

2023 年甘肃省职业院校技能大赛

高职组“网络系统管理”赛项

系统服务-Linux 部署模块样卷

(教师 B 卷)

系统服务-Linux 部署

目录

一、竞赛说明	3
(一) 竞赛简介	3
(二) 竞赛成果物提交要求	3
二、初始化环境	3
1. 默认账号及默认密码	3
三、项目任务描述	3
1. 拓扑图	4
2. 基本配置	5
3. 任务需求	5
<i>CLIENT TASK</i>	5
<i>RSERVER TASK</i>	6
<i>SERVER01 TASK</i>	6
<i>SERVER02 TASK</i>	8
<i>SERVER03 TASK</i>	8
<i>SERVER04 TASK</i>	8

一、竞赛说明

(一) 竞赛简介

竞赛模块：系统服务-Linux 部署

(二) 竞赛成果物提交要求

请在 U 盘根目录建立“竞赛成果物”文件夹，文件夹中包含以下内容：

- Linux 部署答题卡.pdf

二、初始化环境

1.默认账号及默认密码

Username: root

Password: ChinaSkill22!

Username: skills

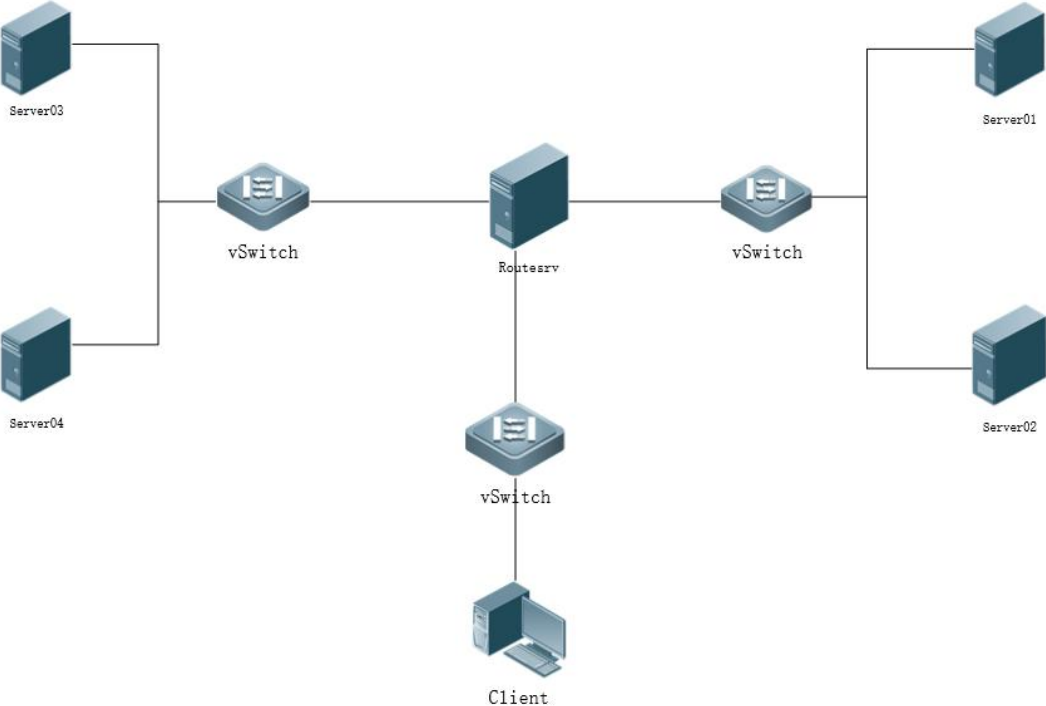
Password: ChinaSkill22!

注：若非特别指定，所有账号的密码均为 ChinaSkill23!

三、项目任务描述

某公司要为员工提供便捷、安全稳定内外网络服务，你作为一个公司网络系统管理员，负责公司网络系统管理，请根据网络拓扑、基本配置信息和服务需求完成网络服务安装与测试，网络拓扑图和基本配置信息如下：

1. 拓扑图



2.基本配置

服务器和客户端基本配置如下表，各虚拟机已预装系统。

Device	Hostname	System	FQDN	IP Address
Server01	Server01	Centos	Server01.sdskills.net	172.16.100.201
Server02	Server02	Centos	Server02.sdskills.net	172.16.100.202
Server03	Server03	UOS	Server03.skills.net	192.168.10.3
Server04	Server04	UOS	Server04.skills.net	192.168.10.X
Rserver	Rserver	Centos	Rserver.skills.net Rserver.sdskills.net	172.16.100.254 192.168.10.2 10.10.100.254
Client	Client	Centos		10.10.100.x

网络：

Network	CIDR
office	10.10.100.0/24
service	172.16.100.128/25
internet	192.168.10.0/28

3.任务需求

任务设备:Client,Rserver,server01,server02,server03,server04。

注意：若题目中未明确规定，请使用默认配置。

CLIENT TASK

1.Client，具体要求如下：

- 要求能访问所有服务器，用于测试应用服务；
- 请为该主机安装支持GNOME桌面环境；
- 调整显示分辨率至1280x768；
- 测试DHCP，该主机网卡IPv4地址为自动获取；
- 测试dns，安装dnsutils、dig 命令行工具；
- 测试web，安装firefox 浏览器，curl 命令行测试工具，在任何时候进行访问测试时不允许弹出安全警告信息；

- 测试ssh, 安装ssh 命令行工具;
- 其他设定均采用默认设定。

RSERVER TASK

1.NETWORK

- 请根据基本配置信息配置服务器的主机名, 网卡IP地址配置、域名等。

2.Iptables

- 默认阻挡所有流量;
- 添加必要的 NAT 规则和流量放行规则, 正常情况下 Internet 网络不能访问 office 网络, 满足使所有要求中的服务正常提供工作。

3.Squid

- 安装 squid 服务, 开启路由转发, 为当前实验环境提供路由功能;

4.DHCP

- 为客户端分配IP范围是10.10.100.1-10.10.100.50;
- DNS: 按照实际需求配置DNS服务器地址选项;
- GATEWAY: 按照实际需求配置网关地址选项。

5.CA

- CA根证书路径/CA/cacert.pem;
- 签发数字证书, 颁发者信息:

国家 = CN

单位 = Inc

组织机构 = www.skills.net

公用名 = Skill Global Root CA

SERVER01 TASK

1.NETWORK

- 请根据基本配置信息配置服务器的主机名, 网卡 IP 地址配置、域名服务器、网关等。

2.DISK

- 在虚拟机上添加 4 个1G 的硬盘;
- 创建 raid5, 其中一个作为热备盘, 设备名为 md0;
- 将md0 设置为 LVM, 设备为/dev/vg01/lv01;
- 格式化为 xfs 文件系统;

- 开机自动挂载到/data 目录。

3.DNS

- 安装DNS相关服务软件包；
- 建立sdskills.net域，为所有除Internet区域的主机或服务器建立正\反的域名解析；
- 当出现无法解析的域名时，向域skills.net申请更高层次的解析。

4.Webserver

- 安装web服务相关软件包；
- 由Server01提供www.sdskills.net;
 - skills 公司的门户网站；
- 使用web服务；
 - 网页文件放在/data/share/htdocs/skills；
 - 服务以用户 webuser 运行；
 - 首页内容为“This is the front page of sdskills's website.”；
 - /htdocs/skills/staff.html 内容为“Staff Information”；
 - 该页面需要员工的账号认证才能访问；
- 员工账号存储在ldap中，账号为zsuser、lsus
 - 网站使用 https 协议；
 - SSL 使用 RServer 颁发的证书，颁发给：
C = CN
ST = China
L = ShangDong
O = skills
OU = Operations Departments
net = *.sdskills.net
 - Sever01 的 CA 证书路径：/CA/cacert.pem
 - 签发数字证书，颁发者：
C = CN;
O = Inc
OU = www.skills.net
net = skill Global Root CA
 - 客户端访问 https 时应无浏览器（含终端）安全警告信息；
 - 当用户使用 http 访问时自动跳转到 https 安全连接；
 - 当用户使用 sdskills.net 或 any.sdskills.net（any 代表任意网址前缀）访问时，自动跳转到 www.sdskills.net。

5.SSH

- 安装 SSH；
- 仅允许 client 客户端进行 ssh 访问，其余所有主机的请求都应该拒绝；

- 配置 client 只能在 Chinaskill23 用户环境下可以免秘钥登录，端口号为 1122，并且拥有 root 控制权限。

SERVER02 TASK

1.NETWORK

- 请根据基本配置信息配置服务器的主机名，网卡 IP 地址配置、域名服务器、网关等。

SERVER03 TASK

1.NETWORK

- 请根据基本配置信息配置服务器的主机名，网卡 IP 地址配置、域名等。

3.SSH

- 安装 SSH
- 仅允许 client 客户端进行 ssh 访问，其余所有主机的请求都应该拒绝；
- 配置 client 只能在 Chinaskill23 用户环境下可以免秘钥登录，端口号为 2233，并且拥有 root 控制权限。

SERVER04 TASK

1.NETWORK

- 请根据基本配置信息配置服务器的主机名，网卡 IP 地址配置、域名服务器、网关等。

2.DNS

- 安装 DNS 服务相关软件包；
- 为域 skills.net 提供必要的域名解析；
- 当非 skills.net 域的解析时，统一解析到 Rserver 连接 Internet 网段的 IP 地址或 Rserver.skills.net。

3.webserver

- 提供 www.skills.net;
- skills 公司的门户网站;
- 使用 apache 服务;
- 网页文件放在 /htdocs/skills;
- 服务以用户 webuser 运行;
- 首页内容为“This is the front page of skills's website.”;
- /htdocs/skills/staff.html 内容为“Staff Information”;
- SSL 使用 RServer 颁发的证书，颁发给:
C = CN
ST = China

L = GanSu

O = skills

OU = Operations Departments

net = *.skills.net

- Rserver 的 CA 证书路径: /CA/cacert.pem
- 签发数字证书, 颁发者:

C = CN;

O = Inc

OU = www.skills.net

net = skill Global Root CA

- 客户端访问 **https** 时应无浏览器 (含终端) 安全警告信息;
- 当用户使用 **http** 访问时自动跳转到 **https** 安全连接;
- 当用户使用 **skills.net** 或 **any.skills.net** (**any** 代表任意网址前缀) 访问时, 自动跳转到 **www.skills.net**。

