

全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试

2009 年上半年 网络工程师 下午试卷

（考试时间 14:00~16:30 共 150 分钟）

请按下述要求正确填写答题纸

1. 在答题纸的指定位置填写你所在的省、自治区、直辖市、计划单列市的名称。
2. 在答题纸的指定位置填写准考证号、出生年月日和姓名。
3. 答题纸上除填写上述内容外只能写解答。
4. 本试卷共 5 道题，全部是必答题。试题一至试题五均为 15 分，满分 75 分。
5. 解答时字迹务必清楚，字迹不清时，将不评分。
6. 仿照下面例题，将解答写在答题纸的对应栏内。

例题

2009 年上半年全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试日期是 (1) 月 (2) 日。

因为正确的解答是“5 月 23 日”，故在答题纸的对应栏内写上“5”和“23”（参看下表）。

例题	解答栏
(1)	5
(2)	23

试题一（共 15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 4，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某公司有 1 个总部和 2 个分部，各个部门都有自己的局域网。该公司申请了 4 个 C 类 IP 地址块 202.114.10.0/24~202.114.13.0/24。公司各部门通过帧中继网络进行互联，网络拓扑结构如图 1-1 所示。

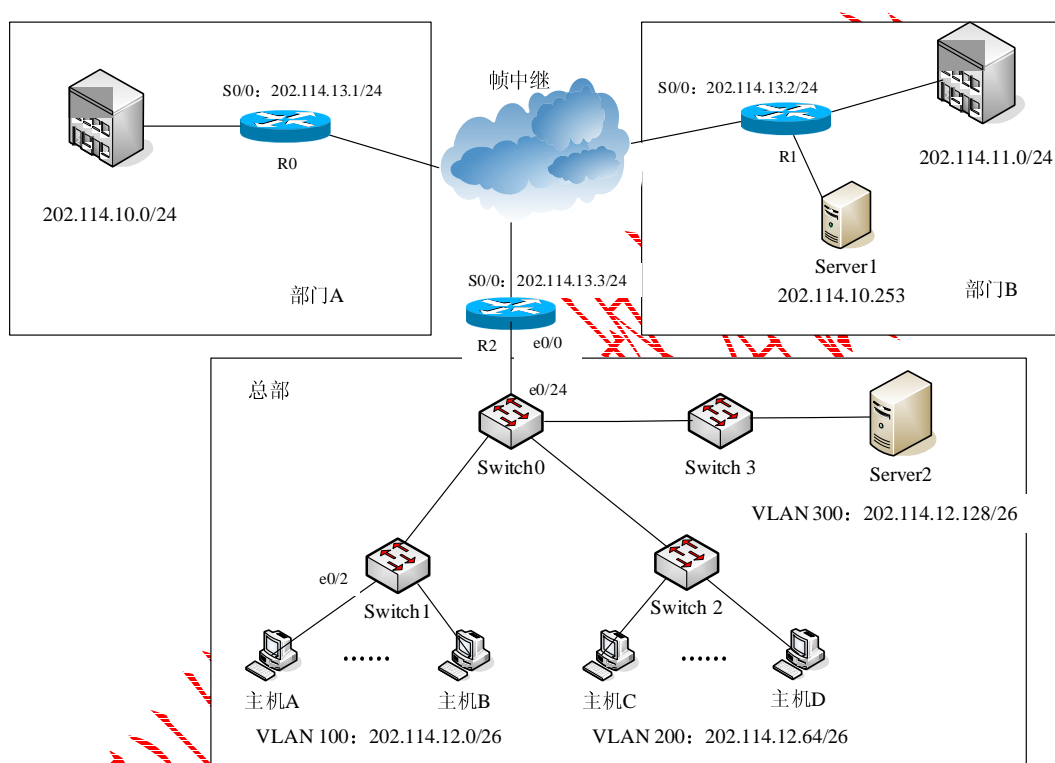


图 1-1

【问题 1】（4 分）

请根据图 1-1 完成 R0 路由器的配置：

R0 (config)#interface s0/0

（进入串口配置模式）

R0 (config-if)# ip address 202.114.13.1 _____ (1)

（设置 IP 地址和掩码）

R0(config) # encapsulation _____ (2)

（设置串口工作模式）

【问题 2】（5 分）

Switch0、Switch1、Switch2 和 Switch3 均为二层交换机。总部拥有的 IP 地址块为 202.114.12.0/24。Switch0 的端口 e0/24 与路由器 R2 的端口 e0/0 相连，请根据图 1-1 完成路由器 R2 及 Switch0 的配置。

```
R2(config)#interface fastethernet 0/0.1
R2(config-subif)#encapsulation dot1q ____ (3) ____
R2(config-subif)#ip address 202.114.12.1 255.255.255.192
R2(config-subif)#no shutdown
R2(config-subif)#exit
R2(config)#interface fastethernet 0/0.2
R2(config-subif)#encapsulation dot1q ____ (4) ____
R2(config-subif)#ip address 202.114.12.65 255.255.255.192
R2(config-subif)#no shutdown
R2(config-subif)#exit
R2(config)#interface fastethernet 0/0.3
R2(config-subif)#encapsulation dot1q ____ (5) ____
R2(config-subif)#ip address 202.114.12.129 255.255.255.192
R2(config-subif)#no shutdown
R2(config-subif)#exit
R2(config)#interface fastether0/0
R2(config-if)#no shutdown
```

```
Switch0(config)#interface f0/24
Switch0(config-if)# switchport mode ____ (6) ____
Switch0 (config-if)#switchport trunk encapsulation ____ (7) ____
Switch0(config-if)# switchport trunk allowed all
Switch0(config-if)#exit
```

【问题3】(3分)

若主机 A 与 Switch1 的 e0/2 端口相连，请完成 Switch1 相应端口设置。

```
Switch1(config)#interface e0/2
Switch1(config-if)# ____ (8) ____ (设置端口为接入链路模式)
Switch1(config-if)# ____ (9) ____ (把 e0/2 分配给 VLAN 100)
Switch1(config-if)#exit
```

若主机 A 与主机 D 通信，请填写主机 A 与 D 之间的数据转发顺序。

主机 A → ____ (10) ____ → 主机 D。

(10) 备选答案

- A. Switch1 → Switch0 → R2(s0/0) → Switch0 → Switch2
- B. Switch1 → Switch0 → R2(e0/0) → Switch0 → Switch2
- C. Switch1 → Switch0 → R2(e0/0) → R2(s0/0) → R2(e0/0) → Switch0 → Switch2
- D. Switch1 → Switch0 → Switch2

【问题 4】(3 分)

为了部门 A 中用户能够访问服务器 Server1，请在 R0 上配置一条特定主机路由。

R0(config)#ip route 202.114.10.253 _____ (11) _____ (12)

试题二 (共 15 分)

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 6，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某公司总部服务器 1 的操作系统为 Windows Server 2003，需安装虚拟专用网 (VPN) 服务，通过 Internet 与子公司实现安全通信，其网络拓扑结构和相关参数如图 2-1 所示。

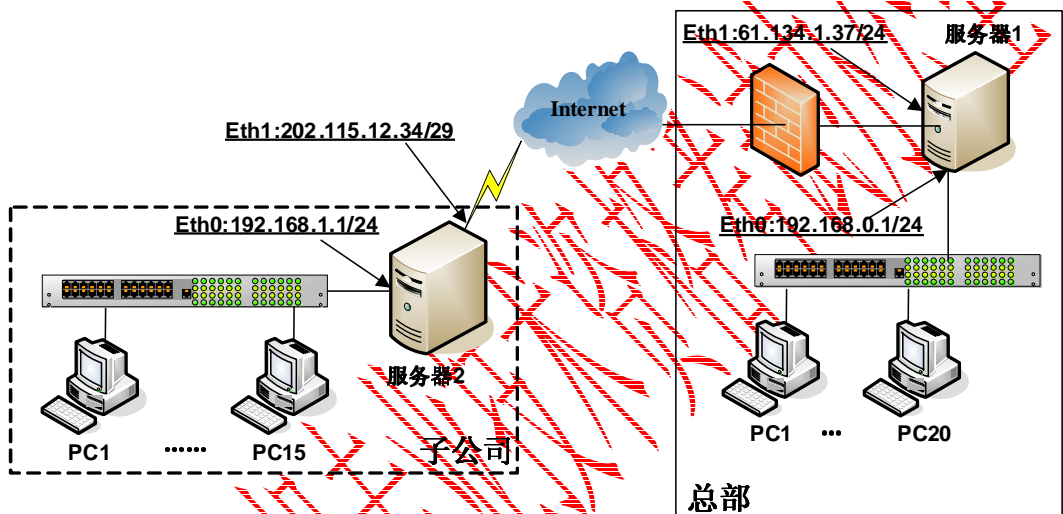


图 2-1

【问题 1】(2 分)

在 Windows Server 2003 的“路由和远程访问”中提供两种隧道协议来实现 VPN 服务。____(1)____和 L2TP，L2TP 协议将数据封装在____(2)____协议帧中进行传输。

【问题 2】(1 分)

在服务器 1 中，利用 Windows Server 2003 的管理工具打开“路由和远程访问”，在所列出的本地服务器上选择“配置并启用路由和远程访问”，然后选择配置“远程访问(拨号或 VPN)”服务，在图 2-2 所示的界面中，“网络接口”应选择____(3)____。

(3) 备选答案:

- A. 连接 1
- B. 连接 2

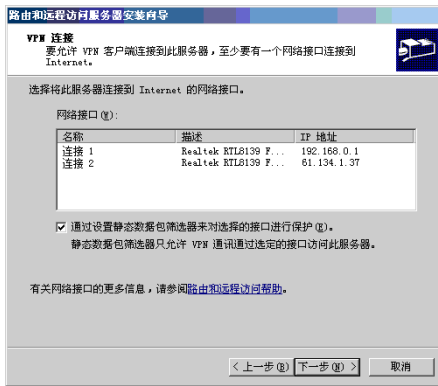


图 2-2

【问题 3】(4 分)

为了加强远程访问管理，新建一条名为“SubInc”的访问控制策略，允许来自子公司服务器 2 的 VPN 访问。在图 2-3 所示的配置界面中，应将“属性类型 (A)”的名称为__ (4) __ 的值设置为“Layer Two Tunneling Protocol”，名称为__ (5) __ 的值设置为“Virtual (VPN)”。

编辑 SubInc 策略的配置文件，添加“入站 IP 筛选器”，在如图 2-4 所示的配置界面中，IP 地址应填为__ (6) __，子网掩码应填为__ (7) __。

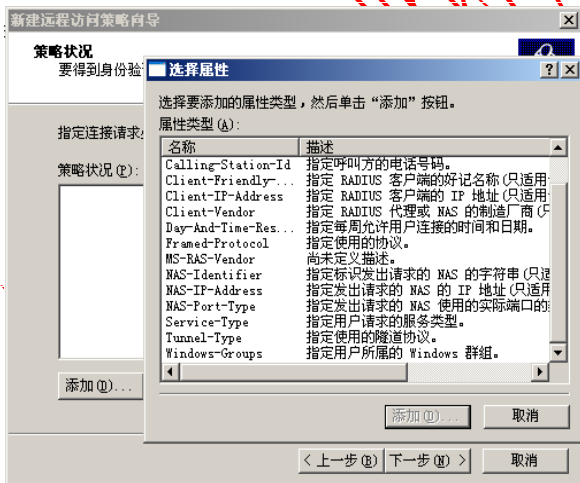


图 2-3

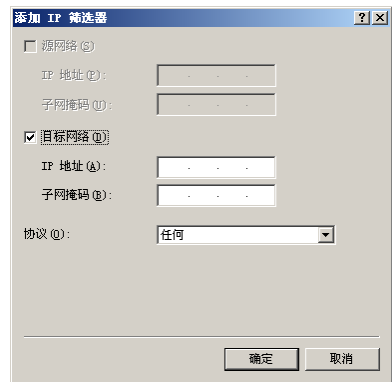


图 2-4

【问题 4】(4 分)

子公司 PC1 安装 Windows XP 操作系统，打开“网络和 Internet 连接”。若要建立与公司总部服务器的 VPN 连接，在如图 2-5 所示的窗口中应该选择__ (8) __，在图 2-6 所示的配置界面中填写__ (9) __。

(8) 备选答案:

- A. 设置或更改您的 Internet 连接
- B. 创建一个到您的工作位置的网络连接
- C. 设置或更改您的家庭或小型办公网络
- D. 为家庭或小型办公室设置无线网络
- E. 更改 Windows 防火墙设置



图 2-5

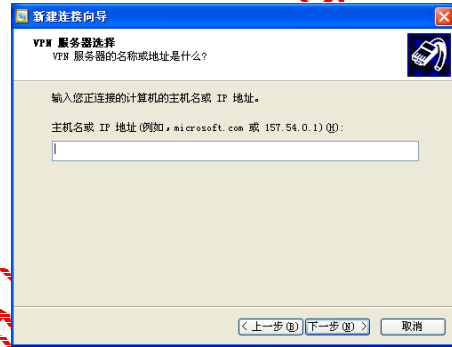


图 2-6

【问题 5】(2 分)

用户建立的 VPN 连接 xd2 的属性如图 2-7 所示。启动该 VPN 连接时是否需要输入用户名和密码? 为什么?



图 2-7

【问题 6】(2 分)

图 2-8 所示的配置窗口中所列协议“不加密的密码 (PAP)”和“质询握手身份验证协议 (CHAP)”有何区别?

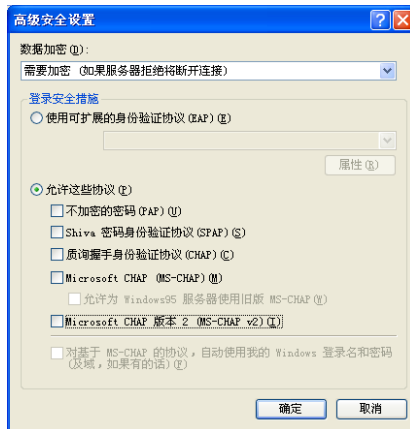


图 2-8

试题三（共 15 分）

阅读以下关于 Linux 文件系统和 Samba 服务的说明，回答问题 1 至问题 3。

【说明】

Linux 系统采用了树型多级目录来管理文件，树型结构的最上层是根目录，其他的所有目录都是从根目录生成的。

通过 Samba 可以实现基于 Linux 操作系统的服务器和基于 Windows 操作系统的客户机之间的文件、目录及共享打印服务。

【问题 1】（6 分）

Linux 在安装时会创建一些默认的目录，如下表所示：

/	
/bin	
/boot	存放启动系统使用的文件
/dev	
/etc	用来存放系统管理所需要的配置文件和子目录
/home	
/lib	文件系统中程序所需要的共享库
/lost+found	
/mnt	临时安装（mount）文件系统的挂载点
/opt	
/proc	
/root	
/sbin	
/usr	
/var	包含系统运行时要改变的数据
/tmp	

依据上述表格，在空（1）~（6）中填写恰当的内容（其中空 1 在候选答案中选择）。

① 对于多分区的 Linux 系统，文件目录树的数目是（1）。

② Linux 系统的根目录是（2），默认的用户主目录在（3）目录下，系统的设备文件（如打印驱动）存放在（4）目录中，（5）目录中的内容关机后不能被保存。

③ 如果在工作期间突然停电，或者没有正常关机，在重新启动机器时，系统将要复查文件系统，系统将找到的无法确定位置的文件放到目录（6）中。

（1）备选答案：

A. 1

B. 分区的数目

C. 大于 1

【问题 2】（4 分）

默认情况下，系统将创建的普通文件的权限设置为-rw-r--r--，即文件所有者对文件（7），同组用户对文件（8），其他用户对文件（9）。文件的所有者或者超级用户，采用（10）命令可以改变文件的访问权限。

【问题 3】（5 分）

Linux 系统中 Samba 的主要配置文件是/etc/samba/smb.conf。请根据以下的 smb.conf 配置文件，在空（11）~（15）中填写恰当的内容。

Linux 服务器启动 Samba 服务后，在客户机的“网络邻居”中显示提供共享服务的 Linux 主机名为（11），其共享的服务有（12），能够访问 Samba 共享服务的客户机的地址范围（13）；能够通过 Samba 服务读写/home/samba 中内容的用户是（14）；该 Samba 服务器的安全级别是（15）。

```
[global]
workgroup = MYGROUP
netbios name = smb-server
server string = Samba Server
;hosts allow = 192.168.1. 192.168.2. 127.
load printers = yes
security = user
[printers]
comment = My Printer
browseable = yes
path = /usr/spool/samba
guest ok = yes
writable = no
printable = yes
[public]
comment = Public Test
browseable = no
```



```

path = /home/samba
public = yes
writable = yes
printable = no
write list = @test
[user1dir]
comment = User1's Service
browseable = no
path = /usr/usr1
valid users = user1
public = no
writable = yes
printable = no

```

试题四（共 15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 4，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某公司总部和分支机构的网络配置如图 4-1 所示。在路由器 R1 和 R2 上配置 IPSec 安全策略，实现分支机构和总部的安全通信。

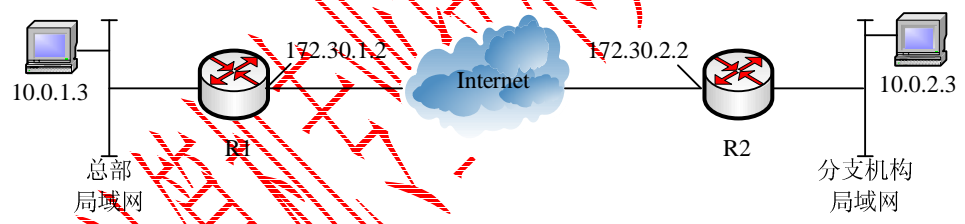


图 4-1

【问题 1】（4 分）

图 4-2 中 (a)、(b)、(c)、(d) 为不同类型 IPSec 数据包包的示意图，其中 (1) 和 (2) 工作在隧道模式；(3) 和 (4) 支持报文加密。

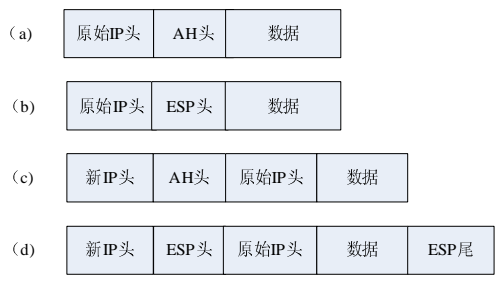


图 4-2

【问题 2】(4 分)

下面的命令在路由器 R1 中建立 IKE 策略，请补充完成命令或说明命令的含义。

```
R1(config)# crypto isakmp policy 110          进入 ISAKMP 配置模式
R1(config-isakmp)# encryption des           _____ (5)
R1(config-isakmp)# _____ (6)          采用 MD5 散列算法
R1(config-isakmp)# authentication pre-share _____ (7)
R1(config-isakmp)# group 1
R1(config-isakmp)# lifetime _____ (8)   安全关联生存期为 1 天
```

【问题 3】(4 分)

R2 与 R1 之间采用预共享密钥“12345678”建立 IPSec 安全关联，请完成下面配置命令。

```
R1(config)# crypt isakmp key 12345678 address _____ (9)
R2(config)# crypt isakmp key 12345678 address _____ (10)
```

【问题 4】(3 分)

完成以下 ACL 配置，实现总部主机 10.0.1.3 和分支机构主机 10.0.2.3 的通信。

```
R1(config)# access-list 110 permit ip host _____ (11) host _____ (12)
R2(config)# access-list 110 permit ip host _____ (13) host 10.0.1.3
```

试题五 (共 15 分)

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 3，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某单位采用双出口网络，其网络拓扑结构如图 5-1 所示。

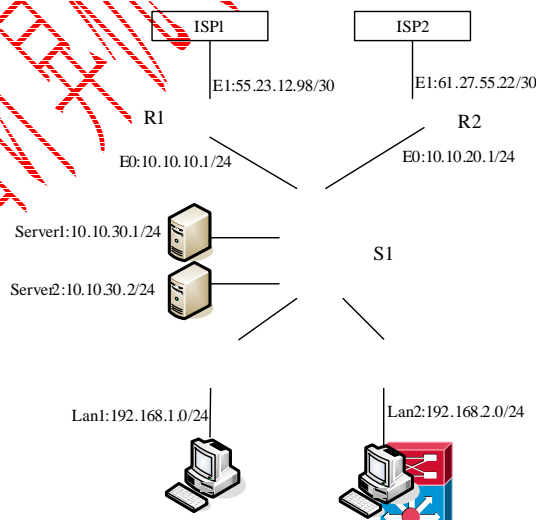


图 5-1

该单位根据实际需要，配置网络出口实现如下功能：

1. 单位网内用户访问 IP 地址 158.124.0.0/15 和 158.153.208.0/20 时，出口经 ISP2；
2. 单位网内用户访问其他 IP 地址时，出口经 ISP1；
3. 服务器通过 ISP2 线路为外部提供服务。

【问题 1】（5 分）

在该单位的三层交换机 S1 上，根据上述要求完成静态路由配置。

```
ip route _____ (1) _____ (设置默认路由)
ip route 158.124.0.0 _____ (2) _____ (3) _____ (设置静态路由)
ip route 158.153.208.0 _____ (4) _____ (5) _____ (设置静态路由)
```

【问题 2】（6 分）

1. 根据上述要求，在三层交换机 S1 上配置了两组 ACL，请根据题目要求完成以下配置。

```
access-list 10 permit ip host 10.10.30.1 any
access-list 10 permit ip host _____ (6) _____ any
access-list 12 permit ip any 158.124.0.0 _____ (7) _____
access-list 12 permit ip any 158.153.208.0 _____ (8) _____
access-list 12 deny ip any any
```

2. 完成以下策略路由的配置。

```
route-map test permit 10
_____ (9) ip address 10
_____ (10) ip next-hop _____ (11)
```

【问题 3】（4 分）

以下是路由器 R1 的部分配置。请完成配置命令。

```
R1(config)#interface fastethernet0/0
R1(config-if)#ip address _____ (12) _____ (13)
R1(config-if)#ip nat inside
.....
R1(config)#interface fastethernet0/1
R1(config-if)#ip address _____ (14) _____ (15)
R1(config-if)#ip nat outside
.....
```