网掩码 255.255.255.0（1分）
- 受限广播地址 255.255.255.255（1分）
- 直接广播地址 202.96.44.255 （1分）
- （4）该网络最多能够分成 8 子网。（2分）
- 每一个子网最多能够有 30 个主机（2分）

五、综合（共 10 分）

3 个（1 分）

	数据报片长度	MF	片偏移（要求有计算过程）
原始数据报片	3980	0	0
数据报片 1	1480（1 分）	1（1 分）	0（1 分）
数据报片 2	1480（1 分）	1（1 分）	1480/8=185（1 分）
数据报片 3	1020（1 分）	0（1 分）	2960/8=370（1 分）