

学号:

姓名:

年级/班级:

专业:

装 订 线 内 不 要 答 题

滁州学院 2012/2013 学年度第一学期期末考试试卷

计算机科学与技术、网络工程专业 2011 级《计算机网络》A 卷（时间 120 分钟）

题号	一	二	三	四	五	总分
分值	30	10	30	18	12	100
得分						

一、单项选择题（每小题 2 分，共 30 分）

- 1、在网络边缘的端系统中程序通信方式通常可划分为两大类，它们是（ ）方式。
A. C/S 和 P2P B. P2P 和 PPP C. C/S 和 HDLC D. 以上都不对
- 2、按照不同的作用范围，计算机网络可分为（ ）。
A. 广域网、城域网、局域网、校园网 B. 广域网、城域网、局域网、公司网
C. 广域网、城域网、局域网、个人区域网 D. 广域网、城域网、专用网、公用网
- 3、MTU 即（ ），它规定了帧的数据部分的长度上限。
A. 最大传送跳数 B. 最大传送单元 C. 最大传送距离 D. 最大传送时间
- 4、在局域网中 A 站向 B 站发送数据，如果单程端到端传播时延为 t，则 A 发送数据后最迟要经过（ ）才能知道自己发送的数据和其他站的数据发生了碰撞。
A. t B. 2t C. 3t D. 4t
- 5、在计算机网络中，MAC 地址、IPv4 地址、IPv6 地址的长度分别是（ ）位。
A. 24、48、96 B. 48、96、128 C. 48、32、128 D. 32、32、96
- 6、下面关于网络中间设备说法错误的是（ ）。
A. 集线器是物理层使用的中间设备 B. 网桥是数据链路层使用的中间设备
C. 网关是数据链路层使用的中间设备 D. 路由器是网络层使用的中间设备
- 7、地址 10.12.150.140 属于（ ）类地址。
A. A B.B C. C D.D
- 8、下面关于 ARP 协议的作用说法正确的是（ ）。
A. 通过 IP 地址查找对应的 MAC 地址 B. 通过 MAC 地址查找对应的 IP 地址
C. 通过 IP 地址查找对应的域名 D. 通过域名查找对应的 IP 地址
- 9、在 IPv4 中，IP 数据报首部中的总长度字段是指（ ）。
A. 首部长度 B. 数据长度

- C. 首部和数据长度之和 D. 伪首部和数据长度之和
- 10、在 RIP 协议中“距离”是以（ ）为度量标准。
A. 长度 B. 费用 C. 带宽 D. 跳数
- 11、套接字 socket 被定义为（ ）。
A. IP 地址：端口号 B. IP 地址：应用程序
C. MAC 地址：端口号 D. MAC 地：应用程序
- 12、在 TCP 报文段首部中，FIN 字段置为 1 表示该报文为（ ）。
A. 连接请求报文 B. 连接接受报文 C. 连接复位报文 D. 连接释放报文
- 13、命令 nslookup 的作用是（ ）。
A. 显示 MAC 地址 B. 域名查询 C. 显示 ARP 缓存 D. 动态获取 IP
- 14、关于应用层协议所使用的知名端口号说法错误的是（ ）。
A. FTP 使用 20、21 B. HTTP 使用 80 C. Telnet 使用 97 D. DNS 使用 53
- 15、下面哪种方式不能防止计算机感染病毒（ ）。
A. 安装杀毒软件 B. 及时进行 Windows 更新
C. 开启 Windows 防火墙 D. 使用 U 盘传递文件

二、填空题（每空 1 分，共 10 分）

- 1、在通信中有三种交换方式，分别是电路交换、_____、分组交换。
- 2、物理层的主要任务是描述传输媒体接口有关的特性，即机械特性、_____、功能特性、过程特性。
- 3、_____技术可以在交换网络中分割广播域。
- 4、常见的信道复用技术包括频分复用技术、时分复用技术、波分复用技术和_____。
- 5、在计算机网络中，FTTH 的含义是_____。
- 6、点对点协议使用同步传输技术传输比特串 011111101，经过零比特填充后该比特串变为_____。
- 7、组播地址的范围_____。
- 8、防火墙工作的 TCP/IP 模型的_____层。
- 9、主机 A 向主机 B 发送 TCP 报文段，如果主机 A 的拥塞窗口为 1024，主机 B 的接收窗口为 1460，则主机 A 的发送窗口为_____。
- 10、NAT 是_____的简称。

三、简答题（每小题 5 分，共 30 分）

1、简述分组交换的优点。

6、用户通过浏览器访问链接 <http://www.chzu.edu.cn/csci/index.htm>，请描述用户点击鼠标后浏览器和服务器间的交互过程。

2、分别画出 OSI 七层模型和 TCP/IP 四层模型的结构图。

四、计算分析题（每小题 6 分，共 18 分）

1、假设要发送的数据是 101110，采用 CRC 的生成多项式是 $P(X)=X^3+1$ ，试求应添加在数据后面的余数，请写出详细的计算过程。

3、请描述网桥的自学习和转发帧的一般步骤。

4、请描述 UDP 和 TCP 协议的特点。

2、某单位分配到一个地址块 136.23.12.64/26。现在需要进一步划分为 4 个一样大的子网。请回答下面问题，并给出详细的计算过程。

(1) 每个子网的网络前缀有多长？

(2) 每个子网中有多少个地址？

(3) 每个子网的地址范围是什么？

(4) 每个子网可分配给主机使用的最小地址和最大地址是什么？

5、如右表所示，请描述路由器如何利用路由表转发分组，并逐行解释斜体部分的含义。

路由表	
目的网络	下一跳/出口
20.0.0.0	接口 1
<i>30.0.0.0</i>	<i>接口 2</i>
<i>10.0.0.0</i>	<i>20.0.0.10</i>
40.0.0.0	30.0.0.5

3、主机 A 向主机 B 连续发送了两个 TCP 报文段，其序号分别为 70 和 100。请回答下面问题并给出分析过程。

- (1) 第一个报文段携带了多少个字节的数据？
- (2) 主机 B 收到第一个报文段后发回的确认中确认号应该是多少？
- (3) 如果主机 B 收到第二个报文段后发回的确认中的确认号是 180，试问 A 发送的第二个报文段中的数据有多少字节？
- (4) 如果 A 发送的第一个报文段丢失了，但第二个报文段到达了 B。B 在第二个报文段到达后向 A 发送确认。试问这个确认号应为多少？

五、综合题（12 分）

某公司需要建设一个小型企业网络，如下图所示，要求：

- (1) 各部门通过设备 1 接入网络，实现全双工数据转发；各部门在不同的网段中，通过设备 2 交互数据；所有部门通过设备 3 访问 Internet；
- (2) 由于距离较近(小于 100 米)，主机通过线缆 1 接入网络。由于各部门与设备 2 在不同的建筑物中，距离较远，所以使用线缆 2 互连各设备；
- (3) 服务器群为企业提供典型的网络应用。

请回答以下问题：

- (1) 从集线器、交换机、路由器和防火墙四种设备中，为设备 1-3 选择相应的设备，并说明各设备的基本功能；
- (2) 写出线缆 1、2 应使用的线缆种类；
- (3) 请列举至少三种服务器群中配置的典型应用层协议，并分别说明其作用。

