

Cisco IOS ルータのルート選択のアドミニストレーティブ ディスタンスの調整の設定例

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](#)

[ルータ R2](#)

[関連情報](#)

概要

このドキュメントでは、Cisco ルータのルート選択に反映されるようにルーティング プロトコルのアドミニストレーティブ ディスタンス値を変更する方法について説明します。

アドミニストレーティブ ディスタンスとは、2つの異なるルーティング プロトコルから同じ宛先に向かう複数のルートが存在する場合、ルータがベスト パスを選択するために使用する機能です。アドミニストレーティブ ディスタンスでは、ルーティング プロトコルの信頼性が定義されます。アドミニストレーティブ ディスタンスの値が小さいほど、プロトコルの信頼性は高くなります。

注：デフォルトの距離を変更すると、ネットワークでルーティングループが発生する可能性があります。アドミニストレーティブ ディスタンスの変更は慎重に行ってください。また、事前に変更の目的を十分に検討してください。

前提条件

要件

このドキュメントに関しては個別の前提条件はありません。

使用するコンポーネント

このドキュメントの設定は、Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.4 (15)T 13 の Cisco 3700 シリーズ ルータに基づきます。

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。

注：このドキュメントで使用されているコマンドの詳細を調べるには、[Command Lookup Tool](#) ([登録ユーザ専用](#)) を使用してください。

ネットワーク図

この図では、ルータ R1 と R2 が並列のシリアル回線を介して接続されています。ルータ R1 と R2 は BGP および OSPF を使用して設定されています。OSPF のデフォルトのアドミニストレーティブディスタンスは 110 で、eBGP のアドミニストレーティブディスタンスは 20 です。コマンド `distance` を使用して、BGP の AD 値を 190 に変更しました。このコマンドの前に、ルータ R2 は BGP ルートに BGP の BGPBGP が ADBGP 値を BGP ルート BGP にをに設定 BGP を BGPBGPBGP ルート BGP をで BGP。BGP の AD 値を変更した後は、OSPF ルートが優先されま



設定

このドキュメントでは、次の設定を使用します。

- [ルータ R1 の設定](#)
- [ルータ R2 の設定](#)

R1 の設定

```
interface Loopback0
 ip address 1.1.1.1 255.255.255.255
 !
 !
interface Loopback10
 ip address 10.10.10.10 255.255.255.255
 !
 !
interface Loopback20
 ip address 20.20.20.20 255.255.255.255
 !
 !
interface Loopback30
```

```
ip address 30.30.30.30 255.255.255.255
!
!
interface Serial1/0
ip address 100.100.100.1 255.255.255.0
serial restart-delay 0
clock rate 64000
!
!
interface Serial1/1
ip address 192.168.12.1 255.255.255.0
serial restart-delay 0
clock rate 64000
!
!
router ospf 10
router-id 1.1.1.1
log-adjacency-changes
network 1.1.1.1 0.0.0.0 area 0
network 10.10.10.10 0.0.0.0 area 0
network 20.20.20.20 0.0.0.0 area 0
network 100.100.100.1 0.0.0.0 area 0
!
router bgp 123
no synchronization
bgp router-id 1.1.1.1
bgp log-neighbor-changes
network 10.10.10.10 mask 255.255.255.255
network 20.20.20.20 mask 255.255.255.255
network 30.30.30.30 mask 255.255.255.255
neighbor 2.2.2.2 remote-as 100
neighbor 2.2.2.2 ebgp-multihop 5
neighbor 2.2.2.2 update-source Loopback0
no auto-summary
!
```

R2 の設定

```
interface Loopback0
ip address 2.2.2.2 255.255.255.255
!
!
interface Serial1/0
ip address 100.100.100.2 255.255.255.0
serial restart-delay 0
clock rate 64000
!
!
interface Serial1/1
ip address 192.168.12.2 255.255.255.0
serial restart-delay 0
clock rate 64000
!
!
router ospf 10
router-id 2.2.2.2
log-adjacency-changes
network 2.2.2.2 0.0.0.0 area 0
network 100.100.100.2 0.0.0.0 area 0
!
router bgp 100
no synchronization
```

```
bgp router-id 2.2.2.2
bgp log-neighbor-changes
neighbor 1.1.1.1 remote-as 123
neighbor 1.1.1.1 ebgp-multihop 5
neighbor 1.1.1.1 update-source Loopback0
distance 190 1.1.1.1 0.0.0.0
Changed the AD value of BGP as 190! no auto-summary !
```

確認

この項で説明するコマンドを使用して、設定を検証します。

[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。

ルータ R2

ルータ R2 に distance コマンドが適用されていない場合

```
Show ip route

Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M
- mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA -
OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA
external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external
type 2
       I - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-
1, L2 - IS-IS level-2
       ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U -
per-user static route
       o - ODR, P - periodic downloaded static route, +
- replicated route

Gateway of last resort is not set

    1.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets
O       1.1.1.1 [110/65] via 100.100.100.1, 00:00:03,
Serial1/0
    2.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets
C       2.2.2.2 is directly connected, Loopback0
    10.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets
B       10.10.10.10 [20/0] via 1.1.1.1, 00:00:03
BGP Router Preferred Over OSPF 20.0.0.0/32 is subnetted,
1 subnets B 20.20.20.20 [20/0] via 1.1.1.1, 00:00:03 BGP
Router Preferred Over OSPF 30.0.0.0/32 is subnetted, 1
subnets B 30.30.30.30 [20/0] via 1.1.1.1, 00:00:03
100.0.0.0/8 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks C
100.100.100.0/24 is directly connected, Serial1/0 L
100.100.100.2/32 is directly connected, Serial1/0
192.168.12.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2
masks C 192.168.12.0/24 is directly connected, Serial1/1
L 192.168.12.2/32 is directly connected, Serial1/1
```

ルータ R2 に distance コマンドが適用されている場合

Show ip route

```
R2#sh ip route
Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M
- mobile, B - BGP
      D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA -
OSPF inter area
      N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA
external type 2
      E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external
type 2
      I - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-
1, L2 - IS-IS level-2
      ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U -
per-user static route
      o - ODR, P - periodic downloaded static route, +
- replicated route

Gateway of last resort is not set

      1.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets
O      1.1.1.1 [110/65] via 100.100.100.1, 00:00:03,
Serial1/0
      2.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets
C      2.2.2.2 is directly connected, Loopback0
      10.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets
O      10.10.10.10 [110/65] via 100.100.100.1,
00:00:03, Serial1/0
      By increasing the AD of External BGP, OSPF
takes precedence 20.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets O
20.20.20.20 [110/65] via 100.100.100.1, 00:00:03,
Serial1/0 By increasing the AD of External BGP, OSPF
takes precedence 30.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets B
30.30.30.30 [190/0] via 1.1.1.1, 00:00:03 100.0.0.0/8 is
variably subnetted, 2 subnets, 2 masks C
100.100.100.0/24 is directly connected, Serial1/0 L
100.100.100.2/32 is directly connected, Serial1/0
192.168.12.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2
masks C 192.168.12.0/24 is directly connected, Serial1/1
L 192.168.12.2/32 is directly connected, Serial1/1
```

関連情報

- [シスコ ルータにおけるルート選択](#)
- [OSPF に関するサポート ページ](#)
- [BGP に関するサポート ページ](#)
- [テクニカル サポートとドキュメント – Cisco Systems](#)