

# 用于 IPv6 的多协议 BGP 配置示例

## 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[配置](#)

[网络图](#)

[配置](#)

[验证](#)

[show ipv6 route](#)

[show ipv6 route bgp](#)

[show bgp ipv6 unicast summary](#)

[相关信息](#)

## 简介

本文档为 IPv6 的多协议边界网关协议 (BGP) 提供配置示例。BGP 是一种外部网关协议 (EGP)，主要用于连接各种独立的路由域（也称自治系统，其中包含独立路由策略）。在访问 Internet 时，BGP 通常用于连接到服务提供商。BGP 还可以用在自治系统中，这种变体称为内部 BGP (iBGP)。多协议 BGP 是一种增强型 BGP，可以为多个网络层协议地址系列（如 IPv6 地址系列）及 IP 多播路由传送路由信息。所有 BGP 命令和路由策略功能均可以与多协议 BGP 一起使用。

## 先决条件

### 要求

尝试进行此配置之前，请确保满足以下要求：

- [实现 IPv6 编址和基本连通性](#)

### 使用的组件

本文档不限于特定的软件和硬件版本。

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您使用的是真实网络，请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

### 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

本部分提供有关如何配置本文档所述功能的信息。

在此拓扑方面，路由器R0和R1形成EBGP关系：R0在自治系统编号1 (AS1)，并且R1在AS2。路由器R0通告两IPv6网络：2010:AB8:2::/48和2010:AB8:3::/48。

## 网络图

本文档使用以下网络设置：

## 配置

这是图中所示路由器的 IPv6 多协议 BGP 示例配置：

### 路由器 R0

```
ipv6 unicast-routing
!--- Enables forwarding of IPv6 packets. ipv6 cef
interface Loopback10 no ip address ipv6 address
2010:AB8:2::/48 ipv6 enable ! interface Loopback20 no ip
address ipv6 address 2010:AB8:3::/48 ipv6 enable !
interface FastEthernet0/0 no ip address duplex auto
speed auto ipv6 address 2010:AB8:0:2::/64 eui-64 ipv6
enable ! router bgp 1 bgp router-id 1.1.1.1 no bgp
default ipv4-unicast !--- Without configuring "no bgp
default ipv4-unicast" only IPv4 will be !--- advertised
bgp log-neighbor-changes neighbor
2010:AB8:0:2:C601:10FF:FE58:0 remote-as 2 ! address-
family ipv6 neighbor 2010:AB8:0:2:C601:10FF:FE58:0
activate network 2010:AB8:2::/48 network 2010:AB8:3::/48
exit-address-family !
```

### 路由器 R1

```
ipv6 unicast-routing
ipv6 cef

interface FastEthernet0/0
 no ip address
 duplex auto
 speed auto
 ipv6 address 2010:AB8:0:2::/64 eui-64
 ipv6 enable
 !

router bgp 2
 bgp router-id 2.2.2.2
 no bgp default ipv4-unicast
 bgp log-neighbor-changes
 neighbor 2010:AB8:0:2:C600:10FF:FE58:0 remote-as 1
 !
 address-family ipv6
  neighbor 2010:AB8:0:2:C600:10FF:FE58:0 activate
 exit-address-family
```

## 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。

### [show ipv6 route](#)

此命令用于显示 IPv6 路由表。

```
R1#show ipv6 route IPv6 Routing Table - 5 entries Codes: C - Connected, L - Local, S - Static, R - RIP, B - BGP U - Per-user Static route, M - MIPv6 I1 - ISIS L1, I2 - ISIS L2, IA - ISIS interarea, IS - ISIS summary O - OSPF intra, OI - OSPF inter, OE1 - OSPF ext 1, OE2 - OSPF ext 2 ON1 - OSPF NSSA ext 1, ON2 - OSPF NSSA ext 2 D - EIGRP, EX - EIGRP external C 2010:AB8:0:2::/64 [0/0] via ::, FastEthernet0/0 L 2010:AB8:0:2:C601:10FF:FE58:0/128 [0/0] via ::, FastEthernet0/0 B 2010:AB8:2::/48 [20/0] via FE80::C600:10FF:FE58:0, FastEthernet0/0 B 2010:AB8:3::/48 [20/0] via FE80::C600:10FF:FE58:0, FastEthernet0/0 L FF00::/8 [0/0] via ::, Null0
```

### [show ipv6 route bgp](#)

在指定协议时，仅显示特定路由协议的路由。此输出示例为带 BGP 关键字的 **show ipv6 route** 命令的输出：

```
R1#show ipv6 route bgp IPv6 Routing Table - 5 entries Codes: C - Connected, L - Local, S - Static, R - RIP, B - BGP U - Per-user Static route, M - MIPv6 I1 - ISIS L1, I2 - ISIS L2, IA - ISIS interarea, IS - ISIS summary O - OSPF intra, OI - OSPF inter, OE1 - OSPF ext 1, OE2 - OSPF ext 2 ON1 - OSPF NSSA ext 1, ON2 - OSPF NSSA ext 2 D - EIGRP, EX - EIGRP external B 2010:AB8:2::/48 [20/0] via FE80::C600:10FF:FE58:0, FastEthernet0/0 B 2010:AB8:3::/48 [20/0] via FE80::C600:10FF:FE58:0, FastEthernet0/0
```

### [show bgp ipv6 unicast summary](#)

此命令提供类似于 **show ip bgp summary** 命令的输出，但该命令特定于 IPv6。

```
R1#show bgp ipv6 unicast summary BGP router identifier 2.2.2.2, local AS number 2 BGP table version is 3, main routing table version 3 2 network entries using 304 bytes of memory 2 path entries using 152 bytes of memory 2/1 BGP path/bestpath attribute entries using 248 bytes of memory 1 BGP AS-PATH entries using 24 bytes of memory 0 BGP route-map cache entries using 0 bytes of memory 0 BGP filter-list cache entries using 0 bytes of memory BGP using 728 total bytes of memory BGP activity 2/0 prefixes, 2/0 paths, scan interval 60 secs Neighbor V AS MsgRcvd MsgSent TblVer InQ OutQ Up/Down State/PfxRcd 2010:AB8:0:2:C600:10FF:FE58:0 4 1 15 14 3 0 0 00:11:52 2
```

## 相关信息

- [IP 版本 6 \(IPv6\) 技术支持](#)
- [实现 IPv6 的多协议 BGP](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)