

EIGRP ルータ ID の重複の防止

目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[問題](#)

[ネットワーク図](#)

[設定](#)

[show コマンド](#)

[解決策](#)

[関連情報](#)

概要

Enhanced Interior Gateway Routing Protocol (EIGRP) のルータ ID が重複すると、EIGRP 外部経路の再配布に関する問題の原因になります。この文書では、この問題と、問題を防止する適切な設定について説明します。

通常、EIGRP ルータ ID の選択方法は、Open Shortest Path First (OSPF) と同じです。ループバック インターフェイスに割り当てられた最上位 IP アドレスが、ルータ ID として選択されます。設定されるループバックアドレスがない場合他のどのインターフェイスにも割り当てられる最も高い IP アドレスは Router ID として選択されます。

前提条件

要件

このドキュメントに関しては個別の要件はありません。

使用するコンポーネント

この設定は Cisco IOS[®] ソフトウェア リリース 12.2(10b) を使用して作成され、テストされました。

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たものです。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、どのような作業についても、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。

問題

重複した EIGRP ルータ ID が付いているルータの存在による再割り当てされたルートによって直面する問題は、このネットワーク セットアップの助けによって理解される場合があります。

ネットワーク図

設定

ルータ 4

```
interface Loopback0
 ip address 1.1.1.1 255.255.255.255
!
interface Loopback1
 ip address 10.10.10.10 255.255.255.0
!
interface Ethernet0
 ip address 172.16.3.4 255.255.255.0
!
router rip
 version 2
 network 10.0.0.0
 network 172.16.0.0
```

ルータ 3

```
interface Loopback0
 ip address 2.2.2.2 255.255.255.255
!
interface Ethernet0
 ip address 172.16.3.3 255.255.255.0
 ip pim sparse-dense-mode
!
```

```
interface Serial1

ip address 172.16.13.3 255.255.255.0

clockrate 4000000

!

router eigrp 7

redistribute rip metric 1 1 1 1 1

network 172.16.0.0

!

router rip

version 2

network 172.16.0.0
```

ルータ 1

```
interface Loopback0

ip address 2.2.2.2 255.255.255.0

!

interface Serial1

ip address 172.16.13.1 255.255.255.0

no ip mroute-cache

!

router eigrp 7

network 172.16.0.0

auto-summary

no eigrp log-neighbor-changes
```

[show コマンド](#)

以前に示されているように、ルータ 3 は EIGRP にルーティング情報プロトコル (RIP) ルーティングを再配布します。これは 3 ルーティング テーブルおよび EIGRP トポロジーテーブルです。

。

Router-3#**show ip route**

```
Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, 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, E - EGP
i - IS-IS, 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
```

Gateway of last resort is not set

```
2.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets
C    2.2.2.2 is directly connected, Loopback0
R    10.0.0.0/8 [120/1] via 172.16.3.4, 00:00:25, Ethernet0 !--- Router 3 sees network 10.0.0.0.
172.16.0.0/24 is subnetted, 3 2 subnets C 172.16.13.0 is directly connected, Serial1 C
172.16.3.0 is directly connected, Ethernet0 router-3# router-3#show ip eigrp topology 10.0.0.0
255.0.0.0
```

IP-EIGRP (AS 7): topology entry for 10.0.0.0/8

State is Passive, Query origin flag is 1, 1 Successor(s), FD is 2560000256

Routing Descriptor Blocks:

0.0.0.0, from Redistributed, Send flag is 0x0

Composite metric is (2560000256/0), Route is External

Vector metric:

Minimum bandwidth is 1 Kbit

Total delay is 10 microseconds

Reliability is 1/255

Load is 1/255

Minimum MTU is 1

Hop count is 0

External data:

Originating router is 2.2.2.2 (this system)!--- Shows that Router 3 is the originating router of the external route. AS number of route is 0 External protocol is RIP, external metric is 1 Administrator tag is 0 (0x00000000) router-3#

前の出力から、ルータ 3 が RIP によってネットワーク 10.0.0.0 について学習したことがわかります。再配布によって、ルートは外部ルートとして EIGRP トポロジータブルに入力されました。それが外部ルートの送信元ルータであることをルータ 3 はまた示します; その EIGRP ルータ ID は 2.2.2.2 です。

ルータ 3 は外部ルートを再配布するようであるのでルータ 1 ルーティング テーブルでそれを見ることを期待します。これはルータ 1.のためのルーティング テーブルおよび EIGRP トポロジータブルのディスプレイです。

router-1#show ip route

Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, 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, E - EGP

i - IS-IS, 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

Gateway of last resort is not set

```
2.0.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
C    2.2.2.0 is directly connected, Loopback0
172.16.0.0/24 is subnetted, 3 2 subnets
C    172.16.13.0 is directly connected, Serial1
D    172.16.3.0 [90/2195456] via 172.16.13.3, 00:31:59, Serial1
router-1#
```

router-1# show ip eigrp topology

IP-EIGRP Topology Table for AS(7)/ID(2.2.2.2)

Codes: P - Passive, A - Active, U - Update, Q - Query, R - Reply,
r - reply Status, s - sia Status

```
P 172.16.13.0/24, 1 successors, FD is 2169856
via Connected, Serial1
```

```
P 172.16.3.0/24, 1 successors, FD is 2195456
   via 172.16.13.3 (2195456/281600), Serial1
```

```
router-1#
```

前の出力から 10.0.0.0/8 の期待されたルートがルータ 1 のルーティング テーブルか EIGRP トポロジ テーブルにないことがわかります。この理由としては、ルータ 1 とルータ 3 の EIGRP ルータ ID が同じであることが考えられます。Cisco IOS ソフトウェア Release 12.0(2) とそれ以降では、Cisco は **show ip eigrp events** コマンドで調べることができる EIGRP イベント ログの重複したルータ ID を記録します。これはルータ 1 のためのこの出力です:

```
router-1 #show ip eigrp events
```

```
Event information for AS 7:
```

```
1 18:06:15.863 Change queue emptied, entries: 1
2 18:06:15.863 Ignored route, metric: 10.0.0.0 2560512256
3 18:06:15.863 Ignored route, neighbor info: 172.16.13.3 Serial2
4 18:06:15.863 Ignored route, dup router: 2.2.2.2
```

!--- Output suppressed.

前の出力から重複したルータ ID がルータ 1 がルータ 3 からのルートを受け付けないという原因であることがわかります。

解決策

これを解決するには、ループバック インターフェイスの最上位 IP アドレスを変更することにより、いずれかのルータのルータ ID を変更します。Router ID を変更するためにまた a use Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.1(6) またはそれ以降、**eigrp router-id <router-id>** router サブコマンドを使用できれば。この例では、ルータ 1 のルータ ID を変更しています。

```
router-1(config)#router eigrp 7
```

```
router-1(config-router)#eigrp router-id 3.3.3.3
```

注: EIGRP ルータ ID を変更した後問題クリア **IP eigrp <自律システム コマンド>**。

外部ルートはここに示されているようにルーティング テーブルに今現われます。

```
router-1#show ip route
```

```
Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, 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, E - EGP
       i - IS-IS, 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
```

```
Gateway of last resort is not set
```

```
2.0.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
C      2.2.2.0 is directly connected, Loopback0
172.16.0.0/24 is subnetted, 2 subnets
C      172.16.13.0 is directly connected, Serial1
D      172.16.3.0 [90/2195456] via 172.16.13.3, 00:00:00, Serial1
D EX 10.0.0.0/8 [170/2560512256] via 172.16.13.3, 00:00:00, Serial1
```

```
router-1#
```

関連情報

- [IP ルーテッド プロトコル サポート](#)
- [IP ルーティング テクノロジーに関するサポート](#)
- [EIGRP 技術サポート](#)
- [RIP 技術サポート](#)
- [ルータ製品のサポート ページ](#)
- [テクニカル サポートとドキュメント – Cisco Systems](#)