

# 全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试

## 2006 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. 本试卷的五道试题都是必答题，每道试题均为 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

2006 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 20 日”，故在答题纸的对应栏内写上“5”和“20”（参看下表）。

例题	解答栏
(1)	5
(2)	20

试题一（15分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 5，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某小区采用 HFC 接入 Internet 的解决方案进行网络设计，网络结构如图 1-1 所示。

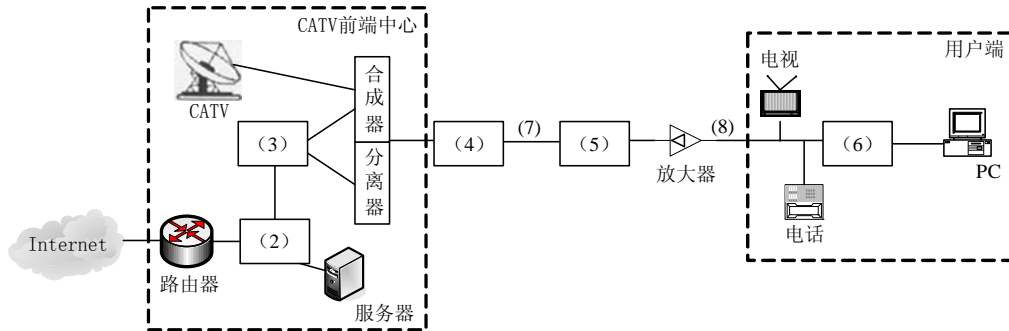


图 1-1

【问题 1】（3分）

网络设计流程通常由以下五阶段组成：

- A. 确定网络物理结构
- B. 确定网络逻辑结构
- C. 对现有网络的体系结构进行分析
- D. 安装和维护
- E. 需求分析

根据网络开发设计的过程，给出上述五个阶段的先后排序：\_\_\_\_\_（1）\_\_\_\_\_。

【问题 2】（5分）

为图 1-1 中（2）～（6）处选择对应的设备名称，填入答题纸对应的解答栏内。

备选设备：CMTS、以太网交换机、光收发器、光电转换节点、Cable Modem

【问题 3】（2分）

在答题纸对应的解答栏内填写图 1-1 中（7）、（8）处对应的传输介质。

【问题 4】（3分）

Cable Modem 接收从 CMTS 发送来的（9）调制信号，经解调后重建以太帧。在相反方向上，接收到的以太帧被封装在时隙中，经（10）调制后，通过 HFC 网络的上行信道传送给 CMTS。

（9） A. QAM B. QPSK C. GMSK D. DMT

（10） A. QAM B. QPSK C. GMSK D. DMT

【问题 5】（2分）

有线电视 HFC 网络的上、下行信道是非对称的，容易产生噪声、影响传输质量的是上行信道还是下行信道？

试题二（15分）

阅读以下说明，回答问题1至问题8，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

Linux 系统开机引导时首先启动内核，由内核检查和初始化硬件设备，载入设备的驱动程序模块，安装 root 文件系统，然后内核将启动一个名为 init 的进程。在 init 运行完成并启动其它必要的后续进程后，系统开始运行，引导过程结束。init 进程启动时需要读取 inittab 配置文件，该文件确定 init 在系统启动和关机时的工作特性。典型的 inittab 文件内容见以下清单：

```
#
# inittab      This file describes how the INIT process should set up
#              the system in a certain run-level.
#

# Default runlevel. The runlevels used by RHS are:
#  0 - halt (Do NOT set initdefault to this)
#  1 - Single user mode
#  2 - Multiuser, without NFS (The same as 3, if you do not have networking)
#  3 - Full multiuser mode
#  4 - unused
#  5 - X11
#  6 - reboot (Do NOT set initdefault to this)
#
id:5:initdefault:

# System initialization.
si::sysinit:/etc/rc.d/rc.sysinit

l0:0:wait:/etc/rc.d/rc 0
l1:1:wait:/etc/rc.d/rc 1
l2:2:wait:/etc/rc.d/rc 2
l3:3:wait:/etc/rc.d/rc 3
l4:4:wait:/etc/rc.d/rc 4
l5:5:wait:/etc/rc.d/rc 5
l6:6:wait:/etc/rc.d/rc 6

# Trap CTRL-ALT-DELETE
ca::ctrlaltdel:/sbin/shutdown -t3 -r now
```

```
# When our UPS tells us power has failed, assume we have a few minutes
# of power left.  Schedule a shutdown for 2 minutes from now.
# This does, of course, assume you have powerd installed and your
# UPS connected and working correctly.
pf::powerfail:/sbin/shutdown -f -h +2 "Power Failure; System Shutting Down"

# If power was restored before the shutdown kicked in, cancel it.
pr:12345:powerokwait:/sbin/shutdown -c "Power Restored; Shutdown Cancelled"

# Run gettys in standard runlevels
1:2345:respawn:/sbin/mingetty tty1
2:2345:respawn:/sbin/mingetty tty2
3:2345:respawn:/sbin/mingetty tty3
4:2345:respawn:/sbin/mingetty tty4
5:2345:respawn:/sbin/mingetty tty5
6:2345:respawn:/sbin/mingetty tty6

# Run xdm in runlevel 5
x:5:respawn:/etc/X11/prefdm -nodaemon
```

【问题 1】(2 分)

启动 init 进程前，不需要经过 (1) 步骤。

- A. LILO 加载内核
- B. 检测内存
- C. 加载文件系统
- D. 启动网络支持

【问题 2】(2 分)

inittab 文件存放在 (2) 目录中。

- A. /etc
- B. /boot
- C. /sbin
- D. /root

【问题 3】(2 分)

Linux 系统运行级别 3 工作在 (3) 状态。

- A. 单用户字符模式
- B. 多用户字符模式
- C. 单用户图形模式
- D. 多用户图形模式

【问题 4】(2 分)

根据说明中 inittab 文件的内容，系统引导成功后，工作在 (4) 状态。

- A. 单用户字符模式
- B. 多用户字符模式
- C. 单用户图形模式
- D. 多用户图形模式

【问题 5】(2 分)

在系统控制台，(5) 用 Ctrl+Alt+Delete 组合键来重新引导服务器。

- A. 允许      B. 不允许

【问题 6】(2 分)

假设 root 用户执行 “init 0”命令，系统将会 (6)。

- A. 暂停      B. 关机      C. 重新启动      B. 初始化

【问题 7】(2 分)

root 用户执行 “ps aux | grep init” 命令，得到 init 的 PID 是 (7)。

- A. 0      B. 1      C. 2      D. 3

【问题 8】(1 分)

根据上述 inittab 文件的内容，系统在引导过程结束前，至少还要执行 (8) 进程。

- A. rc.sysinit  
B. rc.sysinit 和 rc 5  
C. rc.sysinit、rc 0、rc 1、rc 2、rc 3、rc 4、rc 5 和 rc 6  
D. rc 0、rc 1、rc 2、rc 3、rc 4、rc 5 和 rc 6

### 试题三 (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】

某单位局域网通过 ISP 提供的宽带线路与 Internet 相连，ISP 分配的公网 IP 地址为 202.117.12.32/29，局域网中一部分计算机通过代理服务器访问 Internet，而另一部分计算机不经过代理服务器直接访问 Internet。其网络连接方式及相关的网络参数如图 3-1 所示。

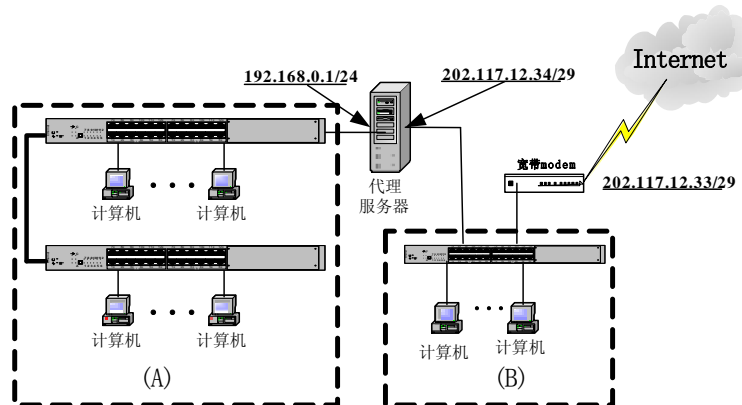


图 3-1

【问题 1】(6 分)

根据图 3-1 所给出的网络连接方式及相关的网络参数，区域 (A) 与区域 (B) 中计算机的网络参数配置 (如图 3-2 所示) 为：

区域 (A) 计算机 “IP 地址” (范围)： (1) ；

区域 (A) 计算机 “子网掩码”： (2) ；

区域 (A) 计算机 “默认网关”： (3) ；

区域 (B) 计算机 “IP 地址” (范围)：\_\_ (4) \_\_ ；

区域 (B) 计算机 “子网掩码”：\_\_ (5) \_\_ ；

区域 (B) 计算机 “默认网关”：\_\_ (6) \_\_ 。

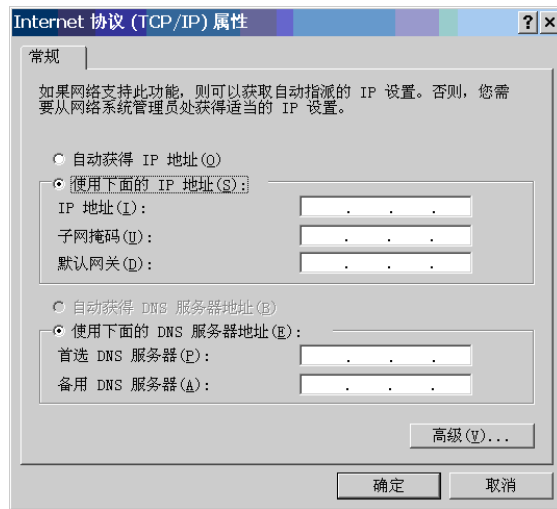


图 3-2

【问题 2】(2 分)

图 3-1 中代理服务器还可以用何种网络连接设备实现？

【问题 3】(2 分)

在接入 Internet 时，区域 (A) 与区域 (B) 相比，哪个区域的计算机安全性更好？

【问题 4】(2 分)

IP 地址为 192.168.0.36 的计算机发送到 Internet 上的 IP 数据包的源 IP 地址为\_\_ (7) \_\_；  
IP 地址为 202.117.12.36 的计算机发送到 Internet 上的 IP 数据包的源 IP 地址为\_\_ (8) \_\_。

【问题 5】(2 分)

如果该单位有一台需对外发布公共信息的 Web 服务器，应将其接入图 3-1 的哪个区域？

【问题 6】(1 分)

如果电信部门分配的公网 IP 地址为 202.117.12.32/30，则图 3-1 的网络连接应做何改动？

试题四（15分）

阅读下列说明，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】

某公司的业务员甲与客户乙通过Internet交换商业电子邮件。为保障邮件内容的安全，采用安全电子邮件技术对邮件内容进行加密和数字签名。安全电子邮件技术的实现原理如图4-1所示。

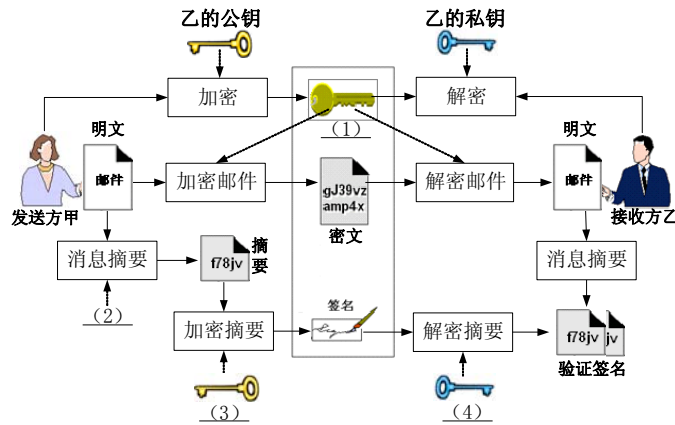


图 4-1

【问题1】（4分）

为图4-1中（1）～（4）处选择合适的答案。

（1）～（4）的备选答案如下：

- A. DES 算法      B. MD5 算法      C. 会话密钥      D. 数字证书
- E. 甲的公钥      F. 甲的私钥      G. 乙的公钥      H. 乙的私钥

【问题2】（2分）

以下关于报文摘要的说法中正确的有（5）、（6）。

（5）和（6）的备选答案如下：

- A. 不同的邮件很可能生成相同的摘要
- B. 由邮件计算出其摘要的时间非常短
- C. 由邮件计算出其摘要的时间非常长
- D. 摘要的长度比输入邮件的长度长
- E. 不同输入邮件计算出的摘要长度相同
- F. 仅根据摘要很容易还原出原邮件

【问题3】（2分）

甲使用Outlook Express撰写发送给乙的邮件，他应该使用（7）的数字证书来添加数字签名，而使用（8）的数字证书来对邮件加密。

（7）和（8）的备选答案如下：

- A. 甲      B. 乙      C. 第三方      D. CA 认证中心



试题五（15分）

阅读下面的说明，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】

图5-1是某公司利用Internet建立的VPN。

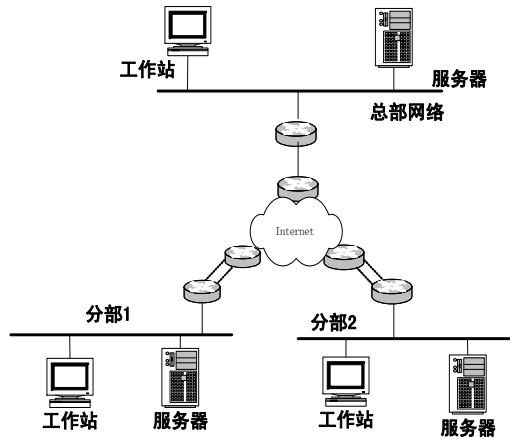


图 5-1

【问题1】（4分）

使用VPN技术，是为了保证内部数据通过Internet安全传输，VPN技术主要采用哪些技术来保证数据安全？

【问题2】（3分）

分部1采用DDN通过一台路由器接入Internet。阅读下面的路由配置信息，将（1）～（3）处标识的语句进行解释。

```

Router>en (进入特权模式)
Router# config terminal (进入全局配置模式)
Router(config)#enable secret cisco (设置特权口令)
Router(config)#line vty 0 4
Router(config-line)#password goodbad (1)
Router(config-line)#exit
Router(config)# interface eth0/0 (进入以太网接口配置模式)
Router(config-if) # ip address 202.117.1.1 255.255.255.0 (设置 IP 地址和掩码)
Router(config-if) # no shutdown (启用以太网接口)
Router(config-if) # exit
Router(config) # interface serial0/0 (进入串口配置模式)
Router(config-if) #ip address 211.175.132.10 255.255.255.252 (设置 IP 地址和掩码)
Router(config-if) # bandwidth 256 (指定带宽为 256k)
Router(config-if) # encapsulation ppp (2)
Router(config-if) # no cdp enable (3)
    
```

Router(config-if) # no shutdown (启用 serial 接口)

Router(config-if) #exit

Router(config) #

**【问题3】** (4分)

分部1的路由器配置为ethernet0/0端口接内部网络，serial0/0端口接外部网络。下列配置指定内外网端口，完成下列配置，将答案填写在答题纸相应的位置。

Router(config) # inter eth0/0

Router(config-if) # (4)

Router(config-if) # inter serial0/0

Router(config-if) # (5)

Router(config-if) # exit

Router(config) #

**【问题4】** (4分)

以下是指定VPN在建立连接时协商IKE使用的策略，阅读下面的配置信息，解释(6)、(7)处的命令，将答案填写在答题纸相应的位置。

Router(config) # crypto isakmp policy 10 (定义策略为 10)

Router(config-isakmp) # hash md5 (6)

Router(config-isakmp) # authentication pre-share (7)

Router(config-isakmp) # exit

Router(config) # crypto isakmp key cisco123 address 0.0.0.0 0.0.0.0 (配置预共享密钥为 cisco123，对等端为所有 IP)

## 网络工程师推荐

### 网络工程师考试政策

考试时间：<http://www.csairk.com/pxjd/200910121714211235.htm>

考试大纲：<http://www.csairk.com/ksdg/201006171615111082.htm>

### 网络工程师考试辅导

类别	一次	分期	真题	模拟题
在线辅导	¥589	¥389	11	10
<b>查看详情：</b> <a href="http://www.csairk.com/ruankao/kspx.htm">http://www.csairk.com/ruankao/kspx.htm</a>				
冲刺辅导	¥389		5	6
<b>查看详情：</b> <a href="http://www.csairk.com/ruankao/kscc.htm">http://www.csairk.com/ruankao/kscc.htm</a>				

### 网络工程师考试视频推荐

视频名称	价格	内容
网络工程师视频教程	¥480	4142 分钟
<b>查看详情：</b> <a href="http://v.educity.cn/chapters.asp?csid=3">http://v.educity.cn/chapters.asp?csid=3</a>		
网络工程师考试申讲视频教程	¥148	662 分钟
<b>查看详情：</b> <a href="http://v.educity.cn/chapters.asp?csid=67">http://v.educity.cn/chapters.asp?csid=67</a>		
网络工程师考试真题解析视频	¥218	2269 分钟
<b>查看详情：</b> <a href="http://v.educity.cn/chapters.asp?csid=68">http://v.educity.cn/chapters.asp?csid=68</a>		

### 网络工程师考试书籍推荐

书籍名称	价格
网络工程师考试网络系统设计与管理考点精讲、真题解析与考前必练	¥49.00
<b>查看详情：</b> <a href="http://www.csairk.com/book/viewbook.asp?id=206">http://www.csairk.com/book/viewbook.asp?id=206</a>	
网络工程师考试考前申讲（第2版）	¥49.00
<b>查看详情：</b> <a href="http://www.csairk.com/book/viewbook.asp?id=203">http://www.csairk.com/book/viewbook.asp?id=203</a>	
网络工程师考试考点突破、案例分析、实战练习一本通	¥69.00
<b>查看详情：</b> <a href="http://www.csairk.com/book/viewbook.asp?id=202">http://www.csairk.com/book/viewbook.asp?id=202</a>	
网络工程师考试冲刺指南（新修订版）	¥49.80
<b>查看详情：</b> <a href="http://www.csairk.com/book/viewbook.asp?id=157">http://www.csairk.com/book/viewbook.asp?id=157</a>	
网络工程师考试考点分析与真题详解（最新版）	¥86.00
<b>查看详情：</b> <a href="http://www.csairk.com/book/viewbook.asp?id=139">http://www.csairk.com/book/viewbook.asp?id=139</a>	
网络工程师考试试题分类精解（第3版）	¥55.00
<b>查看详情：</b> <a href="http://www.csairk.com/book/viewbook.asp?id=134">http://www.csairk.com/book/viewbook.asp?id=134</a>	