

电子科技大学 2013 - 2014 学年第 2 学期 期末考试 B 卷

课程名称: 计算机网络基础 考试形式: 闭卷 考试日期: 2014 年__月__日 考试时长: 120 分钟

课程成绩构成: 平时 10 %, 期中 10 %, 实验 10 %, 期末 70 %

本试卷试题由 四 部分构成, 共 6 页。

题号	一	二	三	四	合计
得分					

得 分

一、选择题（共 40 分，共 20 题，每题 2 分）

- 以下属于端系统的是_____。
A. 路由器 B. 交换机 C. Android 手机 D. 无线 AP
- 以下不属于应用层协议的是_____。
A. HTTP B. SMTP C. FTP D. ARP
- 因特网使用的互连协议是_____。
A. IPX B. IP C. AppleTalk D. NetBEUI
- DNS 不能提供的服务是_____。
A. 将主机别名转换为规范主机名 B. 将主机名转换为主机的 IP 地址
C. 将 IP 地址转换为 MAC 地址 D. 在冗余的服务器间进行负载分配
- 关于 HTTP 和 FTP 的说法，错误的是_____。
A. 都是无状态的 B. 都可以作为文件传输协议
B. 都采用 TCP 协议 D. HTTP 采用带内发送控制信息，而 FTP 采用带外发送
- uestc.edu.cn 是一个_____。
A. URL B. DNS C. MAC 地址 D. 主机名
- TCP 程序可以提供_____个不同端口。
A. 2^8 B. 2^{10} C. 2^{16} D. 2^{32}
- 传输层端到端通信实际是在_____之间的通信。
A. 主机 B. 网络 C. 进程 D. 路由器
- 在 UDP 报文中，伪首部的作用是_____。
A. 数据对齐 B. 计算校验和 C. 数据加密 D. 填充数据

- 在 Internet 网络上，用来标识主机和主机上的应用程序的是_____。
A. 端口号、主机地址 B. 主机地址、IP 地址
C. IP 地址、主机地址 D. IP 地址、端口号
- TCP 使用三次握手协议来建立连接，握手的第一个报文段是由标志字字段的_____位被置为 1 来识别，表示请求连接。
A. SYN B. ACK C. PSH D. FIN
- TCP 协议为了实现可靠的服务，采用超时重传和累计确认技术，并规定确认号为_____。
A. 上一个已接收的报文段的末字节序号
B. 下一个希望接收的报文段的首字节序号
C. 下一个将要发送的报文段的末字节序号
D. 下一个将要发送的报文段的首字节序号
- UDP 数据报头部不包括_____。
A. UDP 源端口号 B. UDP 检验和
C. UDP 目的端口号 D. UDP 数据报头长度
- 下面的一些字段信息，包含在 TCP 头部而不在 UDP 头部的是_____。
A. 目标端口号 B. 顺序号 C. 发送端口号 D. 校验和
- 因特网网络设备的 MAC 地址和 P 地址分别由_____位二进制数字构成。
A. 48, 16 B. 48, 32 C. 64, 32 D. 48, 48
- 因特网的主要通信协议是_____。
A. TCP/IP B. AppleTalk C. IPC D. NetBIOS
- 关于路由协议的描述，正确的是_____。
A. 允许数据包在主机间转送的一种协议
B. 定义数据包中域的格式和用法的一种方式
C. 通过执行一个算法来完成路由选择的一个协议
D. 指定 MAC 地址和 IP 地址捆绑的方式和时间的一种协议
- 一个没有经过子网划分的传统 C 类网络，最多允许安装的主机数是_____。
A. 65534 B. 1024 C. 255 D. 254
- 网卡实现的主要功能是_____。
A. 物理层与数据链路层的功能 B. 数据链路层与网络层的功能
C. 物理层与网络层的功能 D. 数据链路层与应用层的功能
- 下列不能分割冲突域的设备是_____。
A. 集线器 B. 交换机 C. 路由器 D. 网桥

得 分

二、判断题（共 20 分，共 10 题，每题 2 分）

1. 因特网是一种基础设施。 ()
2. HTTP 协议是一个无状态协议。 ()
3. 由于无连接的通信需要为每个分组独立地建立和释放逻辑连接，所以不适合大量传送数据。()
4. 在 TCP 协议中，建立连接和终止连接都需要经过三次握手阶段。 ()
5. TCP 的首部长度是可变的，而 UDP 首部长度是固定的。 ()
6. 使用 FTP 进行文件传输时，既可以使用端口 21，也可以使用端口 20。 ()
7. 在 C 类地址下，由于默认主机位数为 8，故子网位数最多可以借用 8 位。 ()
8. MAC 地址通常存储在网络主机的网卡上。 ()
9. CSMA/CD 协议的思想可以概括为“先听后发，边发边听，冲突停发，随机延迟后重发”。()
10. 集线器和交换机都可以用于互连局域网，并隔离冲突域。 ()

得 分

三、问答题（共 26 分，共 5 题）

1、因特网选路算法主要有哪两类？RIP 和 OSPF 路由协议分别使用其中哪一种算法？（4 分）

答：

2、简述 TCP 拥塞控制机制中，“乘法减”和“加性增”的含义及其使用场合。（4 分）

答：

3、简述集线器、交换机、路由器的主要功能，并分别说明它们工作在因特网协议栈的哪一层。（6 分）

答：

4、假设域名为 m.a.com 的主机，首次在浏览器中输入域名为 www.abc.net，本地 DNS 服务器 dns.a.com 从未解析过该域名，试说明该域名转换为 IP 地址的过程（其中顶级域名服务器为 dns.net，其下属权威域名服务器为 dns.abc.net）。（4 分）

答：

5、假设 TCP 的伪首部结构及各字段对应的值如下：

32 位源 IP 地址（C0A8 0166）		
32 位目的 IP 地址（7B7D 737E）		
全 0	8 位协议（0x06）	16 位 TCP 总长度

TCP 首部结构及各字段对应的值如下：

源端口号（0688）			目的端口号（0050）			
序号（C4D8 548D）						
确认号（0000 0000）						
首部长度		保留（0）	控制位（2）		窗口大小（FFFF）	
校验和（64B6）				紧急指针（0000）		

数据部分如下：

数据部分 24 字节（0204 05B4 0103 0303 0101 080A 0000 0000 0000 0000 0101 0402）

- （1）写出“16 位 TCP 总长度”字段的值。（2 分）
- （2）写出“首部长度”字段的值。（2 分）
- （3）写出求解“校验和”字段的值（64B6）的过程。（4 分）

答：

得 分

四、计算综合题（共 14 分，共 2 题）

1、已知 CRC 生成多项式为 $G(x)=x^4+x^3+1$ ，求二进制序列 1011 0011 的 CRC 校验码，写出计算过程。（6 分）

答：

2、计算机学院要新建 3 个实验室，每个实验室有 25 台主机，已申请了一个 C 类地址 192.168.10.0。请对该 C 类地址进行子网划分，写出子网掩码及每个实验室的网络号、主机 IP 地址范围、广播地址。（8 分）

答：