

电子科技大学 2014 - 2015 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： 2015 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）

- Web 协议的核心是_____。
A. HTTP B. FTP C. SMTP D. DNS
- HTTP 协议支持非持续连接和持续连接、非流水线 and 流水线方式。其默认模式是_____。
A. 非流水线的持续连接 B. 流水线的持续连接
C. 流水线的非持续连接 D. 非流水线的非持续连接
- 使用浏览器打开一个页面，在 HTTP 请求报文中通常使用的方法是_____。
A. GET B. PUT C. POST D. DELETE
- 一个机构建有自己的高速局域网，机构内员工经常频繁访问因特网少数几个固定网站，使得出口带宽成为瓶颈。以下何种技术可解决这个难题_____。
A. Cookie 技术 B. 条件 GET 方法 C. Web 缓存器/代理服务器 D. NAT 技术
- HTTP 和 FTP 都是文件传输协议，下面的说法，正确的是_____。
A. 都采用 TCP 进行传输 B. 都是无状态的协议
C. 都使用带内传输控制信息 D. 都采用持续连接建立数据连接
- 以下哪种协议无法实现邮件的收取_____。
A. POP3 B. IMAP C. HTTP D. SMTP
- 以下不采用 UDP 传输的协议是_____。
A. DNS B. DHCP C. HTTP D. RIP
- 国际上负责分配 IP 地址的专业组织划分了几个网段作为私有网段，可以供人们在私有网络自由分配使用，以下不属于私有地址的网段是_____。
A. 10.0.0.0/8 B. 172.16.0.0/12 C. 192.168.0.0/16 D. 224.0.0.0/8

- 当一台主机从一个网络移到另一个不同的网络时，以下说法正确的是_____。
A. 必须改变它的 IP 地址和 MAC 地址
B. 必须改变它的 IP 地址，但不需改动 MAC 地址
C. 必须改变它的 MAC 地址，但不需改动 IP 地址
D. MAC 地址、IP 地址都不需改动
- 当路由器接收的报文的目的 IP 地址在路由器路由表中没有对应的表项时，采取策略是_____。
A. 丢掉该分组 B. 将该分组分片 C. 转发该分组 D. 以上答案均不对
- RIP 是在_____之上的一种路由协议。
A. Ethernet B. IP C. TCP D. UDP
- 以下不属于导引型的物理媒体是_____。
A. 光纤 B. 双绞线 C. 同轴电缆 D. 卫星链路
- 以太网通常采用了_____协议以支持总线型的结构。
A. 总线型 B. 环型 C. 令牌环 D. CSMA/CD
- IP 地址 3.255.255.255 是_____。
A. 一个主机地址 B. 一个网段地址 C. 一个子网地址 D. 一个直接广播地址
- 在以太网中，是根据_____地址来区分不同的设备的。
A. IP 地址 B. IPX 地址 C. MAC 地址 D. LLC 地址
- 关于 IP 数据报的分片，以下说法错误的是_____。
A. 分片在源主机中进行，在中间路由器不会产生，片到达目的主机后再进行重新组装
B. 分片在源主机和中间路由器都有可能产生，片到达目的主机后再进行重新组装
C. 分片主要针对的是 UDP 传输
D. 由于 TCP 传输层会对 TCP 报文段进行分段，因而采用 TCP 传输避免了 IP 分片
- 以下地址中的哪一个和 86.32/12 相匹配_____。
A. 86.79.65.216 B. 86.33.224.123 C. 86.58.119.74 D. 86.68.206.154
- 交换机表中的表项不包含以下哪一项_____。
A. IP 地址 B. MAC 地址
C. 通向 MAC 地址的交换机接口 D. 表项放置在表中的时间
- 因特网中分布在不同地理位置的主机之间的最本质的活动是_____。
A. 数据交换 B. 网络连接 C. 进程通信 D. 网络服务
- TCP 报文中，若序号从 1 开始，确认号为 1000 表示_____。
A. 已收到 999 字节 B. 已收到 1000 字节
C. 报文段 999 已收到 D. 报文段 1000 已收到

得 分

二、判断题（共 20 分，共 10 题，每题 2 分）

1. 两个不同的 Web 页面可以通过同一个持续连接发送。()
2. 在 C 类地址下，由于默认主机比特位数为 8 位，故该类地址可支持的主机数为 256 台。()
3. TCP 增加了安全套接字层后，因特网体系结构就相应地增加了一层。()
4. 往返时间 RTT 指一个分组从客户到服务器然后再返回客户所花费的时间。()
5. 运输层协议在端系统和路由器中都可以实现。()
6. 每一台主机只能有一个 IP 地址。()
7. 一个子网中的主机都有相同的网络号。()
8. 源主机和目的主机之间的通信通过 IP 地址和端口号区分，源主机的 IP 地址不同，但源端口号可以相同。()
9. 链路层交换机可以隔离冲突域，但不能隔离广播域。()
10. IP 地址具有层次寻址结构，因为它分为网络部分和主机部分，而 MAC 地址分配由于由 IEEE 分配前半部分，适配器生产公司自己分配后半部分，故也具有层次寻址结构。()

得 分

三、计算简答题（共 22 分，共 4 题）

- 1、 请给出 MAC、IPv4、IPv6 地址空间的大小。（3 分）

- 2、 设 TCP 的 ssthresh 的初始值为 8（单位为报文段）。当拥塞窗口上升到 12 时网络发生了超时，TCP 使用慢开始和拥塞避免。试分别求出第 1 次到第 14 次传输轮次的各拥塞窗口大小。（7 分）

传输轮次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
拥塞窗口大小														

- 3、 考虑向具有 700 字节 MTU 的一条链路发送一个 2400 字节的数据报。假定初始数据报有标识号 ID=422，IP 首部为 20 字节，将会生成多少个分片？在生成的分片数据报中，每个分片的偏移量和标志位分别是多少？（6 分）

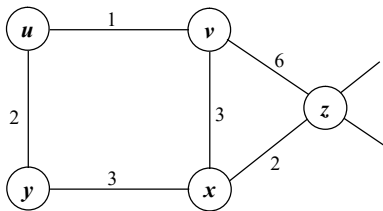
- 4、 在 CSMA/CD 协议中，结点发送数据在第 5 次发生碰撞后，结点选择 $K = 4$ 的概率有多大？写出 K 所选择的集合范围；若在第 11 次还发生碰撞，此时结点选择 $K = 4$ 的概率及 K 选择的集合范围分别是多少？结果 $K = 4$ 在 10Mbps 的广播信道上对应的时延为多少？对于 100Mbps 的广播信道上对应的时延为多少？（6 分）

得 分

四、综合题（共 18 分，共 2 题）

1、 已知 CRC-4 的生成多项式为 $G(x)=x^4+x+1$ ，现有二进制数据序列 D 为 10101010，计算数据序列 D 的 CRC 校验码 R，写出计算过程，并给出经 CRC 后所传输的数据。（6 分）

2、 考虑下图所示网络，假设每个结点初始时知道到它的每个邻居的费用。使用距离向量算法，完成如下几个表格中结点 z 及其邻居的选路表（注意：最后更新完成的选路表与前次的选路表应完全一致，以表明距离向量算法进入静止状态）。（12 分）



初始选路表		到...的费用				
从		u	v	x	y	z
	v					
	x					
	z					

选路表更新 1		到...的费用				
从		u	v	x	y	z
	v					
	x					
	z					

选路表更新 2		到...的费用				
从		u	v	x	y	z
	v					
	x					
	z					

选路表静止状态		到...的费用				
从		u	v	x	y	z
	v					
	x					
	z					