

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する固有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、クリアな (デフォルト) 設定で作業を開始しています。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。

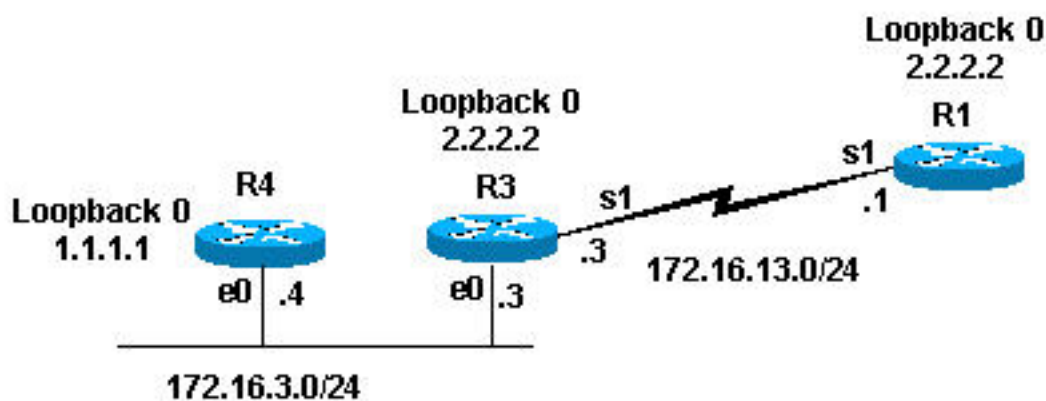
表記法

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 を持つ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 トポロジータ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 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 ページ \(英語\)](#)
- [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](#)