

在 EIGRPv6 中再分布 IPv6 BGP 默认路由的配置示例

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[硬件与软件版本](#)

[规则](#)

[配置](#)

[网络图](#)

[配置](#)

[验证](#)

[显示命令](#)

[相关信息](#)

简介

本文提供关于如何在 EIGRPv6 和 IPv6 BGP 之间使用双向再分配，将边界网关协议 (IPv6 BGP) 默认路由再分配至高级内部网关路由协议 (EIGRPv6) 的配置示例。

先决条件

尝试进行此配置之前，请确保满足以下要求：

- 具有 EIGRPv6 的基础知识
- 具有 IPv6 BGP 的基础知识
- 具有 IPv6 寻址的基础知识

硬件与软件版本

本文中的配置基于装有 Cisco IOS® 软件版本 15.0(1) 的 Cisco 7200 系列路由器。

规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

配置

在本例中，路由器 R2 和 R1 使用 IPv6 eBGP 彼此通信。路由器 R1 和 R3 使用 EIGRPv6。默认路由在路由器 R2 上通过发出 [neighbor default-originate 命令](#) 创建。为了将 IPv6 eBGP 路由双向分配

到 EIGRPv6，请使用具有 EIGRP 指标的 **redistribute bgp** 命令。同样，为了将 EIGRPv6 路由再分配到 IPv6BGP，请在地址族配置模式下使用 **redistribute eigrp AS number** 命令。

注意： 使用 [命令查找工具](#) ([仅限注册用户](#)) 查找有关本文档所使用命令的详细信息。

网络图

本文档使用以下网络设置：

配置

本文档使用以下配置：

- [路由器 R1](#)
- [路由器 R2](#)
- [路由器 R3](#)

路由器 R1

```
R1#show run Building configuration... ! version 15.0 !
hostname R1 ! ipv6 unicast-routing ipv6 cef ! !
interface Loopback10 no ip address ipv6 address
BB10::10/128 ! interface Loopback20 no ip address ipv6
address BB20::20/128 ! interface Loopback30 no ip
address ipv6 address BB30::30/128 ipv6 eigrp 1 !
interface Serial1/0 no ip address ipv6 address
3030:1:1:1::11/64 serial restart-delay 0 ! interface
Serial1/1 no ip address ipv6 address 4040:1:1:1::10/64
ipv6 eigrp 1 serial restart-delay 0 ! ! router bgp 505
no synchronization bgp router-id 1.1.1.1 bgp log-
neighbor-changes neighbor 3030:1:1:1::10 remote-as 500
no auto-summary ! address-family ipv6 redistribute eigrp
1 !--- EIGRP is redistributed in to BGP. no
synchronization network BB10::10/128 network
BB20::20/128 neighbor 3030:1:1:1::10 activate exit-
address-family ! ! ipv6 router eigrp 1 eigrp router-id
1.1.1.1 redistribute bgp 505 metric 100 1 255 1 1500 !--
- EIGRP for IPv6 has a shutdown feature. !--- Make sure
that the routing process is in "no shut" mode !--- in
order to start running the protocol. !--- BGP is
redistributed with EIGRP default metrics. ! end
```

路由器 R2

```
R2#show run Building configuration... ! hostname R2 !
ipv6 unicast-routing ipv6 cef ! ! interface Loopback10
no ip address ipv6 address AB10::10/128 ! interface
Loopback20 no ip address ipv6 address AB20::20/128 !
interface Serial1/0 no ip address ipv6 address
3030:1:1:1::10/64 serial restart-delay 0 ! router bgp
500 no synchronization bgp router-id 2.2.2.2 bgp log-
neighbor-changes neighbor 3030:1:1:1::11 remote-as 505
neighbor 3030:1:1:1::11 default-originate no auto-
summary ! address-family ipv6 no synchronization network
AB10::10/128 network AB20::20/128 neighbor
3030:1:1:1::11 activate neighbor 3030:1:1:1::11 default-
originate exit-address-family ! end !--- Originates
default route to the !--- neighbor 3030:1:1:1::11.
```

路由器 R3

```
R3#show run ! version 15.0 ! hostname R3 ! ipv6 unicast-
routing ipv6 cef ! interface Loopback10 no ip address
ipv6 address CC10::10/128 ipv6 eigrp 1 ! interface
Loopback20 no ip address ipv6 address CC20::20/128 ipv6
eigrp 1 ! interface Serial11/0 no ip address ipv6 address
4040:1:1:1::11/64 ipv6 eigrp 1 serial restart-delay 0 !
! ipv6 router eigrp 1 eigrp router-id 3.3.3.3 ! end
```

验证

使用本部分可确认配置能否正常运行。

[命令输出解释程序 \(仅限注册用户 \)](#) (OIT) 支持某些 **show** 命令。使用 OIT 可查看对 **show** 命令输出的分析。

显示命令

为了验证路由器 R3 接收再分配的 IPv6 BGP 默认路由，请在路由器 R3 中使用 [show ipv6 route eigrp](#) 命令。

show ipv6 route eigrp

在路由器 R3 中
R3#show ipv6 route eigrp IPv6 Routing Table - default - 9 entries Codes: C - Connected, L - Local, S - Static, U - Per-user Static route B - BGP, HA - Home Agent, MR - Mobile Router, R - RIP I1 - ISIS L1, I2 - ISIS L2, IA - ISIS interarea, IS - ISIS summary D - EIGRP, EX - EIGRP external, ND - Neighbor Discovery O - OSPF Intra, OI - OSPF Inter, OE1 - OSPF ext 1, OE2 - OSPF ext 2 ON1 - OSPF NSSA ext 1, ON2 - OSPF NSSA ext 2
EX ::/0 [170/26112256] via FE80::C806:16FF:FE08:0, Serial11/0 EX AB10::10/128 [170/26112256] via FE80::C806:16FF:FE08:0, Serial11/0 EX AB20::20/128 [170/26112256] via FE80::C806:16FF:FE08:0, Serial11/0 D BB30::30/128 [90/2297856] via FE80::C806:16FF:FE08:0, Serial11/0 !--- The above output shows that the default route !--- is redistributed in EIGRP. EX indicates EIGRP external routes.

为了验证 IPv6 BGP 默认路由在路由器 R2 中正确再分配，请在路由器 R2 中使用 [show ipv6 route bgp](#) 命令。

show ipv6 route bgp

在路由器 R2 中
R2#show ipv6 route bgp IPv6 Routing Table - default - 9 entries Codes: C - Connected, L - Local, S - Static, U - Per-user Static route B - BGP, HA - Home Agent, MR - Mobile Router, R - RIP I1 - ISIS L1, I2 - ISIS L2, IA - ISIS interarea, IS - ISIS summary D - EIGRP, EX - EIGRP external, ND - Neighbor Discovery O - OSPF Intra, OI - OSPF Inter, OE1 - OSPF ext 1, OE2 - OSPF ext 2 ON1 - OSPF NSSA ext 1, ON2 - OSPF NSSA ext 2
B BB10::10/128 [20/0] via FE80::C806:16FF:FE08:0, Serial11/0 B BB20::20/128 [20/0] via FE80::C806:16FF:FE08:0, Serial11/0 B CC10::10/128 [20/2297856] via FE80::C806:16FF:FE08:0, Serial11/0 B

```
CC20::20/128 [20/2297856] via FE80::C806:16FF:FE08:0,  
Serial1/0 !--- The above output shows that the eigrp  
routes !--- are redistributed in to BGP.
```

使用 ping 命令验证路由器 R2 和 R3 之间的可接通性。

ping

从路由器 R2 :

```
R2#ping CC10::10 Type escape sequence to abort. Sending  
5, 100-byte ICMP Echos to CC10::10, timeout is 2  
seconds: !!!!! Success rate is 100 percent (5/5), round-  
trip min/avg/max = 4/40/96 ms R2#ping CC20::20 Type  
escape sequence to abort. Sending 5, 100-byte ICMP Echos  
to CC20::20, timeout is 2 seconds: !!!!! Success rate is  
100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 4/44/100 ms
```

从路由器 R3 :

```
R3#ping AA10::10 Type escape sequence to abort. Sending  
5, 100-byte ICMP Echos to AA10::10, timeout is 2  
seconds: !!!!! Success rate is 100 percent (5/5), round-  
trip min/avg/max = 4/33/92 ms R3#ping AA20::20 Type  
escape sequence to abort. Sending 5, 100-byte ICMP Echos  
to AA20::20, timeout is 2 seconds: !!!!! Success rate is  
100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 4/33/92 ms  
!--- The above ping responses shows that R1 and R3 are  
able !--- to communicate with each other.
```

相关信息

- [BGP 支持页](#)
- [IPv6 支持页面](#)
- [Cisco IOS IPv6 命令参考](#)
- [BGP 案例分析](#)
- [EIGRP 支持页](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)