

RIP または IGRP が非隣接ネットワークをサポートしない理由

目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[背景説明](#)

[ルータ 1 がルータ 2 に更新を送る時](#)

[ルータ 2 はルータ 1 から更新を受信します](#)

[解決策](#)

[確立する 接続](#)

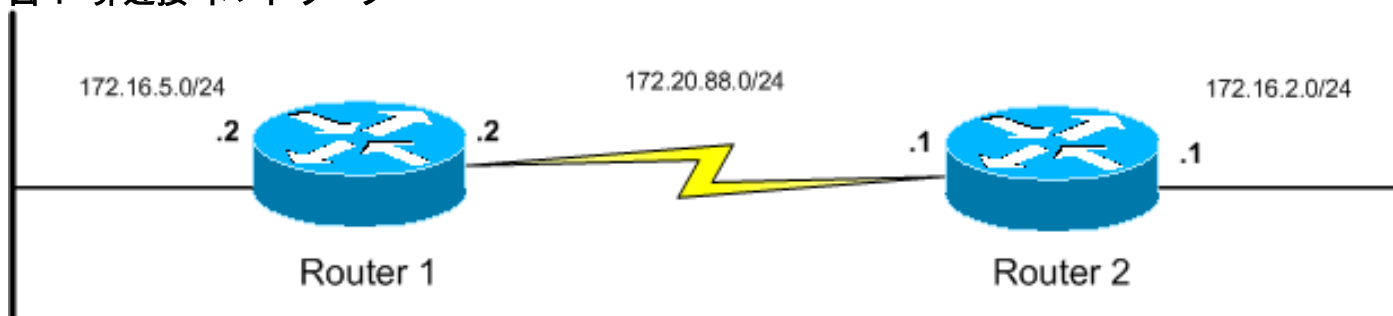
[関連情報](#)

概要

不連続ネットワークは別のメジャー ネットを区切るメジャー ネットで構成されています。 [図 1](#) では、[ネットワーク 172.20.0.0 のサブネットがネットワーク 172.16.0.0 を区切っています。](#)

172.16.0.0 は非連続ネットワークです。このドキュメントでは、RIPv1 および IGRP が不連続ネットワークをサポートしない理由、およびこの問題を回避する方法について説明します。

図 1 - 非近接 ネットワーク



前提条件

要件

次の項目に関する知識があることが推奨されます。

- RIPv1 および IGRP の設定方法
- IP アドレスおよびサブネットの下にある概念

使用するコンポーネント

このドキュメントは、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。ネットワークが稼働中の場合は、コマンドが及ぼす潜在的な影響を十分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。

背景説明

RIP および IGRP はクラスフル プロトコルです。RIP が別の主要なネット境界を渡るネットワークをアドバタイズする時はいつでも、RIP は主要なネット境界でアドバタイズされたネットワークをサマライズします。[図 1](#) では、172.20.88.0 を渡るルータ 2 に 172.16.5.0 が含まれているルータ 1 がアップデートを送信するとき、ルータは 172.16.0.0/16 に 172.16.5.0/24 を変換します。このプロセスは自動集約と呼ばれます。

ルータ 1 がルータ 2 に更新を送る時

どんな質問返事を必要とするか識別するのにトポロジーを [図 1](#) 使用しまルータ 1 が示す [RIP の動作および IGRP をとき](#) ルータ 2 にアップデートを送信することを準備するときこの意志決定に関する詳細な情報詳細については [更新を送信し、受信します](#)。ネットワーク 131.108.5.0/24 のアドバタイズメントが対象のここにあることを覚えていて下さい。答える必要がある質問はここにあります:

- ネットワークがアップデートのソースをたどるインターフェイスに割り当てられるある 172.20.88.0/24 と同じ主要なネットワークの 172.16.5.0/24 人の部、か。いいえ：ルータ 1 は 172.16.5.0/24 を要約し、ルート 172.16.0.0/16 をアドバタイズします。集約は主要でクラスフルな境界に行われます。この場合、アドレスはクラス B アドレスであり、そう、要約は 16 ビットです。はい：これが例の場合にはそうではないが、質問に対する回答がはいある場合、ルータ 1 はネットワークをサマライズしなかったし、そのままなサブネット情報を用いるネットワークをアドバタイズします。

ルータ 1 が送信するアップデートを見るルータ 1 の `debug ip rip` コマンドを使用して下さい:

```
RIP: sending v1 update to 255.255.255.255 via Serial3/0 (172.20.88.2)
RIP: build update entries
      network 172.16.0.0 metric 1
```

ルータ 2 はルータ 1 から更新を受信します

ルータ 2 がルータ 1 から受信し、アップデートすることを準備するとき答えられる必要がある質問を識別する必要があります。再度ネットワーク 172.16.5.0/24 の受信が対象のここにあることを、覚えて下さい。ただしルータ 1 がアップデートを送信したときにネットワークは 172.16.0.0/16 にサマライズされたことを、覚えて下さい。答える必要がある質問はここにあります:

- 受け取られるアップデート インターフェイスに割り当てられるアドレスがである、172.20.88.0 の同じ主要なネットワークの更新 (172.16.0.0/16) 部品を受け取るネットワーク がありますか。いいえ： この主要なネットワークのサブネットはアップデートを受信したそれ以外インターフェイスから知られているルーティング テーブルに既にありますか。はい： アップデートを無視して下さい。

再度、ルータ 1 から入ったアップデートを見るルータ 2 の `debug ip rip` コマンドを使用して下さい:

```
RIP: received v1 update from 172.20.88.2 on Serial2/0
      172.16.0.0 in 1 hops
```

ただし、ルータ 2 のルーティング テーブルはアップデートが無視されたことを示します。172.16.0.0 のサブネットワークまたはネットワークのための唯一のエントリは直接 Ethernet0 に接続されるものです。ルータ 2 の `show ip route` コマンドの出力は示します:

```
172.20.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
C       172.20.88.0 is directly connected, Serial2/0
      172.16.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
C       172.16.2.0 is directly connected, Ethernet0/0
```

RIPv1 および IGRP の動作はルータ 1 およびルータ 2 交換更新が 172.16.5.0/24 および 172.16.2.0/24 の接続されたサブネットワークについて、ルータ 1 およびルータ両方 2 学ばないときそのような物ことです。その結果、これら二つのサブネットワークのデバイスは互いに交信を行うことができません。

解決策

状況によっては、非近接 ネットワークは不可避です。この場合 Cisco は RIPv1 か IGRP を使用しないことを推奨します。EIGRP または OSPF のようなルーティング プロトコルはこの状況に適します。

確立する 接続

非近接 ネットワークと RIPv1 か IGRP を使用すれば、隣接しないサブネットワーク間の接続を確立するのにスタティック・ルートを使用して下さい。この例でこれらのスタティック・ルートはこの接続を確立します:

ルータ 1 に関しては:

```
ip route 172.16.2.0 255.255.255.0 172.20.88.1
```

ルータ 2 に関しては:

```
ip route 172.16.5.0 255.255.255.0 172.20.88.2
```

関連情報

- [IP ルーティング プロトコルに関するサポート ページ](#)
- [IP ルーティングに関するサポート ページ](#)
- [IGRP に関するサポートページ](#)
- [RIP 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](#)