

IPv6 のマルチプロトコル BGP の設定例

内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[設定](#)

[ネットワーク図](#)

[設定](#)

[確認](#)

[show ipv6 route](#)

[show ipv6 route bgp](#)

[show bgp ipv6 unicast summary](#)

[関連情報](#)

概要

このドキュメントでは、IPv6用のマルチプロトコルボーダーゲートウェイプロトコル(BGP)の設定例を紹介します。BGPは、独立したルーティングポリシー（自律システム）を含む別のルーティングドメインの接続に主に使用されるエクステリアゲートウェイプロトコル(EGP)です。一般的に BGP は、インターネットへのアクセスのため、サービスプロバイダーへの接続に使用されています。自律システム内で BGP を使用することもでき、この形態は internal BGP (iBGP; 内部 BGP) と呼ばれます。マルチプロトコル BGP は、IPv6 アドレス ファミリア IP マルチキャストルートなど、複数のネットワーク層プロトコルのアドレス ファミリアに関するルーティング情報を伝送する拡張 BGP です。すべての BGP コマンドおよびルーティング ポリシー機能をマルチプロトコル BGP で使用できます。

前提条件

要件

この設定を行う前に、次の要件が満たされていることを確認します。

- [IPv6 アドレッシングおよび基本的な接続の実装](#)

使用するコンポーネント

このドキュメントの内容は、特定のソフトウェアやハードウェアのバージョンに限定されるものではありません。

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期（デフォルト）設定の状態から起動しています。対象のネットワークが実稼働中である場合には、どのようなコマンドについても、その潜在的な影響について確実に理解しておく必要があります。

表記法

ドキュメント表記の詳細は、『[シスコテクニカルティップスの表記法](#)』を参照してください。

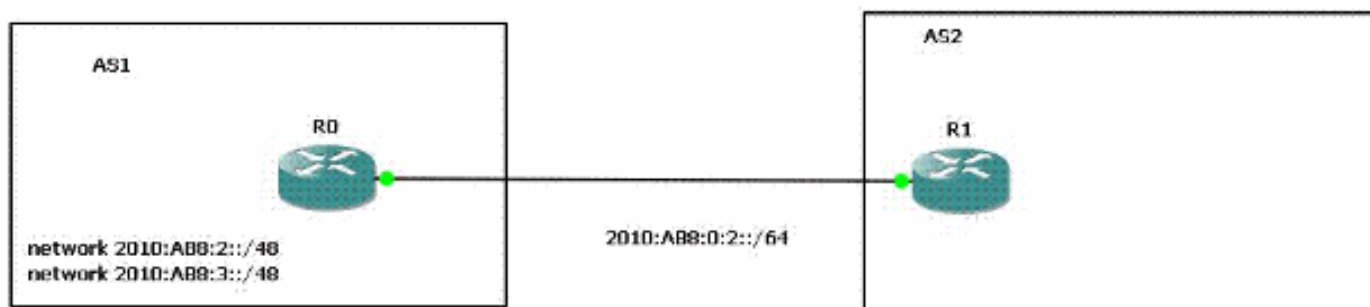
設定

このセクションでは、このドキュメントで説明する機能を設定するために必要な情報を提供しています。

このトポロジでは、ルータR0とR1がEBGP関係を形成します。R0は自律システム番号1(AS1)にあり、R1はAS2にあります。ルータR0は2つのIPv6ネットワークをアドバタイズしています。2010:AB8:2::/48および2010:AB8:3::/48。

ネットワーク図

このドキュメントでは、次のネットワーク セットアップを使用します。



設定

これは、図に示したルータの IPv6 マルチプロトコル BGP の設定例です。

ルータ 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 !
```

ルータ 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
!
```

確認

ここでは、設定が正常に機能しているかどうかを確認します。

[アウトプット インタープリタ ツール \(登録ユーザ専用 \) \(OIT \)](#) は、特定の show コマンドをサポートします。OIT を使用して、show コマンドの出力の分析を表示します。

show ipv6 route

このコマンドは、IPv6 ルーティング テーブルを表示します。

```
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](#)

プロトコルを指定する場合、その特定のルーティング プロトコルのルートだけが表示されます。この例は、BGP キーワードを指定して入力した `show ipv6 route` コマンドからの出力です。

```
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](#)

このコマンドは、IPv6 固有のものを除き、`show ip bgp summary` コマンドと同様の内容が出力されます。

```
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
```

[関連情報](#)

- [IP バージョン 6 \(IPv6\) テクノロジーに関するサポート](#)
- [IPv6 のマルチプロトコル BGP の実装](#)
- [テクニカル サポートとドキュメント - Cisco Systems](#)