

# NSD NETWORK DAY03

1. [案例1：静态路由](#)
2. [案例2：多网段静态路由](#)
3. [案例3：默认路由](#)
4. [案例4：vlan间通信01](#)
5. [案例5：vlan间通信02](#)
6. [案例6：多vlan与静态路由和缺省路由](#)
7. [案例7：动态路由](#)

## 1 案例1：静态路由

### 1.1 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

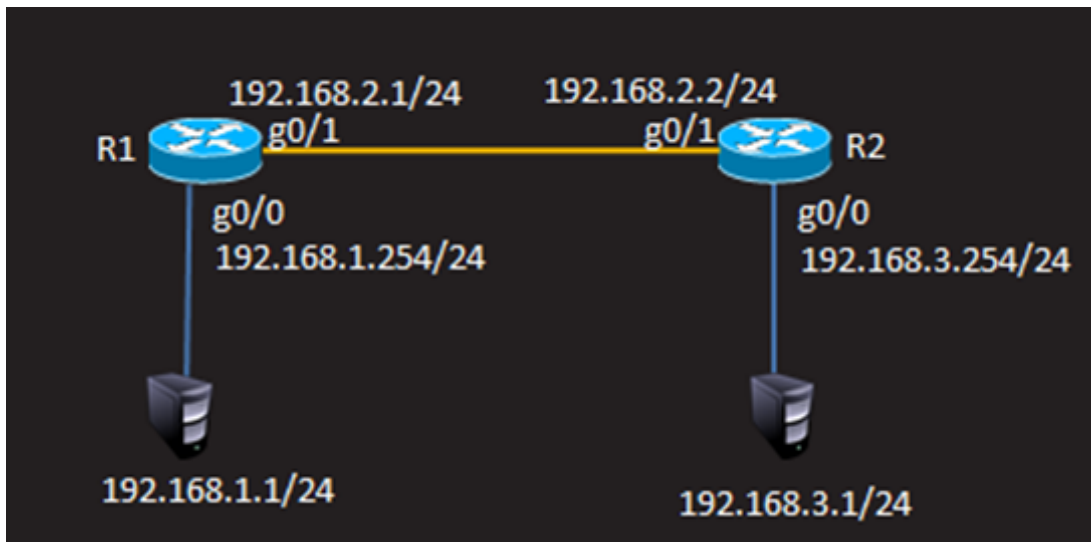


图-1

### 1.2 步骤

R1配置

01. Router>enable
02. Router#configure terminal
03. Router(config)#interface gigabitEthernet 0/0
04. Router(config-if)#ip address 192.168.1.254 255.255.255.0
05. Router(config-if)#no shutdown
06. Router(config-if)#exit
07. Router(config)#interface gigabitEthernet 0/1
08. Router(config-if)#ip address 192.168.2.1 255.255.255.0
09. Router(config-if)#no shutdown
10. Router(config-if)#exit

[Top](#)

```
11. Router(config)#ip route 192.168.3.0 255.255.255.0 192.168.2.2
```

## R2配置

```
01. Router>enable
02. Router#configure terminal
03. Router(config)#interface gigabitEthernet 0/0
04. Router(config-if)#ip address 192.168.3.254 255.255.255.0
05. Router(config-if)#no shutdown
06. Router(config-if)#exit
07. Router(config)#interface gigabitEthernet 0/1
08. Router(config-if)#ip address 192.168.2.2 255.255.255.0
09. Router(config-if)#no shutdown
10. Router(config-if)#exit
11. Router(config)#ip route 192.168.1.0 255.255.255.0 192.168.2.1
12.
```

## 2 案例2：多网段静态路由

### 2.1 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

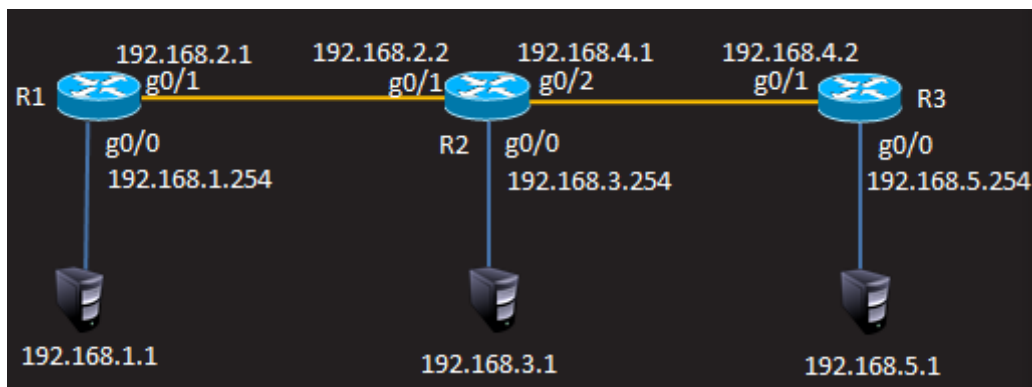


图-2

### 2.2 步骤

注：以下配置需要在练习1的基础上完成

#### R1配置

```
01. Router(config)#ip route 192.168.4.0 255.255.255.0 192.168.2.2
02. Router(config)#ip route 192.168.5.0 255.255.255.0 192.168.2.2 Top
```

## R2配置

01. Router(config)#interface gigabitEthernet 0/2
02. Router(config-if)#ip address 192.168.4.1 255.255.255.0
03. Router(config-if)#no shutdown
04. Router(config)#ip route 192.168.5.0 255.255.255.0 192.168.4.2

## R3配置

01. Router>enable
02. Router#configure terminal
03. Router(config)#interface gigabitEthernet 0/0
04. Router(config-if)#ip address 192.168.5.254 255.255.255.0
05. Router(config-if)#no shutdown
06. Router(config-if)#exit
07. Router(config)#interface gigabitEthernet 0/1
08. Router(config-if)#ip address 192.168.4.2 255.255.255.0
09. Router(config-if)#no shutdown
10. Router(config-if)#exit
11. Router(config)#ip route 192.168.1.0 255.255.255.0 192.168.4.1
12. Router(config)#ip route 192.168.2.0 255.255.255.0 192.168.4.1
13. Router(config)#ip route 192.168.3.0 255.255.255.0 192.168.4.1

## 3 案例3：默认路由

### 3.1 问题

按照图-3拓扑结构配置接口ip地址并通过静态路由、默认路由的配置实现全网互通

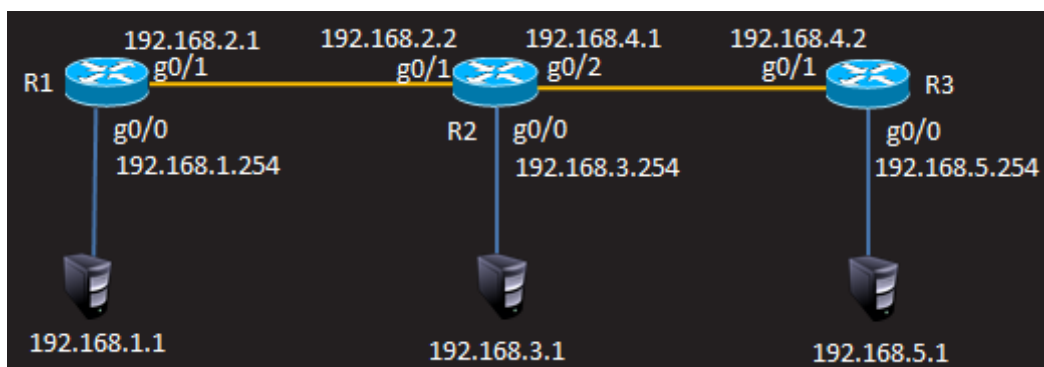


图-3

### 3.2 步骤

[Top](#)

注：以下配置需要在练习2的基础上完成

## R1配置

01. Router(config)#no ip route 192.168.3.0 255.255.255.0 192.168.2.2
02. Router(config)#no ip route 192.168.4.0 255.255.255.0 192.168.2.2
03. Router(config)#no ip route 192.168.5.0 255.255.255.0 192.168.2.2
04. Router(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 192.168.2.2

## R3配置

01. Router(config)#no ip route 192.168.1.0 255.255.255.0 192.168.4.1
02. Router(config)#no ip route 192.168.2.0 255.255.255.0 192.168.4.1
03. Router(config)#no ip route 192.168.3.0 255.255.255.0 192.168.4.1

Router(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 192.168.4.1

## 4 案例4 : vlan间通信01

### 4.1 问题

按照图-4的拓扑结构配置ip地址并通过三层交换实现vlan间通信

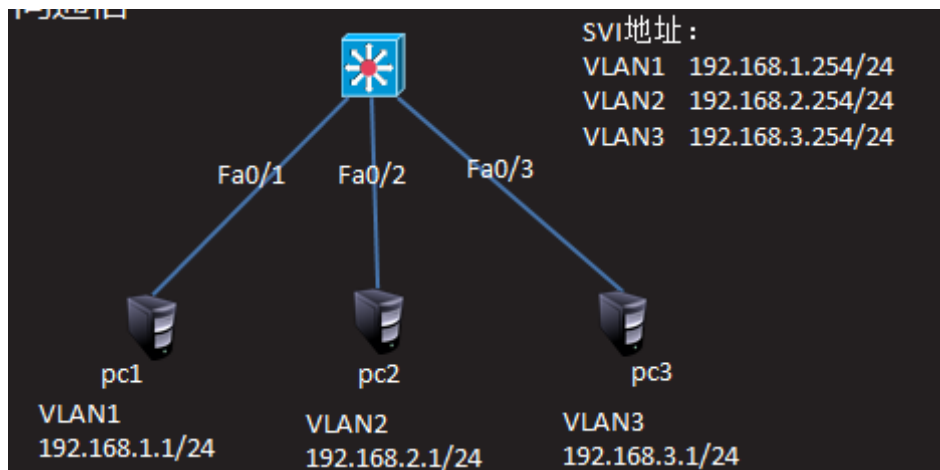


图-4

### 4.2 步骤

三层交换机配置

01. Switch>enable
02. Switch#configure terminal
03. Switch(config)#interface vlan 1
04. Switch(config-if)#ip address 192.168.1.254 255.255.255.0
05. Switch(config-if)#no shutdown

[Top](#)

```
06.
07. Switch(config-if)#vlan 2
08. Switch(config-vlan)#vlan 3
09. Switch(config-vlan)#exit
10.
11. Switch(config)#interface vlan 2
12. Switch(config-if)#ip address 192.168.2.254 255.255.255.0
13. Switch(config-vlan)#exit
14.
15. Switch(config)#interface vlan 3
16. Switch(config-if)#ip address 192.168.3.254 255.255.255.0
17. Switch(config-vlan)#exit
18.
19. Switch(config)#ip routing
```

## 5 案例5 : vlan间通信02

### 5.1 问题

按照图-5拓扑图配置ip地址并实现vlan间通信

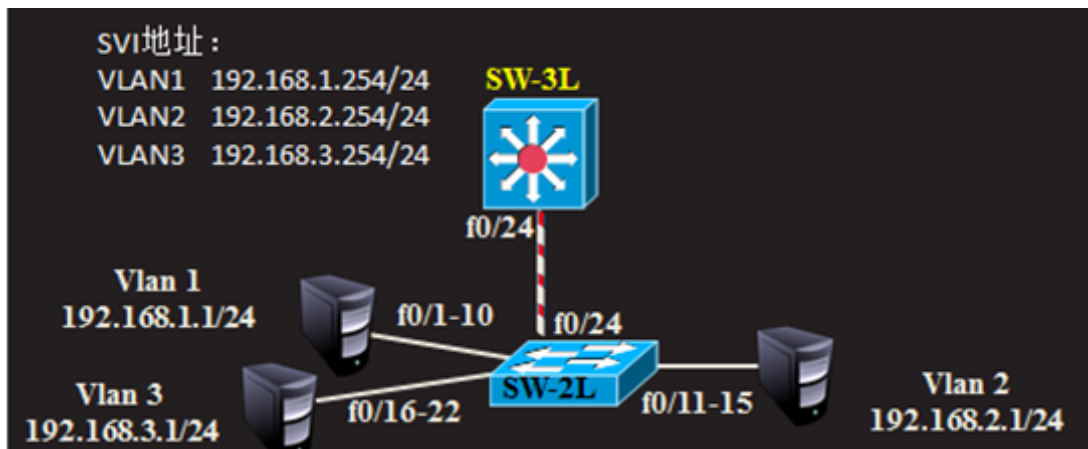


图-5

### 5.2 步骤

注：以下配置需要在练习4的基础上完成

三层交换机配置

```
01. Switch(config)#interface fastEthernet 0/24
02. Switch(config-if)#switchport trunk encapsulation dot1q
03. Switch(config-if)#switchport mode trunk
```

[Top](#)

二层交换机配置

```

01. Switch>enable
02. Switch#configure terminal
03. Switch(config)#interface range fastEthernet 0/11-15
04. Switch(config-if-range)#switchport access vlan 2
05. Switch(config-if-range)#exit
06. Switch(config)#interface range fastEthernet 0/16-22
07. Switch(config-if-range)#switchport access vlan 3
08. Switch(config)#interface fastEthernet 0/24
09. Switch(config-if)#switchport mode trunk

```

## 6 案例6：多vlan与静态路由和缺省路由

### 6.1 问题

按照图-6规划配置实现全网互通

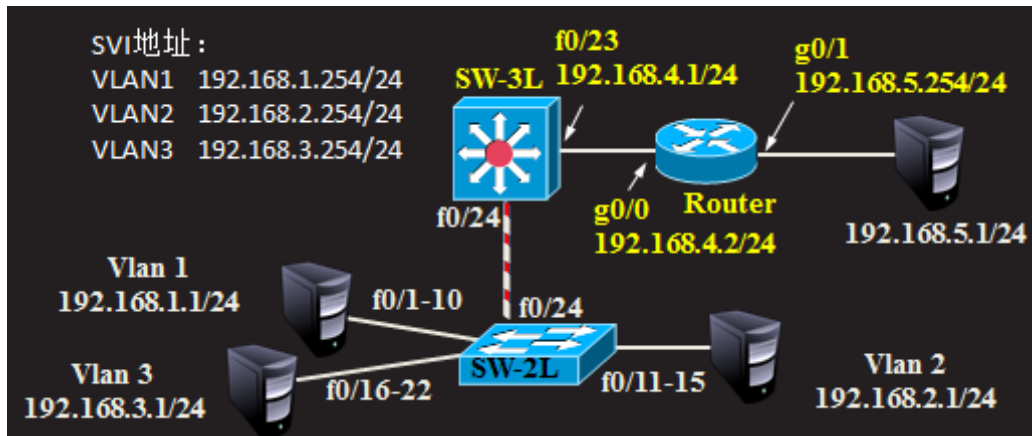


图-6

### 6.2 步骤

注：以下配置需要在练习5的基础上完成

三层交换机配置

```

01. Switch(config)#interface fastEthernet 0/23
02. Switch(config-if)#no switchport
03. Switch(config-if)#ip address 192.168.4.1 255.255.255.0
04. Switch(config-if)#exit
05. Switch(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 192.168.4.2

```

路由器配置

[Top](#)

```

01. Router>enable
02. Router#configure terminal
03. Router(config)#interface gigabitEthernet 0/0
04. Router(config-if)#ip address 192.168.4.2 255.255.255.0
05. Router(config-if)#no shutdown
06. Router(config-if)#exit
07. Router(config)#interface gigabitEthernet 0/1
08. Router(config-if)#ip address 192.168.5.254 255.255.255.0
09. Router(config-if)#no shutdown
10. Router(config-if)#exit
11. Router(config)#ip route 192.168.1.0 255.255.255.0 192.168.4.1
12. Router(config)#ip route 192.168.2.0 255.255.255.0 192.168.4.1
13. Router(config)#ip route 192.168.3.0 255.255.255.0 192.168.4.1

```

## 7 案例7：动态路由

### 7.1 问题

通过配置静态路由协议ospf实现全网互通

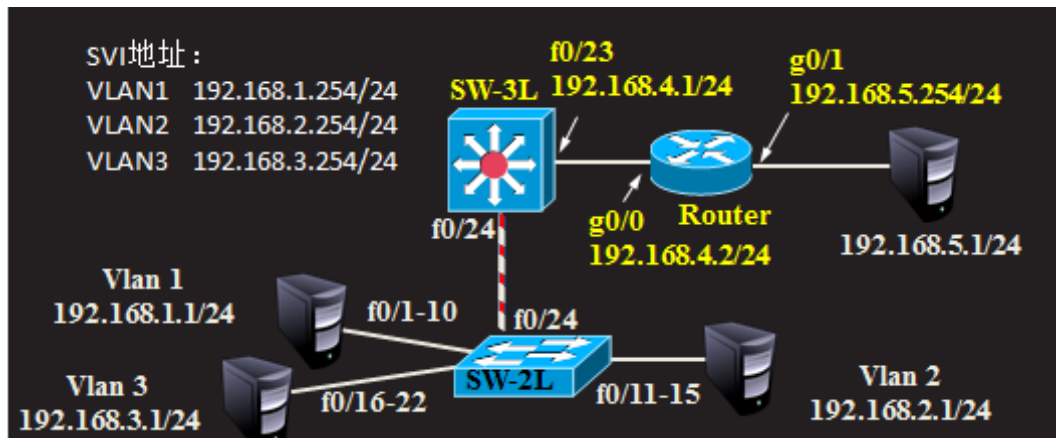


图-7

### 7.2 步骤

注：以下配置需要在练习6的基础上完成

三层交换机配置

```

01. Switch(config)#no ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 192.168.4.2
02. Switch(config)#router ospf 1
03. Switch(config-router)#network 192.168.1.0 0.0.0.255 area 0
04. Switch(config-router)#network 192.168.2.0 0.0.0.255 area 0
05. Switch(config-router)#network 192.168.3.0 0.0.0.255 area 0
06. Switch(config-router)#network 192.168.4.0 0.0.0.255 area 0

```

[Top](#)

## 路由器配置

```
01. Router(config)#no ip route 192.168.1.0 255.255.255.0 192.168.4.1
02. Router(config)#no ip route 192.168.2.0 255.255.255.0 192.168.4.1
03. Router(config)#no ip route 192.168.3.0 255.255.255.0 192.168.4.1
04. Router(config)#router ospf 1
05. Router(config-router)#network 192.168.4.0 0.0.0.255 area 0
06. Router(config-router)#network 192.168.5.0 0.0.0.255 area 0
```