

TTS 9.0 COOKBOOK

(NSD PROJECT1 DAY03)

版本编号 9.0

2018-01

达内 IT 培训集团

NSD PROJECT1 DAY03

1. 案例 1：配置静态路由

• 问题

按照图-1 的拓扑结构配置接口 ip 地址并通过静态路由实现全网互通

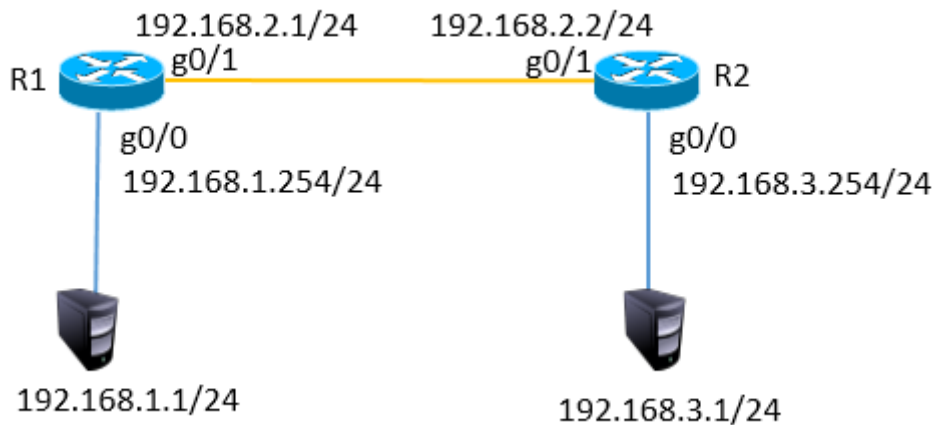


图-1

• 步骤

R1 配置

```

Router>enable
Router#configure terminal
Router(config)#interface gigabitEthernet 0/0
Router(config-if)#ip address 192.168.1.254 255.255.255.0 //配置 ip 地址
Router(config-if)#no shutdown //开启接口
Router(config-if)#exit
Router(config)#interface gigabitEthernet 0/1
Router(config-if)#ip address 192.168.2.1 255.255.255.0
Router(config-if)#no shutdown
Router(config-if)#exit
Router(config)#ip route 192.168.3.0 255.255.255.0 192.168.2.2 //配置静态路由
  
```

R2 配置

```

Router>enable
Router#configure terminal
Router(config)#interface gigabitEthernet 0/0
Router(config-if)#ip address 192.168.3.254 255.255.255.0
Router(config-if)#no shutdown
Router(config-if)#exit
Router(config)#interface gigabitEthernet 0/1
  
```

```
Router(config-if)#ip address 192.168.2.2 255.255.255.0
Router(config-if)#no shutdown
Router(config-if)#exit
Router(config)#ip route 192.168.1.0 255.255.255.0 192.168.2.1
```

2. 案例 2：配置多路由环境网络

• 问题

按照图-2 拓扑结构配置接口 ip 地址并通过静态路由实现全网互通

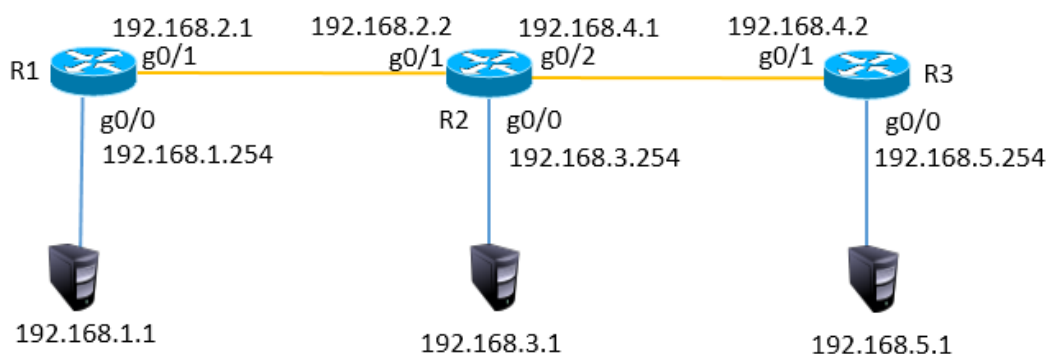


图-2

• 步骤

注：以下配置需要在案例 1 的基础上完成

R1 配置

```
Router(config)#ip route 192.168.4.0 255.255.255.0 192.168.2.2
Router(config)#ip route 192.168.5.0 255.255.255.0 192.168.2.2
```

R2 配置

```
Router(config)#interface gigabitEthernet 0/2
Router(config-if)#ip address 192.168.4.1 255.255.255.0
Router(config-if)#no shutdown
Router(config)#ip route 192.168.5.0 255.255.255.0 192.168.4.2
```

R3 配置

```
Router>enable
Router#configure terminal
Router(config)#interface gigabitEthernet 0/0
Router(config-if)#ip address 192.168.5.254 255.255.255.0
Router(config-if)#no shutdown
Router(config-if)#exit
Router(config)#interface gigabitEthernet 0/1
Router(config-if)#ip address 192.168.4.2 255.255.255.0
Router(config-if)#no shutdown
Router(config-if)#exit
```

```
Router(config)#ip route 192.168.1.0 255.255.255.0 192.168.4.1
Router(config)#ip route 192.168.2.0 255.255.255.0 192.168.4.1
Router(config)#ip route 192.168.3.0 255.255.255.0 192.168.4.1
```

3. 案例 3：三层交换机基本配置

• 问题

按照图-3 的拓扑结构配置 ip 地址并通过三层交换实现 VLAN 间通信

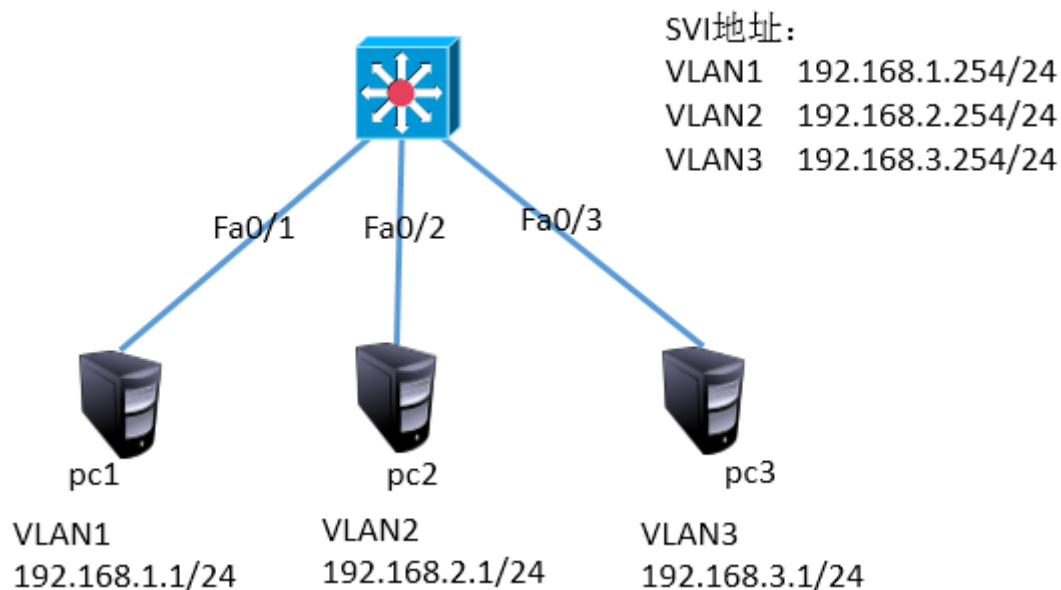


图-3

• 步骤

三层交换机配置

```
Switch>enable
Switch#configure terminal
Switch(config)#interface vlan 1
Switch(config-if)#ip address 192.168.1.254 255.255.255.0
Switch(config-if)#no shutdown

Switch(config-if)#vlan 2
Switch(config-vlan)#vlan 3
Switch(config-vlan)#exit

Switch(config)#interface vlan 2
Switch(config-if)#ip address 192.168.2.254 255.255.255.0
Switch(config-vlan)#exit

Switch(config)#interface vlan 3
Switch(config-if)#ip address 192.168.3.254 255.255.255.0
Switch(config-vlan)#exit
```

4. 案例 4：三层交换机实现 VLAN 互通

- 问题

按照图-5 拓扑图配置 ip 地址并实现 vlan 间通信，二层交换机与三层交换机之间只有一条链路，为了在一条链路中传递不同 VLAN 的数据，需要将这条链路配置为 TRUNK

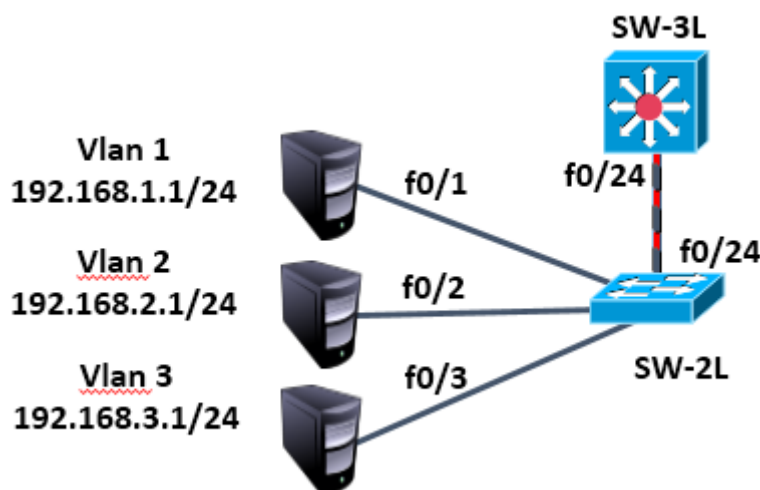


图-4

- 步骤

注：以下配置需要在案例 3 的基础上完成

三层交换机配置

```
Switch(config)#interface fastEthernet 0/24
Switch(config-if)#switchport trunk encapsulation dot1q      //打封装
Switch(config-if)#switchport mode trunk                     //配置中继链路
```

二层交换机配置

```
Switch>enable
Switch#configure terminal
Switch(config)#interface fastEthernet 0/2
Switch(config-if-range)#switchport access vlan 2
Switch(config-if-range)#exit
Switch(config)#interface fastEthernet 0/3
Switch(config-if-range)#switchport access vlan 3
Switch(config)#interface fastEthernet 0/24
Switch(config-if)#switchport mode trunk
```

5. 案例 5：搭建小型办公网络

• 问题

按照图-5 规划配置实现全网互通

这里的 192.168.5.0 网段模拟为外网网段，需要使用默认路由才能到达。

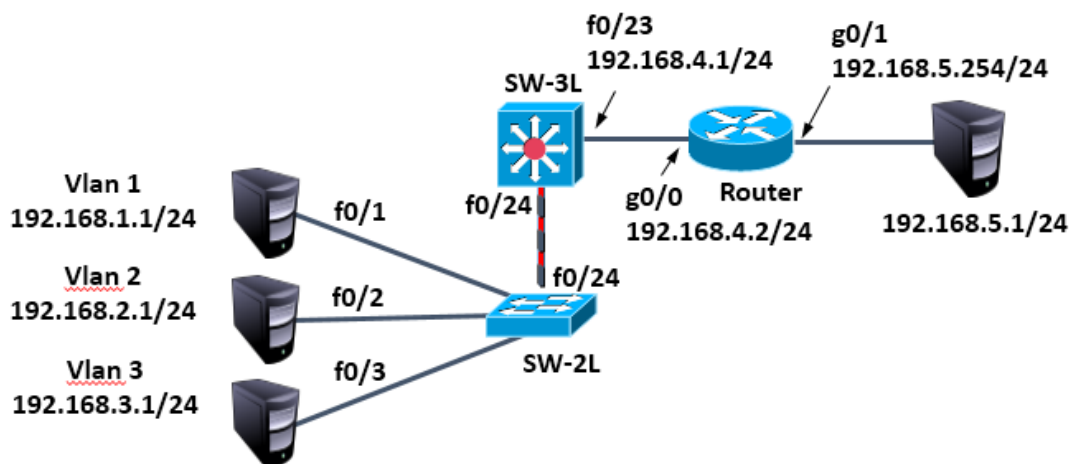


图-5

• 步骤

注：以下配置需要在案例 4 的基础上完成

三层交换机配置

```
Switch(config)#interface fastEthernet 0/23
Switch(config-if)#no switchport
Switch(config-if)#ip address 192.168.4.1 255.255.255.0
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 192.168.4.2 //配置默认路由前往外网
```

路由器配置

```
Router>enable
Router#configure terminal
Router(config)#interface gigabitEthernet 0/0
Router(config-if)#ip address 192.168.4.2 255.255.255.0
Router(config-if)#no shutdown
Router(config-if)#exit
Router(config)#interface gigabitEthernet 0/1
Router(config-if)#ip address 192.168.5.254 255.255.255.0
Router(config-if)#no shutdown
Router(config-if)#exit
Router(config)#ip route 192.168.1.0 255.255.255.0 192.168.4.1
Router(config)#ip route 192.168.2.0 255.255.255.0 192.168.4.1
Router(config)#ip route 192.168.3.0 255.255.255.0 192.168.4.1
```

6. 案例 6：动态路由

• 问题

通过配置静态路由协议 ospf 实现全网互通，可以先将静态路由删除

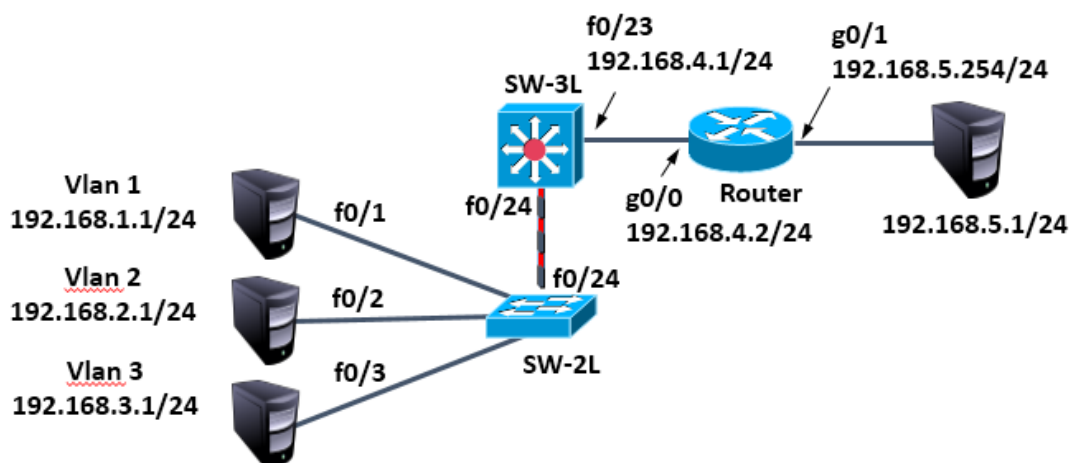


图-6

• 步骤

注：以下配置需要在案例 5 的基础上完成
三层交换机配置

```
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
Switch(config-router)#network 192.168.3.0 0.0.0.255 area 0
Switch(config-router)#network 192.168.4.0 0.0.0.255 area 0
```

路由器配置

```
Router(config)#no ip route 192.168.1.0 255.255.255.0 192.168.4.1
Router(config)#no ip route 192.168.2.0 255.255.255.0 192.168.4.1
Router(config)#no ip route 192.168.3.0 255.255.255.0 192.168.4.1
Router(config)#router ospf 1
Router(config-router)#network 192.168.4.0 0.0.0.255 area 0
```