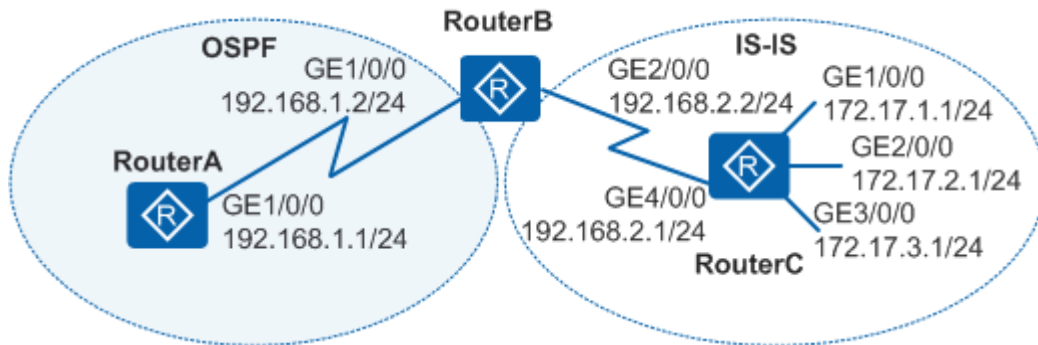


# 在路由引入时应用路由策略示例

## 组网需求

如图 1 所示，RouterB 与 RouterA 之间通过 OSPF 协议交换路由信息，与 RouterC 之间通过 IS-IS 协议交换路由信息。要求在 RouterB 上将 IS-IS 网络中路由引入到 OSPF 网络后，OSPF 网络中路由 172.17.1.0/24 的选路优先级较低；路由 172.17.2.0/24 具有标识，方便以后运用路由策略。

图 1 配置在路由引入时应用路由策略组网图



## 配置思路

采用如下的思路配置在路由引入时应用路由策略：

1. 在 RouterB 上配置路由策略，将 172.17.1.0/24 的路由的开销设置为 100，并在 OSPF 引入 IS-IS 路由时应用路由策略，实现 OSPF 网络中路由 172.17.1.0/24 的选路优先级较低；将 172.17.2.0/24 的路由的 Tag 属性设置为 20，实现路由 172.17.2.0/24 具有标识，方便以后运用路由策略。
2. 在 RouterB 上配置路由策略，将 172.17.2.0/24 的路由的 Tag 属性设置为 20，并在 OSPF 引入 IS-IS 路由时应用路由策略，实现路由 172.17.2.0/24 具有标识，方便以后运用路由策略。

## 操作步骤

1. 配置各接口的 IP 地址

# 配置 RouterA 的各接口的 IP 地址。

```
<Huawei> system-view
[Huawei] sysname RouterA
[RouterA] interface gigabitethernet 1/0/0
[RouterA-GigabitEthernet1/0/0] ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
[RouterA-GigabitEthernet1/0/0] quit
```

RouterB 和 RouterC 的配置同 RouterA 此处略。

## 2. 配置 IS-IS 路由协议

# 配置 RouterC。

```
[RouterC] isis
[RouterC-isis-1] is-level level-2
[RouterC-isis-1] network-entity 10.0000.0000.0001.00
[RouterC-isis-1] quit
[RouterC] interface gigabitethernet 4/0/0
[RouterC-GigabitEthernet4/0/0] isis enable
[RouterC-GigabitEthernet4/0/0] quit
[RouterC] interface gigabitethernet 1/0/0
[RouterC-GigabitEthernet1/0/0] isis enable
[RouterC-GigabitEthernet1/0/0] quit
[RouterC] interface gigabitethernet 2/0/0
[RouterC-GigabitEthernet2/0/0] isis enable
[RouterC-GigabitEthernet2/0/0] quit
[RouterC] interface gigabitethernet 3/0/0
[RouterC-GigabitEthernet3/0/0] isis enable
[RouterC-GigabitEthernet3/0/0] quit
```

# 配置 RouterB。

```
[RouterB] isis
[RouterB-isis-1] is-level level-2
[RouterB-isis-1] network-entity 10.0000.0000.0002.00
[RouterB-isis-1] quit
[RouterB] interface gigabitethernet 2/0/0
[RouterB-GigabitEthernet2/0/0] isis enable
[RouterB-GigabitEthernet2/0/0] quit
```

## 3. 配置 OSPF 路由协议及路由引入

# 配置 RouterA，启动 OSPF。

```
[RouterA] ospf
[RouterA-ospf-1] area 0
[RouterA-ospf-1-area-0.0.0.0] network 192.168.1.0 0.0.0.255
[RouterA-ospf-1-area-0.0.0.0] quit
[RouterA-ospf-1] quit
```

# 配置 RouterB，启动 OSPF，并引入 IS-IS 路由。

```
[RouterB] ospf
[RouterB-ospf-1] area 0
[RouterB-ospf-1-area-0.0.0.0] network 192.168.1.0 0.0.0.255
[RouterB-ospf-1-area-0.0.0.0] quit
```

```
[RouterB-ospf-1] import-route isis 1
```

```
[RouterB-ospf-1] quit
```

# 查看 RouterA 的 OSPF 路由表，可以看到引入的路由。

```
[RouterA] display ospf routing
```

```
OSPF Process 1 with Router ID 192.168.1.1
```

```
Routing Tables
```

```
Routing for Network
```

Destination	Cost	Type	NextHop	AdvRouter	Area
192.168.1.0/24	1	Stub	192.168.1.1	192.168.1.1	0.0.0.0

```
Routing for ASEs
```

Destination	Cost	Type	Tag	NextHop
172.17.1.0/24	1	Type2	1	192.168.1.2
172.17.2.0/24	1	Type2	1	192.168.1.2
172.17.3.0/24	1	Type2	1	192.168.1.2
192.168.2.0/24	1	Type2	1	192.168.1.2

AdvRouter  
192.168.1.2

Total Nets: 5  
Intra Area: 1 Inter Area: 0 ASE: 4 NSSA: 0

#### 4. 配置过滤列表

# 配置编号为 2002 的 ACL，允许 172.17.2.0/24 通过。

```
[RouterB] acl number 2002
```

```
[RouterB-acl-basic-2002] rule permit source 172.17.2.0 0.0.0.255
```

```
[RouterB-acl-basic-2002] quit
```

# 配置名为 prefix-a 的地址前缀列表，允许 172.17.1.0/24 通过。

```
[RouterB] ip ip-prefix prefix-a index 10 permit 172.17.1.0 24
```

#### 5. 配置 Route-Policy

```
[RouterB] route-policy isis2ospf permit node 10
```

```
[RouterB-route-policy] if-match ip-prefix prefix-a
```

```
[RouterB-route-policy] apply cost 100
```

```
[RouterB-route-policy] quit
```

```
[RouterB] route-policy isis2ospf permit node 20
```

```
[RouterB-route-policy] if-match acl 2002
```

```
[RouterB-route-policy] apply tag 20
```

```
[RouterB-route-policy] quit
```

```
[RouterB] route-policy isis2ospf permit node 30
```

```
[RouterB-route-policy] quit
```

## 6. 在路由引入时应用 Route-Policy

# 配置 RouterB，设置在路由引入时应用 Route-Policy。

```
[RouterB] ospf
[RouterB-ospf-1] import-route isis 1 route-policy isis2ospf
[RouterB-ospf-1] quit
```

# 查看 RouterA 的 OSPF 路由表，可以看到目的地址为 172.17.1.0/24 的路由的开销为 100，目的地址为 172.17.2.0/24 的路由的标记域（Tag）为 20，而其他路由的属性未发生变化。

```
[RouterA] display ospf routing
      OSPF Process 1 with Router ID 192.168.1.1
          Routing Tables

Routing for Network
Destination      Cost  Type      NextHop      AdvRouter      Area
192.168.1.0/24   1    Stub      192.168.1.1  192.168.1.1    0.0.0.0

Routing for ASEs
Destination      Cost      Type      Tag      NextHop
AdvRouter
172.17.1.0/24    100      Type2     1        192.168.1.2
192.168.1.2
172.17.2.0/24    1        Type2     20       192.168.1.2
192.168.1.2
172.17.3.0/24    1        Type2     1        192.168.1.2
192.168.1.2
192.168.2.0/24    1        Type2     1        192.168.1.2
192.168.1.2

Total Nets: 5
Intra Area: 1  Inter Area: 0  ASE: 4  NSSA: 0
```

## 配置文件

- RouterA 的配置文件

```
#
sysname RouterA
#
interface GigabitEthernet1/0/0
ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
#
ospf 1
area 0.0.0.0
network 192.168.1.0 0.0.0.255
```

```
#  
return
```

- RouterB 的配置文件

```
#  
sysname RouterB  
#  
acl number 2002  
rule 5 permit source 172.17.2.0 0.0.0.255  
#  
isis 1  
is-level level-2  
network-entity 10.0000.0000.0002.00  
#  
interface GigabitEthernet1/0/0  
ip address 192.168.1.2 255.255.255.0  
#  
interface GigabitEthernet2/0/0  
ip address 192.168.2.2 255.255.255.0  
isis enable 1  
#  
ospf 1  
import-route isis 1 route-policy isis2ospf  
area 0.0.0.0  
network 192.168.1.0 0.0.0.255  
#  
route-policy isis2ospf permit node 10  
if-match ip-prefix prefix-a  
apply cost 100  
#  
route-policy isis2ospf permit node 20  
if-match acl 2002  
apply tag 20  
#  
route-policy isis2ospf permit node 30  
#  
ip ip-prefix prefix-a index 10 permit 172.17.1.0 24  
#  
return
```

- RouterC 的配置文件

```
#
```

```
sysname RouterC
#
isis 1
  is-level level-2
  network-entity 10.0000.0000.0001.00
#
interface GigabitEthernet1/0/0
  ip address 172.17.1.1 255.255.255.0
  isis enable 1
#
interface GigabitEthernet2/0/0
  ip address 172.17.2.1 255.255.255.0
  isis enable 1
#
interface GigabitEthernet3/0/0
  ip address 172.17.3.1 255.255.255.0
  isis enable 1
#
interface GigabitEthernet4/0/0
  ip address 192.168.2.1 255.255.255.0
  isis enable 1
#
return
```