

# **TTS 9.0 COOKBOOK**

## **( NSD PROJECT1 DAY05 )**

版本编号 9.0

2018-01

达内 IT 培训集团

## NSD PROJECT1 DAY05

### 1. 案例 1 : STP 的基本配置

- 问题

按照图-1 所示拓扑结构，将 S1 配置成 vlan1 的主根，将 S2 配置成 vlan2 的次根

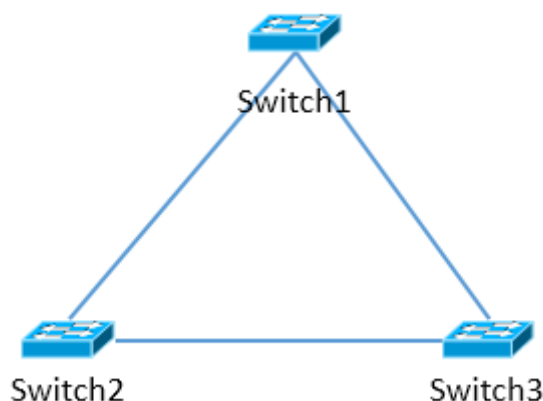


图-1

- 步骤

1, 在 Switch1 中配置

```
Switch(config)#spanning-tree vlan 1 priority 24576
```

或

```
Switch(config)#spanning-tree vlan 1 root primary
```

2, 在 Switch2 中配置

```
Switch(config)#spanning-tree vlan 1 priority 28672
```

或

```
Switch(config)#spanning-tree vlan 1 root secondary
```

### 2. 案例 2 : 配置阻塞端口

- 问题

按照图-2 拓扑结构所示，通过配置生成树协议，按照拓扑需求阻塞相应端口

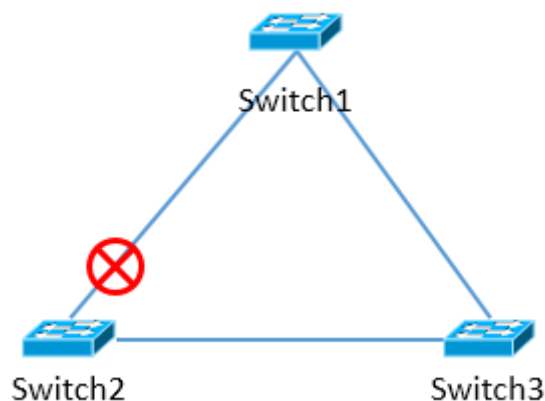


图-2

- 步骤

1, 在 Switch3 中配置

```
Switch(config)#spanning-tree vlan 1 root primary
```

2, 在 Switch1 中配置

```
Switch(config)#spanning-tree vlan 1 root secondary
```

### 3. 案例 3 : STP 配置

- 问题

通过配置 PVST+实现 MS1 负责转发 VLAN1 的数据, MS2 负责转发 VLAN2 的数据

按照图-3 所示拓扑结构,配置 MS1 为 vlan1 的主根, vlan2 的次根,配置 MS2 为 vlan1 的次根, vlan2 的主根

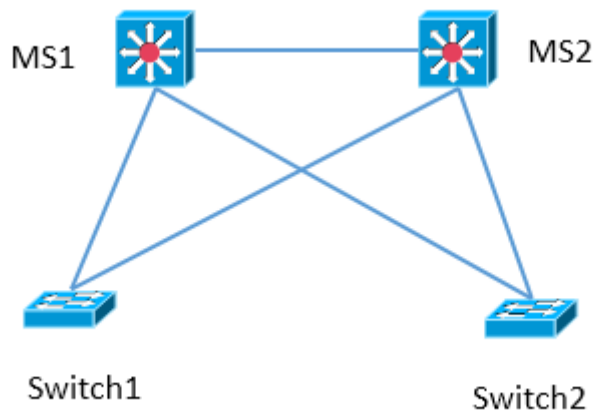


图-3

- **步骤**

1, 在所有交换机中创建 vlan2

```
Switch(config)#vlan 2
```

2, 将拓扑中所有交换机之间都配置为中继链路

MS1

```
Switch(config)#interface range fastEthernet 0/1-3  
Switch(config-if-range)#switchport trunk encapsulation dot1q  
Switch(config-if-range)#switchport mode trunk
```

MS2

```
Switch(config)#interface range fastEthernet 0/1-3  
Switch(config-if-range)#switchport trunk encapsulation dot1q  
Switch(config-if-range)#switchport mode trunk
```

Switch1

```
Switch(config)#interface range fastEthernet 0/1-2  
Switch(config-if-range)#switchport mode trunk
```

Switch2

```
Switch(config)#interface range fastEthernet 0/1-2  
Switch(config-if-range)#switchport mode trunk
```

3, 在 MS1 中配置

```
Switch(config)#spanning-tree vlan 1 root primary  
Switch(config)#spanning-tree vlan 2 root secondary
```

4, 在 MS2 中配置

```
Switch(config)#spanning-tree vlan 2 root primary  
Switch(config)#spanning-tree vlan 1 root secondary
```

#### 4. 案例 4：三层交换配置 HSRP

- **问题**

按照图-4 所示拓扑结构，在三层交换机配置热备份路由协议使组内两个出口设备共享一个虚拟 ip 地址 192.168.1.254 为内网主机的网关

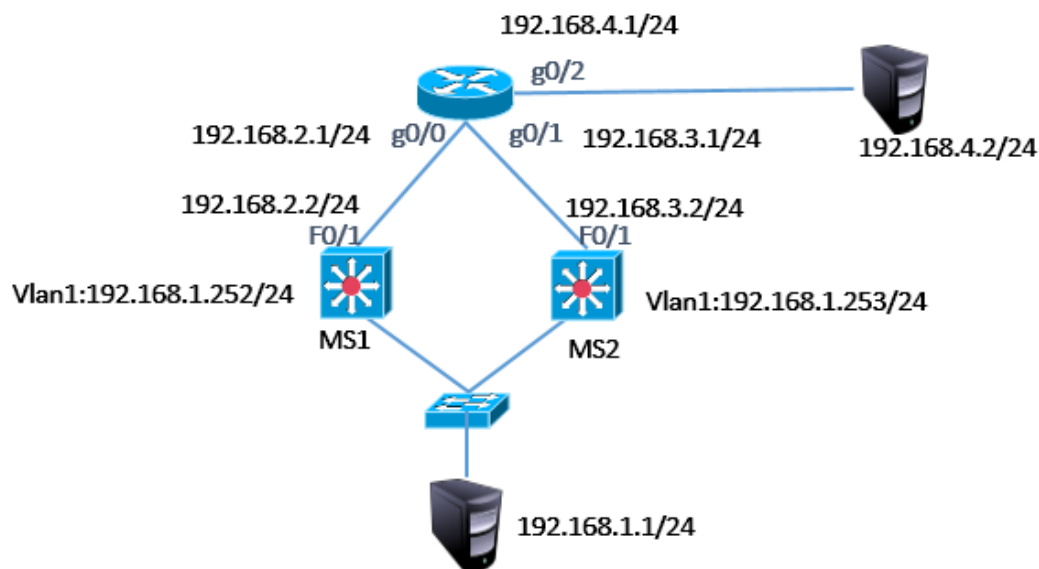


图-4

## • 步骤

本实验暂不考虑 NAT 问题。

1, 为所有 pc 设备配置 ip 与网关, 内网主机网关为 192.168.1.254

外网主机网关为 192.168.4.1

2, 为所有网络设备配置接口的 ip 地址

路由器

```

Router(config)#interface gigabitEthernet 0/0
Router(config-if)#ip address 192.168.2.1 255.255.255.0
Router(config-if)#no shutdown
Router(config)#interface gigabitEthernet 0/1
Router(config-if)#ip address 192.168.3.1 255.255.255.0
Router(config-if)#no shutdown
Router(config)#interface gigabitEthernet 0/2
Router(config-if)#ip address 192.168.4.1 255.255.255.0
Router(config-if)#no shutdown
    
```

MS1

```

Switch(config)#interface fastEthernet 0/1
Switch(config-if)#no switchport
Switch(config-if)#ip address 192.168.2.2 255.255.255.0
Switch(config)#interface vlan 1
Switch(config-if)#ip address 192.168.1.252 255.255.255.0
Switch(config-if)#no shutdown
    
```

MS2

```

Switch(config)#interface fastEthernet 0/1
Switch(config-if)#no switchport
Switch(config-if)#ip address 192.168.3.2 255.255.255.0
Switch(config)#interface vlan 1
Switch(config-if)#ip address 192.168.1.253 255.255.255.0
    
```

```
Switch(config-if)#no shutdown
```

### 3, 配置动态路由技术使全网互通

#### 路由器

```
Router(config)#router ospf 1
Router(config-router)#network 192.168.4.0 0.0.0.255 area 0
Router(config-router)#network 192.168.3.0 0.0.0.255 area 0
Router(config-router)#network 192.168.2.0 0.0.0.255 area 0
```

#### MS1

```
Switch(config)#ip routing
Switch(config)#router ospf 1
Switch(config-router)#network 192.168.1.0 0.0.0.255 area 0
Switch(config-router)#network 192.168.2.0 0.0.0.255 area 0
```

#### MS2

```
Switch(config)#ip routing
Switch(config)#router ospf 1
Switch(config-router)#network 192.168.1.0 0.0.0.255 area 0
Switch(config-router)#network 192.168.3.0 0.0.0.255 area 0
```

## 5. 案例 5 : 完善网络负载均衡

### • 问题

通过之前配置的 STP 加上 HSRP 完善网络的负载均衡功能。

按照图-5 所示拓扑结构, 配置 MS1 为 vlan1 的活跃路由器、vlan2 的备份路由器, MS 为 vlan1 的备份路由器、vlan2 的备份路由器, 实现负载均衡的效果

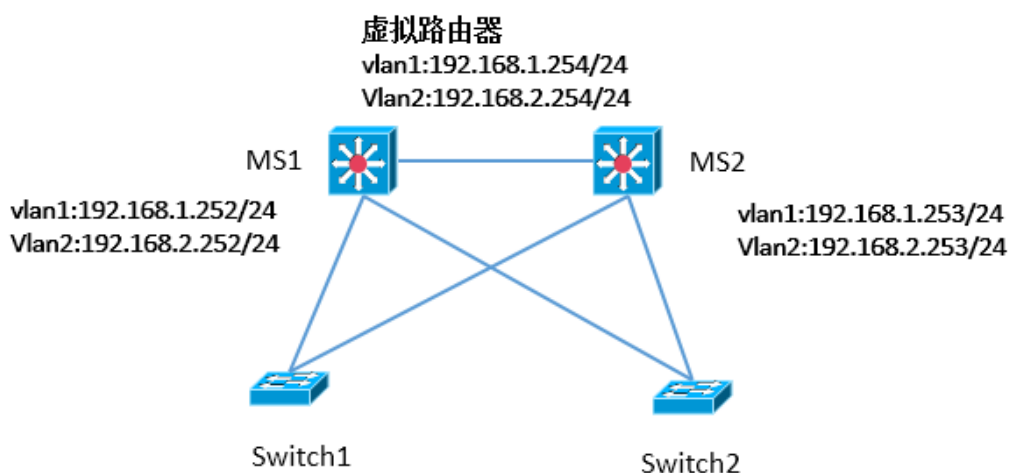


图-5

### • 步骤

注意：此实验需要在 练习 3 的基础之上进行配置

1，先配置两台三层交换机的 ip 地址

MS1

```
Switch(config)#interface vlan 1
Switch(config-if)#ip address 192.168.1.252 255.255.255.0
Switch(config-if)#no shutdown
Switch(config)#interface vlan 2
Switch(config-if)#ip address 192.168.2.252 255.255.255.0
```

MS2

```
Switch(config)#interface vlan 1
Switch(config-if)#ip address 192.168.1.253 255.255.255.0
Switch(config-if)#no shutdown
Switch(config)#interface vlan 2
Switch(config-if)#ip address 192.168.2.253 255.255.255.0
```

2，开启热备份功能

MS1

```
Switch(config)#interface vlan 1
Switch(config-if)#standby 1 ip 192.168.1.254
Switch(config-if)#standby 1 priority 105
Switch(config-if)#standby 1 preempt

Switch(config)#interface vlan 2
Switch(config-if)#standby 2 ip 192.168.2.254
```

MS2

```
Switch(config)#interface vlan 1
Switch(config-if)#standby 1 ip 192.168.1.254

Switch(config)#interface vlan 2
Switch(config-if)#standby 2 ip 192.168.2.254
Switch(config-if)#standby 2 priority 105
Switch(config-if)#standby 2 preempt
```