

姓名：

身份证号：

工位号：

单位：

---

# 江门市第六届职业技能大赛

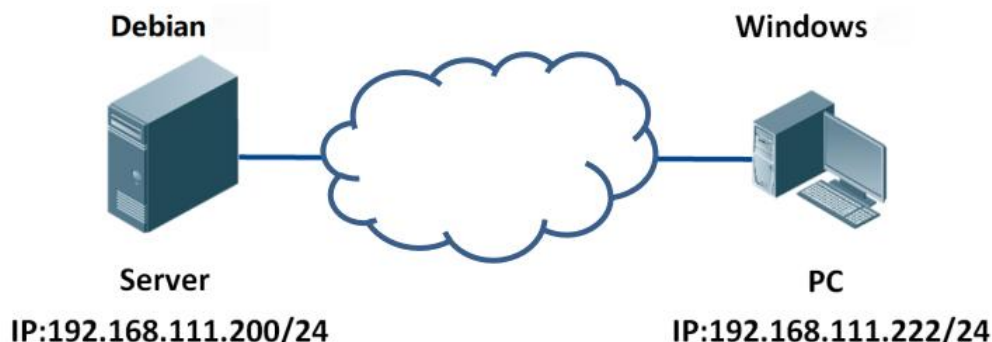
## 网络系统管理项目（样题）

考卷说明

1. 考试时间：180 分钟。
2. 请在试卷标封处填写姓名、身份证号、准考证号和所在单位的名称。
3. 在 PC 的未保护分区新建名称为考生准考证号的文件夹（示例:202606-09），请将所有结果图片及文档都保存到该文件夹中，否则相应的部分计为 0 分。
4. 要求保存设备配置文件的，请将设备的配置文件（\*.cfg）保存到考生文件夹。
5. 要求保存图片的格式为.JPG 格式，每小题中的“X”代表是小题号，例如第三大题的第 1 小题是 3-X.JPG，则是 3-1.JPG。

注意：A、B、C 等三个模块为独立操作试题，如果题目中没有作出要求，请按照默认配置。

## 一、A模块 Linux 环境（共35分）



注意：本模块为独立操作模块，如果题目中没有作出要求，请按照默认配置。

Server	PC
用户：root、user	用户：Administrator
密码：abc123.	密码：无

1. 配置Server的主机名为Server，IP地址等信息。请使用命令显示IP地址信息，将结果界面另存为1-1. JPG （1分）

2. 安装samba服务，要求使用自定义的名字Samba\_sh，路径为/sh，公开给所有人访问。配置完成后，将含有Samba\_sh的画面另存为1-2. JPG （2分）

3. 修改Samba的配置文件，要求使用PC访问时，需要使用的用户名和密码都是samba01。配置完成后，请在PC上使用UNC路径访问Samba\_sh，将弹出的窗口另存为1-3. JPG （2分）

4. 在上一小标题弹出的窗口后输入用户名和密码，将进入后的画面另存为1-4. JPG （2分）

5. 使用Bind9配置域名服务器，域名为jnds.net，在文件中添加正向解析，添加的主机记录有www、dns、ftp、mail，均解析地址为Server的IP地址，并添加MX邮件交换记录。将配置的画面另存为1-5. JPG （2分）

6. 配置Vsftpd服务，使用主动模式，设FTP站点域名为ftp.jnds.net，站点主目录为/var/ftp。将配置主目录的界面另存为1-6. JPG （2分）

7. 站点ftp.jnds.net禁止192.168.111.20访问，将配置关键界面另存为1-8. JPG （4分）

8. 配置Apache服务器的默认网站，网页内容为“江门市第六届职业技能大赛计算机网络技术竞赛”，其余的参数采用默认值。将配置文件中关于监听端口的画面另存为1-9-1. JPG （2分）。在PC机上浏览器查看该主页，将查看的画面另存为1-9-2. JPG （2分）。

9. 将Apache服务中关于网站配置的画面另存为1-10. JPG （2分）

10. 安装数据库服务，修改root用户的密码为123456，请将用命令配置的界面另存为1-10-1. JPG （2分）。创建数据库，数据库名为gd888，在数据库中创建表，表名为ks888，该表的结构是(id char(3), name varchar(18), gender char(4))三个字段（gender表示性别，用nan或nv表示）。配置完成后，请将命令显示数据库中表名界面另存为1-10-2. JPG （2分）

11. 用命令显示ks888表结构内容的画面。配置完成后另存为1-11. JPG （2分）

12. 表中插入三条记录，内容分别为(001, zhangs, nv), (002, lis, nan), (003, wangw, nv)。使用命令查看表中的数据结果，将结果界面另存为1-12. JPG （2分）

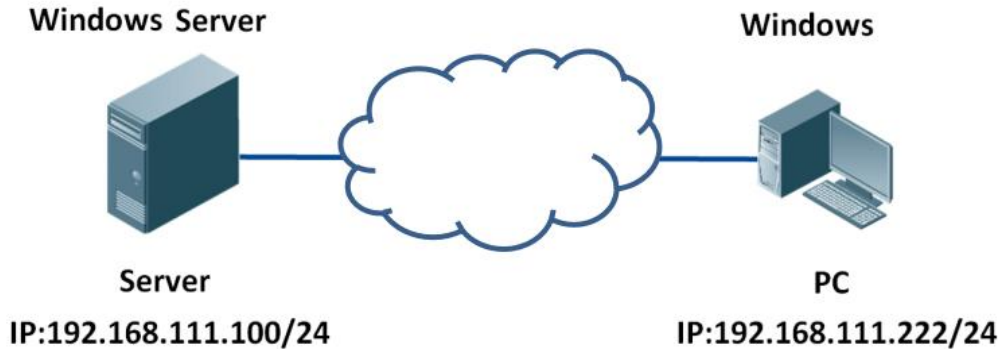
13. 配置Postfix服务，配置邮件域jnds.net，建立邮件用户mailuser1、mailuser2。将配置邮件域画面另存为1-13. JPG （2分）

14. 在PC上使用Windows10邮件软件，使用用户mailuser1向mailuser2发送邮件，主题及

内容均为jnds，登录mailuser2查看接收的邮件。将查看到的画面另存为1-14. JPG （2分）

15. 配置iptables防火墙，设置filter表下的INPUT链默认为拒绝，放行Server服务器。仅对PC放行需要的服务。完成后使用命令查看结果，将结果界面另存为1-15. JPG （2分）

## 二、B模块 Windows 环境（共35分）



注意：本模块为独立操作模块，如果题目中没有作出要求，请按照默认配置。

Server	PC
用户：Administrator	用户：Administrator
密码：123@gd2024	密码：无

1. 为Server配置IP地址，计算机名称为Server，管理员密码为123@gd2025，并升级为域控制器，要求域名为gd2025. cn。安装并配置完后将计算机系统中显示计算机名称、域名的界面另存为2-1. JPG （3分）

2. 为PC加入域，计算机名称为PC。成功加入域后打开Windows设置，将系统中“关于”的界面另存为2-2. JPG （2分）

3. 在域控制器上为域用户创建1个OU，创建1个全局组，创建3个用户，具体内容如下表：

OU	全局组	隶属用户	密码
销售部	Sales	XS（经理）、XS001、XS002	123@XS2024

配置完成后，请将含有组名和用户的界面另存为2-3. JPG （2分）

4. 设置Sales组用户可以用gd2025. com的UPN后缀进行登录到域中。将设置UPN后缀的属性界面另存为2-4. JPG （2分）

5. 在Server上配置DHCP服务，为内网所在的192. 168. 111. 0/24的IP段建立相应的DHCP作用域，设置相应的网关和DNS都为Server的IP，要求PC每次都能获取到上图的IP地址。设置完成后，将作用域地址池和保留选项画面另存为2-5-1. JPG、2-5-2. JPG （4分）

6. 在Server上配置DNS服务，建立相应的www、ftp、mail主机记录及邮件交换记录。将完成后显示这些配置的画面另存为2-6. JPG （3分）

7. 配置CA证书服务，要求可以通过WEB方式注册。进行证书的配置时，要求企业的CA根证书、有效期为3年，其余参数默认。请将“确认”的选项整个画面另存为2-7. JPG （5分）

8. 在PC上通过网页的形式申请WEB证书。将申请成功之后的画面另存为2-8. JPG （3分）

9. 设置Sales组只允许经理可以访问控制面板。将设置只允许经理访问控制面板权限的画面另存为2-9. JPG （3分）

10. 在PC上使用命令刷新动态获取IP地址。将刷新结果另存为2-10. JPG （2分）

11. 在Server安装iSCSI目标服务器，并新建iSCSI虚拟磁盘以供PC链接使用，虚拟磁盘的存储位置为D:\，名称和大小自定。将配置iSCSI虚拟磁盘向导“确认”处的画面另存为2-11. JPG （4分）

12. 在PC上使用Server的iSCSI虚拟磁盘，连接成功后并将该虚拟磁盘初始化为MBR分区形式，并设置为简单卷。将磁盘管理的界面另存为2-12. JPG （2分）

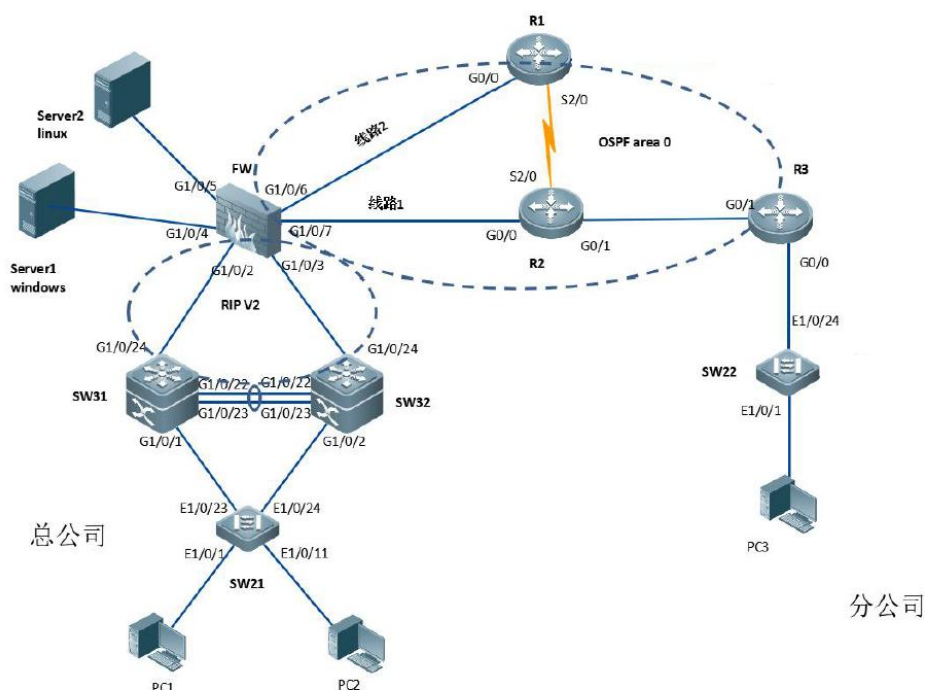
### 三、C模块 路由交换（共30分）

注意：本模块为独立操作模块，如果题目中没有作出要求，请按照默认配置。

项目背景：

某集团公司北京市设有总公司，在广州设置了分公司，为了实现快捷的信息交流和资源共享，现在需要构建一个跨越两地的集团网络，整合公司所有相关业务流程。最近公司在互联网企业购买了云服务器，并且将企业的一个应用布在云平台上。网络运行了一段时间后发现网速变很慢，所以新申请了一条线路，以增加带宽。总公司为了安全管理每个部门的用户，使用VLAN技术将每个部门的用户划分到不同的VLAN中。分公司有部份用户采用无线接入方式访问网络资源。请您为企业配置网络设备及服务器，实现全网互通。

使用H3C Cloud Lab来完成本模块，并将保存的工程文件夹以“C”为名保存到考生文件夹中。



如上图的网络拓扑图所示，该网络中SW31、SW32为三层交换机，SW21、SW22为二层交换机，Server1服务器使用Windows Server操作系统，Server2服务器使用Linux操作系统，FW为硬件防火墙，R1、R2、R3为路由器，请根据相关参数及说明完成下列操作。

设备名称	设备型号	设备接口	IP 地址	备注
R1	路由器	G0/0	50.10.0.1/24	
		S2/0	50.30.0.2/24	
R2	路由器	S2/0	50.30.0.1/24	
		G0/1	50.40.0.1/24	
		G0/0	50.20.0.1/24	
R3	路由器	G0/1	50.40.0.2/24	
		G0/0	172.17.1.254/24	
		G0/0.1	172.17.110.254/24	
		G0/0.2	172.17.120.254/24	
		G0/0.3	172.17.100.254/24	
FW	防火墙	G1/0/2	172.16.0.1/30	
		G1/0/3	172.16.0.5/30	
		VLAN 2	172.16.0.9/29	
		G1/0/6	50.10.0.2/24	
		G1/0/7	50.20.0.2/24	
SW31	三层交换机	VLAN 10	172.16.10.1/24	
		VLAN 20	172.16.20.2/24	
		VLAN 1	172.16.1.1/24	
		VRRP10	172.16.10.254/24	
		VRRP20	172.16.20.254/24	
		VRRP1	172.16.1.254/24	
		G1/0/24	172.16.0.2/30	
SW32	三层交换机	VLAN 10	172.16.10.2/24	
		VLAN 20	172.16.20.1/24	
		VLAN 1	172.16.1.2/24	
		VRRP 10	172.16.10.254/24	
		VRRP 20	172.16.20.254/24	
		VRRP 1	172.16.1.254/24	
		G1/0/24	172.16.0.6/30	
SW21	二层交换机	VLAN 1	172.16.1.10/24	
SW22	二层交换机	VLAN 1	172.17.1.1/24	
Server1		Eth0	172.16.0.10/29	Windows server
Server2		Eth0	172.16.0.11/29	Linux
PC1		Eth0	172.16.10.10/24	
PC2		Eth0	172.16.20.10/24	
PC3		Eth0	172.17.110.10/24	

注意：本题需要保存设备配置文件，如果题目中没有作出要求，请按照默认配置或根据题目及拓扑图的要求进行配置。

## 1. ISP的配置

- 1) 请为设备R1、R2、R3、FW所有设备配置IP地址 （2分）
- 2) 为保证网络设备的安全和管理方便，请为R1、R2、R3配置Telnet登录时使用用户名

和密码登录，用户名为vtyuser，密码为gd2025（1分）

3) 请配置R1、R2、R3、FW OSPF路由协议，区域0采用MD5加密，密码均为gd2025（2分）

## 2. 总部的配置

1) 在所有交换机SW21、SW31、SW32配置虚配置Telnet登录时使用用户名和密码登录，用户名为vtyuser，密码为gd2025（2分）

2) 在SW21上配置Eth1/0/1至Eth1/0/10属于VLAN 10，Eth1/0/11至Eth1/0/20属于VLAN 20，并配置上联接口为干道模式，只允许交换机上现有的VLAN通过（1分）

3) 在SW31和SW32上配置链路聚合Bridge-Aggregation，并配置为干道（1分）

4) 在SW21、SW31、SW32配置MSTP协议，VLAN 1属于实例0，VLAN 10属于实例1，VLAN 20属于实例2，要求SW31是实例0和实例1的主根，实例2的从根，SW32实例2的主根、实例0和实例1的从根（2分）

5) 在SW31和SW32配置VRRP协议，要求SW31为VLAN 10和VLAN 1内主机的主网关，VLAN 20内主机的备份网关，SW32为VLAN 20内主机的主网关，VLAN 10和VLAN 1的备份网关，当SW31和SW32出现上行链路故障会自动切换（2分）

6) 在SW31和SW32上配置DHCP的中继服务，让PC1、PC2可以自动获取Server1提供的IP地址。（2分）

7) 配置FW的G1/0/6和G1/0/7属于Untrust区域，G1/0/2和G1/0/3属于Trust区域，G1/0/4和G1/0/5属于DMZ区域（2分）

8) 配置FW、SW31、SW32运行RIP V2路由协议，FW、SW31、SW32实现互相通讯（2分）

9) 在FW进行配置将Server2的WEB服务对外提供服务（1分）

10) 在FW上配置网络地址转换，允许PC1和PC2所在的网段访问外网（1分）

## 3. 分部的配置

1) 配置R3的各接口的IP地址（1分）

2) 配置R3为分部网络的DHCP服务器，为PC3分配IP地址，具体参数根据拓扑图及IP地址表的信息进行配置（1分）

3) 在R3上配置NAT，使得内部客户可以用G0/1端口复用上网（2分）

## 4. 网络安全与故障排除

1. 请在R3上使用display ip routing-table protocol ospf 显示路由表信息画面。将结果另存为3-1.JPG（1分）

2. 在PC3上Telnet到SW22，进入特权模式。将结果画面另存为3-2.JPG（1分）

3. 在PC2上使用命令刷新动态获取IP地址的画面，另存为3-3.JPG（1分）

4. 将工程文件“C模块.hcl”及所有交换机、路由器和防火墙设备的配置文件导出到考生文件夹中，以设备名来命名（2分）