

アップデート送受信時の RIP および IGRP の動作

目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[一般的な動作](#)

[アップデートの送信](#)

[アップデートの受信](#)

[具体例](#)

[アップデートの送信](#)

[アップデートの受信](#)

[関連情報](#)

概要

このドキュメントでは、ルーティング アップデートの送受信時に Routing Information Protocol (RIP) および Interior Gateway Routing Protocol (IGRP) の両方によって実行される一連のアクションについて説明します。

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

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに適用されます。

- Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.2(27)
- Cisco 2500 シリーズ ルータ

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。

一般的な動作

アップデートの送信

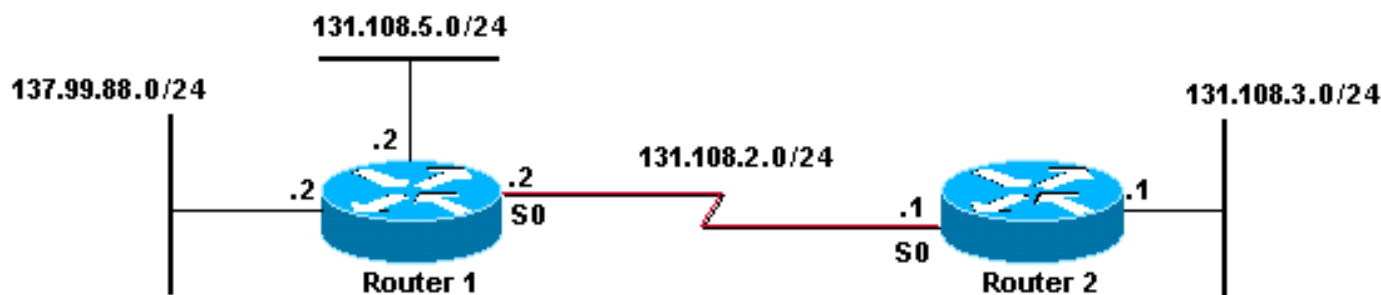
アップデートをアドバタイズする前に RIP または IGRP 送信がアップデート、それらある特定のチェックを行う時。このリストはルータ 1 がルータ 2 に更新を送る前に発生する出来事の順序を示します。[ネットワークダイアグラム](#)は出来事の順序を綿密に調べることを可能にします。

- サブネット情報部品はアップデートのソースをたどるインターフェイスと同じ主要なネットワークですか。いいえ：ルータ 1 は、メジャー ネット境界でサマリーを作成し、ネットワークをアドバタイズします。はい：ネットワークにアップデートのソースをたどるインターフェイスと同じサブネット マスクがありますか。はい：ルータ 1 は、サブネットにアドバタイズします。いいえ：ネットワークに /32 マスクがありますか。はい：それが RIP である場合、ネットワークはアドバタイズされます。それが IGRP である場合、ルータ 1 はネットワークを廃棄します。いいえ：ルータ 1 はネットワークを廃棄します。

アップデートの受信

アップデートを受け入れ、サブネット マスクを適用する前に RIP または IGRP レシーブがアップデート、それらある特定のチェックを行う時。これはルータ 2 がルータ 1 からのアップデートを受け入れる前に発生する出来事の順序です：

- アップデートを受信したインターフェイスと同じメジャー ネットのサブネットがアップデートを受信されたかどうか。はい：ルータ 2 は、アップデートを受信したインターフェイスのマスクを適用します。アドバタイズされたネットワークで、アップデートのホスト部分にホストビットがセットされている場合、ルータ 2 はホスト マスク (/32) を適用します。RIP の場合、RIP は後続のルータに引き続き /32 ルートをアドバタイズしますが、IGRP は行いません。いいえ：アップデートを受信したインターフェイス以外のインターフェイスから通知されたルーティング テーブルに、このメジャー ネットのサブネットが存在しているか。このアップデートのネットワークはアップデートがサブネット情報が含まれていればことは可能性のあるなら 2 人のルータ間のリンクが番号を振られていないリンクでなければ主要なネットワークであるはずです。はい：ルータ 2 では、この更新情報が無視されます。いいえ：ルータ 2 はクラスフル マスクを適用します。アップデートを非番号リンクから受信し、そのアップデートにサブネット情報が含まれている場合 (ネットワークのサブネット部分のビットが設定されています)、ルータ 2 はホスト マスクを適用します。非番号 事例のための [ip unnumbered コマンドの概要および設定](#)を参照して下さい。



具体例

アップデートの送信

ルータ 1 は、ルータ 2 にアップデートを送信するときに、次のチェックを実行します。

- 131.108.5.0/24 の部は 131.108.2.0/24 とアップデートのソースをたどる同じ主要なネットワークです、か。はい：131.108.5.0/24 に 131.108.2.0/24 とアップデートのソースをたどる同じサブネットマスクがあります、か。はい：ルータ 1 は、ネットワークにアダバタイズします。
- 137.99.88.0/24 の部は 131.108.2.0/24 とアップデートのソースをたどる同じ主要なネットワークです、か。いいえ：ルータ 1 は、メジャー ネット境界で 137.99.88.0/24 のサマリーを作成し、137.99.0.0 としてルートにアダバタイズします。

このプロセスはルータ 2 にアップデートの 131.108.5.0 および 137.99.0.0 を含むルータ 1 という結果に終わります。ルータ 1 で示されている [debug ip rip コマンド](#) 出力でこれを次のように表示できます：

```
*Mar 25 00:22:46.177: RIP: sending v1 update to 255.255.255.255 via Serial0 (131.108.2.2) *Mar 25 00:22:46.178: RIP: build update entries *Mar 25 00:22:46.182: subnet 131.108.5.0, metric 1 *Mar 25 00:22:46.185: network 137.99.0.0, metric 1
```

アップデートの受信

[debug ip rip コマンド](#)を発行するとき、ルータ 1 からルータ 2 で受信されたルーティング更新を次のように表示できます：

```
*Mar 25 00:22:46.201: RIP: received v1 update from 131.108.2.2 on Serial0 *Mar 25 00:22:46.203:131.108.5.0 in 1 hops *Mar 25 00:22:46.205:137.99.0.0 in 1 hops
```

容認ネットワークか適用すべきどんなマスクを判別するためにルータ 2 が作動するチェックを検知して下さい。

- 受信したメジャー ネット 137.99.0.0 が、アップデートを受信したインターフェイスに割り当てられたアドレス 131.108.2.0 と同じか。いいえ：他のインターフェイスから通知されたルーティング テーブルに、このメジャー ネットのサブネットが存在しているか。いいえ：ルータ 2 は、137.99.0.0 がクラス B アドレスであるため、通常マスク (/16) を割り当てます。
- サブネット 131.108.5.0 が、アップデートを受信したインターフェイスのサブネット 131.108.2.0 と同じメジャー ネットに属しているか。はい：ルータ 2 は、アップデートを受信したインターフェイスのマスクである /24 を適用します。

このプロセスは [show ip route コマンド](#) で表示する ルータ 2 のルーティング テーブルのこれらのネットワークおよびマスクという結果に終わります：

R 137.99.0.0/16 [120/1] via 131.108.2.2, 00:00:07, Serial0 131.108.0.0/24 is subnetted, 3 subnets R 131.108.5.0 [120/1] via 131.108.2.2, 00:00:08, Serial0 C 131.108.2.0 is directly connected, Serial0 C 131.108.3.0 is directly connected, Ethernet0

[関連情報](#)

- [RIP および IGRP で可変サブネット マスクをサポートしない理由](#)
- [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](#)
- [IGRP テクノロジーに関するサポート ページ](#)
- [RIP テクノロジーに関するサポート ページ](#)
- [IP ルーティング プロトコルのテクノロジーに関するサポート ページ](#)
- [テクニカルサポートとドキュメント - Cisco Systems](#)