

第 46 届世界技能大赛 湖北省选拔赛

网络系统管理项目模块 C-Cisco 环境

目录

1. 介绍	3
2. 试题和任务描述	3
3. 任务清单	4
4. 附件	6

1. 介绍

比赛规定开始时间和结束时间，请合理分配您的时间。

请仔细阅读以下要求！

比赛时间结束时，请将您工作站保持运行状态，评分会在您保持的运行状态进行。不允许重新启动，关机的机器不会再启动。

默认密码

Password: Skill39!

2. 试题和任务描述

你作为一个 Cisco 的技术工程师，被指派去构建一个公司的内部网络。公司的中心机房、办公区一和办公区二位于同一园区内；根据要求，各大楼间需互联互通，并且均能访问互联网；同时公司业务需要对外拓展，需要在互联网数据中心机房部署一台对外提供 DNS 和 WEB 站点服务的服务器；你作为网络建设工程师，现要求根据拓扑图对网络设备进行调试。请根据“附件”在 Cisco Packet Trace 模拟器环境下完成以下任务要求。

3. 任务清单

1. 按图设置各设备的设备名、IP 地址和子网掩码等
2. 配置所有内部网络设备域名为 worldskills.cn
3. 对所有的路由器、交换机设置 Console 密码和 Enable 密码;
 - a. 仅仅要求路由器从用户模式进入特权模式的密码采用加密
4. 在 SW1、SW2 和 SW3 上配置 VTP
 - a. 版本 2
 - b. sw3 为 VTP 服务器
 - c. SW1 和 SW2 作为客户端
 - d. 使用 worldskills.cn 为 VTP 的域名
 - e. 密码为 “Skills39”
5. 配置 EDGER 远程访问 SSHv2
 - a. 登录用户通过 AAA 服务器上的 RADISU 提供
 - b. 预共享密码为 “CISCO”
 - c. 在 AAA 上创建 RADIUS 账户 “radmin” 密码 “CISCO”
6. 在交换机 SW1、SW2 之间配置链路聚合以增加带宽，采用强制模式开启链路汇聚
7. 对于所有交换机，使用快速生成树，边缘都应该启用快速转发功能
8. 配置交换网络安全
 - a. SW1 和 SW2 上的所有边缘接口只接受两台客户端接入
 - b. 超过两台客户端接入，第三台客户端的访问流量将会被丢弃，并且不影响原有客户端正常使用
9. 在 EDGER 上配置浮动静态路由
 - a. 主 ISP 链路使用 S0/0/0 接口网络
 - b. 备 ISP 链路使用 S0/0/1 接口网络
10. 在 EDGER 与 ISPR1, EDGER 与 ISPR2 的广域网接口上封装 PPP 协议
 - a. 许可模式为 CHAP
 - b. 口令为 CISCO
11. 在 BS1 上配置 DNS 和 WWW 服务
 - a. 添加一条 A 记录 www.test.com -> 209.54.78.3
 - b. 用户通过访问 http://www.test.com/
 - i. 页面内容显示 “Hello, 2019!”
12. 在 FW 上配置 NAT，将 BS1 服务器 IP 映射到公有 IP “209.54.78.3”
13. 配置 SW3，允许 C1、C2 通过 DHCP 服务，动态获取 IP 地址
14. 在互联网区域启用 OSPF 动态路由协议
 - a. EDGER 与 ISPR1 为 OSPF Area2
 - b. EDGER 与 ISPR2 为 OSPF Area1

- c. ISPR1 和 ISPR2 的其他接口均属于 OSPF Area0
- d. 限制路由更新消息的传输范围
- e. 所有 OSPF 区域内的路由器，使用摘要验证对方身份

15. 在 FW 和 EDGER 上配置站点到站点 VPN:

- a. 阶段 1 参数:
 - i. Hash - MD5
 - ii. Encryption - AES-128
 - iii. DH group - 5
 - iv. Authentication - pre-shared key (Skills39123)
- b. 阶段 2 参数:
 - i. Protocol - ESP
 - ii. Encryption - AES-128
 - iii. Hash - sha

16. 在 EDGER 和 FW 上配置 NAT，使客户端和服务端都能正常工作

4. 附件



