

H3C S12500-S IS-IS 路由聚合典型配置举例

目 录

1 简介	1
2 配置前提	1
3 IS-IS路由聚合配置举例	1
3.1 组网需求	1
3.2 配置思路	2
3.3 使用版本	2
3.4 配置步骤	2
3.4.1 配置各接口的IP地址	2
3.4.2 配置IS-IS基本功能	2
3.4.3 在Device A上配置IS-IS路由聚合	3
3.5 验证配置	3
3.6 配置文件	4
4 相关资料	5

1 简介

本文档介绍 IS-IS 路由聚合配置举例。

2 配置前提

本文档中的配置均是在实验室环境下进行的配置和验证，配置前设备的所有参数均采用出厂时的缺省配置。如果您已经对设备进行了配置，为了保证配置效果，请确认现有配置和以下举例中的配置不冲突。

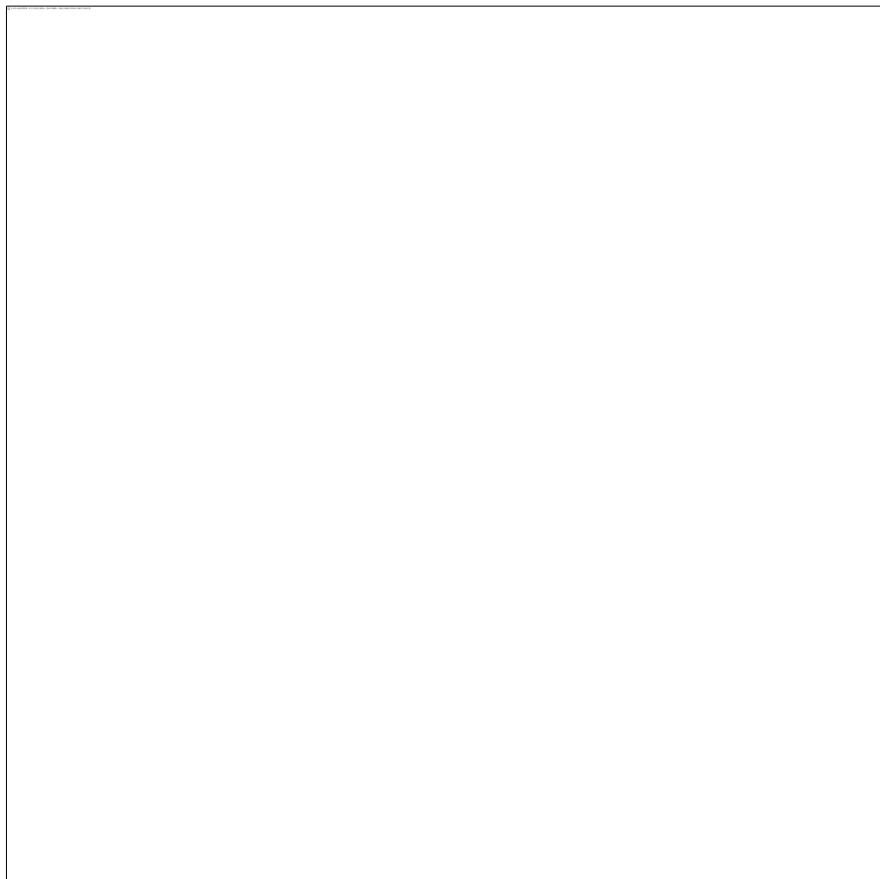
本文档假设您已了解 IS-IS 路由聚合特性。

3 IS-IS路由聚合配置举例

3.1 组网需求

如 [图 1](#) 所示，某公司内部 5 个部门使用 IS-IS 协议接入公司骨干网。公司为每个部门分配一个 C 类地址段。为了降低 Device B 设备的系统资源消耗，现要求通过在 Device A 上配置 IS-IS 路由聚合，减少 Device B 设备上的路由表项。

图1 IS-IS 路由聚合配置组网图



3.2 配置思路

- 由于路由器只对本地生成的 LSP 中的路由进行聚合，所以需要在 Device A 上配置路由聚合。
- 建议将各部门的网关 GW 设备配置为 Level-1 路由器，Device A 配置为 Level-1-2 路由器，Device B 配置为 Level-2 路由器，并在 Device A 上对 Level-1 的路由进行聚合；
- 由于有 5 个部门会接入公司骨干网，所以可以将路由聚合为 192.168.0.0/21。

3.3 使用版本

本举例是在 S12500-S-CMW710-R7150P02 版本上进行配置和验证的。

3.4 配置步骤

3.4.1 配置各接口的IP地址

配置 Device A 接口 Vlan-interface 10 的 IP 地址。

```
<DeviceA> system-view
[DeviceA] interface vlan-interface 10
[DeviceA-Vlan-interface10] ip address 172.16.1.2 24
[DeviceA-Vlan-interface10] quit
```

请参考以上方法配置 [图 1](#) 中其它设备的接口 IP 地址，具体配置过程略。

3.4.2 配置IS-IS基本功能

1. Device A的配置

使能 IS-IS 进程，并配置 Device A 工作在 Level-1-2。

```
[DeviceA] isis 1
[DeviceA-isis-1] network-entity 10.0000.0000.0001.00
[DeviceA-isis-1] is-level level-1-2
[DeviceA-isis-1] quit
```

在所有接口使能 IS-IS 进程，此处仅以 VLAN 接口 10 为例。

```
[DeviceA] interface vlan-interface 10
[DeviceA-Vlan-interface10] isis enable 1
[DeviceA-Vlan-interface10] quit
```

2. Device B的配置

使能 IS-IS 进程，并配置 Device B 工作在 Level-2。

```
[DeviceB] isis 1
[DeviceB-isis-1] network-entity 10.0000.0000.0002.00
[DeviceB-isis-1] is-level level-2
[DeviceB-isis-1] quit
```

在 VLAN 接口 10 使能 IS-IS 进程。

```
[DeviceB] interface vlan-interface 10
[DeviceB-Vlan-interface10] isis enable 1
[DeviceB-Vlan-interface10] quit
```

3. GW的配置

使能 IS-IS 进程，并配置 GW 1 工作在 Level-1。

```
[GW1] isis 1
[GW1-isis-1] network-entity 10.0001.0001.0001.00
[GW1-isis-1] is-level level-1
[GW1-isis-1] quit
```

在 VLAN 接口 11 使能 IS-IS 进程。

```
[GW1] interface vlan-interface 11
[GW1-Vlan-interface11] isis enable 1
[GW1-Vlan-interface11] quit
```

请参考以上方法配置其他 GW，具体配置过程略。

4. 查看Device B上的IS-IS路由信息

完成以上配置后，在 Device B 上查看 IS-IS 路由信息，可以查看到每个公司所在网段的路由。

```
[DeviceB]display isis route
```

```
Route information for IS-IS(1)
-----

Level-2 IPv4 Forwarding Table
-----

IPv4 Destination      IntCost    ExtCost  ExitInterface  NextHop      Flags
-----
192.168.1.0/24        30         NULL     GE3/0/1        172.16.1.1   R/-/-
10.1.1.0/24           20         NULL     GE3/0/1        172.16.1.1   R/-/-
192.168.2.0/24        30         NULL     GE3/0/1        172.16.1.1   R/-/-
10.1.2.0/24           20         NULL     GE3/0/1        172.16.1.1   R/-/-
192.168.3.0/24        30         NULL     GE3/0/1        172.16.1.1   R/-/-
10.1.3.0/24           20         NULL     GE3/0/1        172.16.1.1   R/-/-
192.168.4.0/24        30         NULL     GE3/0/1        172.16.1.1   R/-/-
10.1.4.0/24           20         NULL     GE3/0/1        172.16.1.1   R/-/-
192.168.5.0/24        30         NULL     GE3/0/1        172.16.1.1   R/-/-
10.1.5.0/24           20         NULL     GE3/0/1        172.16.1.1   R/-/-
172.16.1.0/24         10         NULL     GE3/0/1        Direct       D/L/-
```

Flags: D-Direct, R-Added to Rib, L-Advertised in LSPs, U-Up/Down Bit Set

3.4.3 在Device A上配置IS-IS路由聚合

```
[DeviceA] isis 1
[DeviceA-isis-1]summary 192.168.0.0 21
```

3.5 验证配置

在 Device B 上查看 IS-IS 路由信息，可以看到各部门的网段已被聚合为 192.168.0.0/21。

```
[DeviceB]display isis route
```

Route information for IS-IS(1)

Level-2 IPv4 Forwarding Table

IPv4 Destination	IntCost	ExtCost	ExitInterface	NextHop	Flags
10.1.1.0/24	20	NULL	GE3/0/1	172.16.1.1	R/-/-
10.1.2.0/24	20	NULL	GE3/0/1	172.16.1.1	R/-/-
10.1.3.0/24	20	NULL	GE3/0/1	172.16.1.1	R/-/-
10.1.4.0/24	20	NULL	GE3/0/1	172.16.1.1	R/-/-
10.1.5.0/24	20	NULL	GE3/0/1	172.16.1.1	R/-/-
172.16.1.0/24	10	NULL	GE3/0/1	Direct	D/L/-
192.168.0.0/20	30	NULL	GE3/0/1	172.16.1.1	R/-/-

Flags: D-Direct, R-Added to Rib, L-Advertised in LSPs, U-Up/Down Bit Set

3.6 配置文件

- Device A:

```
#
isis 1
 network-entity 10.0000.0000.0001.00
 summary 192.168.0.0 255.255.248.0
#
vlan 10
#
vlan 101 to 105
#
interface vlan-interface10
 ip address 172.16.1.1 255.255.255.0
 isis enable 1
#
interface vlan-interface101
 ip address 10.1.1.1 255.255.255.0
 isis enable 1
#
interface vlan-interface102
 ip address 10.1.2.1 255.255.255.0
 isis enable 1
#
interface vlan-interface103
 ip address 10.1.3.1 255.255.255.0
 isis enable 1
#
interface vlan-interface104
```

```
ip address 10.1.4.1 255.255.255.0
isis enable 1
#
interface vlan-interface105
ip address 10.1.5.1 255.255.255.0
isis enable 1
#
```

- **Device B :**

```
#
isis 1
is-level level-2
network-entity 10.0000.0000.0002.00
#
vlan 10
#
interface vlan-interface10
ip address 172.16.1.2 255.255.255.0
isis enable 1
#
```

- **GW 1:**

```
#
isis 1
is-level level-1
network-entity 10.0001.0001.0001.00
#
vlan 11
#
vlan 101
#
interface vlan-interface101
ip address 10.1.1.2 255.255.255.0
isis enable 1
#
interface vlan-interface11
ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
isis enable 1
#
```

其余 GW 设备的配置请参考 GW 1，此处省略。

4 相关资料

- H3C S12500-S 系列交换机 三层技术-IP 路由配置指导-Release 7150P02
- H3C S12500-S 系列交换机 三层技术-IP 路由命令参考-Release 7150P02