

2020 年全国职业院校技能大赛

改革试点赛

网络系统管理赛项 (B-1)

模块 B: Windows 环境



ChinaSkills

全国职业院校技能大赛执委会. 技术专家组

2020 年 11 月

目录

一、赛题说明.....	3
(一) 竞赛介绍.....	3
(二) 密码.....	3
(三) 竞赛时间.....	3
(四) 竞赛注意事项.....	3
(五) 竞赛结果文件的提交.....	3
二、项目任务描述.....	4
(一) 基本配置.....	4
(二) 拓扑图.....	5
三、项目任务清单.....	5
(一) DCserver 配置任务.....	5
(二) SDCserver 配置任务.....	7
(三) Server01 配置任务.....	8
(四) Server02 配置任务.....	9
(五) Server03 配置任务.....	11
(六) GWserver 配置任务.....	12
(七) Client 配置任务.....	12

一、赛题说明

(一) 竞赛介绍

请详细阅读网络拓扑图，为所有计算机修改默认防火墙以便允许 ICMP 和相应的流量，不允许直接关闭主机的防火墙。除了 CD-ROM/HDD 驱动器，请不要修改虚拟机本身的硬件设置。

(二) 密码

如果没有详细说明，请使用“Chinaskills20”作为默认密码。

(三) 竞赛时间

竞赛时间为 4 个小时。

(四) 竞赛注意事项

1. 竞赛所需的硬件、软件和辅助工具由组委会统一布置，选手不得私自携带任何软件、移动存储、辅助工具、移动通信等进入赛场。
2. 请根据大赛所提供的比赛环境，检查所列的硬件设备、软件清单、材料清单是否齐全，计算机设备是否能正常使用。
3. 操作过程中，需要及时保存设备配置。比赛结束后，所有设备保持运行状态，不要拆动硬件连接。
4. 比赛完成后，比赛设备、软件和赛题请保留在座位上，禁止将比赛所用的所有物品(包括试卷和草纸)带离赛场。
5. 裁判以各参赛队提交的竞赛结果文档为主要评分依据。所有提交的文档必须按照赛题所规定的命名规则命名，不得以任何形式体现参赛院校、工位号等信息。

(五) 竞赛结果文件的提交

按照题目要求，提交符合模板的 WORD 文件以及对应的 PDF 文件(利用 Office Word 另存为 pdf 文件方式生成 pdf 文件)图纸文件和设备配置文件。所有截图除了配置文件截图外，还需要截功能测试的图，能在终端 Client 上测试的就一定要在终端上测试并截图，否则功能测试部分不得分。

二、项目任务描述

你作为一名网络技术工程师，被指派去构建 ChinaSkills.cn 的网络。你必须在规定的时间内完成要求的任务，并进行充分的测试，确保设备和应用正常运行。

(一) 基本配置

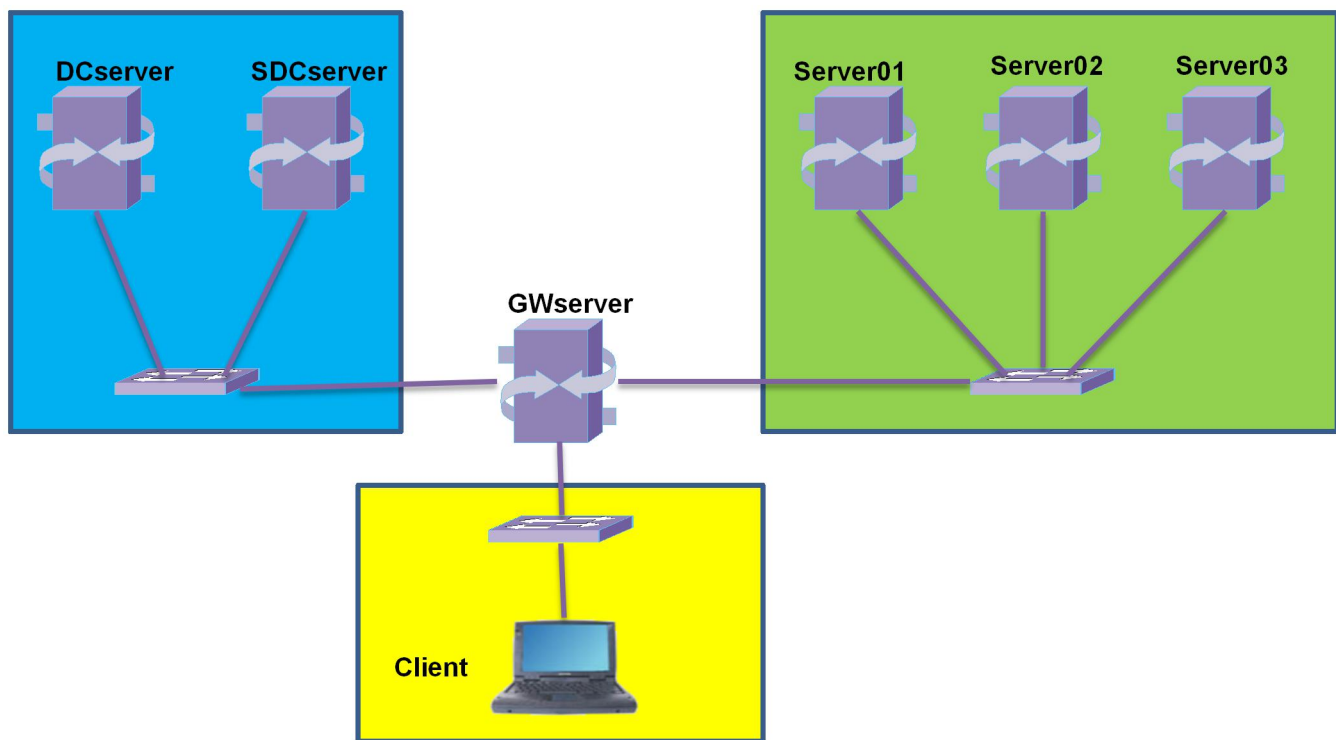
服务器和客户端

Device	Hostname	System	FQDN	IP Address
DCserver	DCserver	Windows server(预装)	DCserver.ChinaSkills.cn	172. 16. 100. 201
SDCserver	SDCserver	Windows server(待安装)	SDCserver.ChinaSkills.cn	172. 16. 100. 202
Server01	Server01	Windows server(预装)	Server01.ChinaSkills.cn	192. 168. 10. 251
Server02	Server02	Windows server(待安装)	Server02.ChinaSkills.cn	192. 168. 10. 252
Server03	Server03	Windows server(待安装)	Server03.ChinaSkills.cn	192. 168. 10. 253
GWserver	GWserver	Windows server(预装)	GWserver.ChinaSkills.cn	172. 16. 100. 254
				192. 168. 10. 254
				10. 10. 100. 254
Client	Client	Windows desktop(预装)	Client.ChinaSkills.cn	10. 10. 100. x

网络

Network	CIDR
办公区域	10. 10. 100. 0/24
服务区	172. 16. 100. 128/25
应用区域	192. 168. 10. 240/28

(二) 拓扑图



三、项目任务清单

(一) DCserver 配置任务

注意：若题目中未明确规定，请使用默认配置。

虚拟服务器上，虚拟机名称为“DCserver”的为“DCserver”服务器系统，服务器已安装好基本的 Windows Server 2019 Datacenter 操作系统环境，默认用户名为“administrator”，默认密码：Chinaskills20。

注：本题目中没特别说明的密码皆为：ChinaSkills20。

1. 系统基础环境配置

- (1) 请根据附件说明或提供的基础信息，配置服务器的主机名，IP 地址，创建要求的用户名及密码；配置 Windows 防火墙，仅允许配置的服务通过防火墙；禁止 ICMP 回显请求；

2. ACTIVE DIRECTORY SERVICE 主域控活动目录配置工作任务

- (1) 在 DCserver 上配置以下服务与设置

- 为 ChinaSkills.cn 安装和配置活动目录域服务；
- 除了本地管理员、企业管理员和域管理员能够登录服务器，请为IT部门员工添加登陆权

限。

- 不允许域用户通过缓存进行登录主机，每一次登录必须通过域控制器授权。

(2) 创建以下全局 AD 组与用户

- Sales (Sales1-20)、IT(IT1-5)、Finance(Final-10)、Management(Manage1-5);
- 创建ChinaSkills20为域、林管理员，加入到Domain Adminis和Enterprise Admins组;
- 为所有域用户设置漫游文件(除Management组外)，漫游文件放于
\\ChinaSkills.cn\\sd2020\\Roaming Profile\\目录中;
- 开启本地及域控用户登录操作日志审计记录;
- 开启远程桌面服务及对应端口让服务器可以被纳管到云堡垒机，仅允许本地管理员、企业管理员和域管理员登录;
- 配置域控组策略及域控配置信息备份，每天自动备份到本地的D盘根目录，并同步复制到\\chinaskills.cn\\sd2020\\backup文件共享目录下。

3. DNS SERVICE 配置工作任务

- (1) 配置 DNS 服务;
- (2) 添加必要的域名解析记录，并对所有 A 记录创建对应的 PTR 解析记录;

4. DHCP SERVICE 配置工作任务

- (1) 安装及配置 DHCP 服务;
- (2) 创建一个名为“OFFICE-NETWORK”的 DHCP 作用域;
 - 作用域起始地址范围：10.10.100.129-10.10.100.200;
 - 保留地址范围：10.10.100.129-10.10.100.139;
 - 网关地址：10.10.100.254;
 - DNS服务器：172.16.100.201；172.16.100.202;
 - 地址租约12小时。
- (3) 配置故障转移:
 - 设置为“热备用服务器”模式;

- 伙伴服务器“SDCserver”为“待机”状态；
- 为备用服务器保留10%的地址；
- 状态切换间隔为60分钟；
- 启用身份验证，密码为“P@ssw0rd”。

5. 配置安全策略

- (1) 限制 Sales (Sales1-20)只能从 Client 登录；
- (2) 限制 Finance(Fina1-10)，不能关闭计算机和重启计算机；
- (3) 所有的域计算机和域用户都能自动注册证书，证书颁发机构已经颁发过一次就不再重复颁发，除非证书文件丢失或者失效；
- (4) 为普通用户配置密码策略，该策略要求密码为长度最小 12 位数的复杂性密码；
- (5) 对于 Sales(Sales1-20)，有一个例外，无需密码即可登录客户端；
- (6) 禁止 Sales(Sales1-20)使用 PowerShell 以及 Cmd。
- (7) 设置所有主机的登录 Banner：
 - 标题为“CHINASKILLS-DOMAIN”；
 - 内容为“Hello, unauthorized login is prohibited!”。
- (8) 用户第一次登录计算机不显示登录动画；

(二) SDCserver 配置任务

注意：若题目中未明确规定，请使用默认配置。

虚拟服务器上，虚拟机名称为“SDCserver”的为“SDCserver”服务器系统，服务器上请安装基本的 Windows Server 2019 Datacenter 操作系统环境，默认用户名为“administrator”，默认密码：Chinaskills20。

注：本题目中没特别说明的密码皆为：ChinaSkills20。

1. 系统基础环境配置

- (1) 请根据附件说明或提供的基础信息，配置服务器的主机名，IP 地址，创建要求的用户名及密码；
- (2) 配置 Windows 防火墙，仅允许配置的服务通过防火墙；禁止 ICMP 回显请求；

2. ACTIVE DIRECTORY SERVICE 辅助域控活动目录配置工作任务

- (1) 为安装和配置活动目录域服务：将 SDCserver 加入到 Chinaskills.cn 的域中,将服务器配置为辅助域控，DCserver 主域控服务器。
- (2) 除了本地管理员、企业管理员和域管理员能够登录服务器，请为 IT 部门员工添加登陆权限；
- (3) 开启本地及域控用户登录操作日志审计记录；
- (4) 开启远程桌面服务及对应端口让服务器可以被纳管到云堡垒机；仅允许本地管理员、企业管理员和域管理员登录；

3. DHCP SERVICE 配置工作任务

- (1) 安装及配置 DHCP 服务；
- (2) 创建一个名为“OFFICE-NETWORK”的 DHCP 作用域：
 - 作用域起始地址范围：10.10.100.129-10.10.100.200；
 - 保留地址范围：10.10.100.129-10.10.100.139；
 - 网关地址：10.10.100.254；
 - DNS服务器：172.16.100.201；172.16.100.202；
 - 地址租约12小时。
- (3) 配置故障转移：
 - 设置为“热备用服务器”模式；
 - 伙伴服务器“SDCserver”为“待机”状态；
 - 为备用服务器保留10%的地址；
 - 状态切换间隔为60分钟；
 - 启用身份验证，密码为“P@ssw0rd”。

(三) Server01 配置任务

注意：若题目中未明确规定，请使用默认配置。

虚拟服务器上，虚拟机名称为“Server01”的为“Server01”服务器系统，服务器已安装好基本的 Windows Server 2019 Datacenter 操作系统环境，默认用户名为“administrator”，默认密码：

Chinaskills20。

注：本题目中没特别说明的密码皆为：Chinaskills20。

1. 系统基础环境配置

- (1) 请根据附件说明或提供的基础信息，配置服务器的主机名，IP 地址，创建要求的用户名及密码；
- (2) 将 Server01 加入到 Chinaskills.cn 的域中，除了本地管理员、企业管理员和域管理员能够登录服务器，仅为 IT 部门员工添加登陆权限；

2. 服务器磁盘配置工作任务

- (1) 安装及配置软 RAID5；
- (2) 在安装好的 Server01 虚拟机中添加三块 10G 虚拟磁盘；
- (3) 组成 RAID5，磁盘分区命名为卷标 R 盘：Raid5；

3. iSCSI 配置工作任务

- (1) 创建 100G 的 iSCSI 磁盘，存储到 R 盘目录下的 iSCSI 文件夹；
- (2) 启用 Mutual CHAP 认证；
- (3) Server03 为 iSCSI 客户端，连接成功后，格式化挂载到 F 盘。

(四) Server02 配置任务

注意：若题目中未明确规定，请使用默认配置。

虚拟服务器上，虚拟机名称为“Server02”的为“Server02”服务器系统，服务器需要安装，并完成配置基本的 Windows Server 2019 Datacenter 操作系统环境，默认用户名为“administrator”，默认密码：Chinaskills20。

注：本题目中没特别说明的密码皆为：Chinaskills20。

1. 系统基础环境配置

- (1) 请根据附件说明或提供的基础信息，配置服务器的主机名，IP 地址，创建要求的用户名及密码；

- (2) 将 Server02 加入到 Chinaskills.cn 的域中，除了本地管理员、企业管理员和域管理员能够登录服务器，仅为 IT 部门员工添加登陆权限；

2. DISK 配置服务器软 RAID 工作任务

- (1) 配置系统软 RAID；添加两块 10G 磁盘；
- (2) 在服务器上为创建一个 RAID-1 阵列；
- (3) 格式化该磁盘挂载为 I 盘，名称为：RAID1；

3. DFS 配置工作任务

- (1) 安装及配置 DFS 服务；
- (2) 创建 DFS 共享\\chinaskills.cn\sd2020，目录设置在 C:\DFSShareDir；
 - 创建文件共享\\chinaskills.cn\sd2020\users；
 - 本地目录为 I:\Share\sd2020\Users\%username%；
 - 该目录同时将设置为所有域用户的Home目录，登录成功后，能够通过 H 卷，访问到各自的Home目录，限制用户的主文件夹大小为 500MB；
 - 创建文件共享\\chinaskills.cn\sd2020\docshare；
 - 本地目录为 I:\Share\sd2020\docshare；
 - 仅允许Manage1用户有写入权限，该共享文件对其他用户不可见。
- (3) 配置 DFS 复制，使用 Server03 作为次要服务器，复制方式配置为交错拓扑；
- (4) 启用访问拒绝协助功能：
 - 在所有客户端上启用访问被拒绝协议；
 - 为拒绝访问的用户显示以下内容“You do not have permission for this folder, please contact the administrator if necessary.”；
 - 并在文本的末尾添加管理员邮箱信息“admin@chinaskills.cn”。

4. RDS 服务工作任务

- (1) 安装 RDS 服务；
- (2) 允许客户端通过该站点应用访问本机的“画图”、“计算器”和“写字板”程序。

(五) Server03 配置任务

注意：若题目中未明确规定，请使用默认配置。

虚拟服务器上，虚拟机名称为“Server03”的为“Server03”服务器系统，服务器需要安装，并完成配置基本的 Windows Server 2019 Datacenter 操作系统环境，默认用户名为“administrator”，默认密码：Chinaskills20。

注：本题目中没特别说明的密码皆为：Chinaskills20。

1. Server03 系统基础环境配置

- (1) 请根据附件说明或提供的基础信息，配置服务器的主机名，IP 地址，创建要求的用户名及密码；
- (2) 将Server03加入到Chinaskills.cn的域中，除了本地管理员、企业管理员和域管理员能够登录服务器，仅为IT部门员工添加登陆权限；

2. DFS 配置工作任务

- (1) 安装及配置 DFS 服务；
- (2) 创建 DFS 共享\\chinaskills.cn\sd2020，目录设置在 C:\DFSShareDir；
 - 创建文件共享\\chinaskills.cn\sd2020\users；
 - 本地目录为F:\Share\sd2020\Users\%username%；
 - 该目录同时将设置为所有域用户的Home目录，登录成功后，能够通过 H 卷，访问到各自的Home目录，限制用户的主文件夹大小为 500MB；
 - 创建文件共享\\chinaskills.cn\sd2020\docshare；
 - 本地目录为F:\Share\sd2020\docshare；
 - 仅允许Manage01用户有写入权限，该共享文件对其他用户不可见。
- (3) 配置 DFS 复制，使用 Server03 作为次要服务器，复制方式配置为交错拓扑；
- (4) 启用访问拒绝协助功能；

- 在所有客户端上启用访问被拒绝协议；
- 为拒绝访问的用户显示以下内容“You do not have permission for this folder, please contact the administrator if necessary.”；
- 并在文本的末尾添加管理员邮箱信息“admin@chinaskills.cn”。

3. WSUS 更新服务工作任务

- (1) 安装 WSUS 更新服务，更新补丁目录设置为“c:\wsusbackup”；
- (2) 创建更新组名称为“CHINASKILLS-WSUS”；
- (3) 每天凌晨 03:00 下发自动更新；
- (4) 更新服务器地址为“http://wsus.chinaskills.cn:8530”；

(六) GWserver 配置任务

注意：若题目中未明确规定，请使用默认配置。

虚拟服务器上，虚拟机名称为“GWserver”的为“GWserver”服务器系统，服务器已安装好基本的 Windows Server 2019 datacenter 操作系统环境，默认用户名为“administrator”，默认密码：Chinaskills20。

注：本题目中没特别说明的密码皆为：Chinaskills20。

1. GWserver 系统基础环境配置

- (1) 请根据附件说明或提供的基础信息，配置服务器的主机名，IP 地址，创建要求的用户名及密码；
- (2) 请不要把该服务器加入到任何 AD 域；

2. 安装和配置路由服务

- (1) 安装 Remote Access 服务并启用路由功能。

(七) Client 配置任务

注意：若题目中未明确规定，请使用默认配置。

虚拟服务器上，虚拟机名称为“Client”的为“Client”服务器系统，服务器已安装好基本的 Windows Client 10 操作系统环境，默认用户名为“administrator”，默认密码：Chinaskills20。

1. 域网客户端配置

- (1) 把计算机加入 Chinaskills.cn;
- (2) 设置电源配置，以便客户端在通电的情况下，永不进入睡眠;
- (3) 该客户端用于测试用户登录，Profiles，文件共享，安全策略和 RDS 等功能。