

ICMP リダイレクトはいつ送信されるか

目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[ICMP のリダイレクト メッセージの動作](#)

[ICMP リダイレクトはいつ送信されるか](#)

[関連情報](#)

概要

Internet Control Message Protocol (ICMP) は、送信元にパケット ルーティング中に遭遇したエラーを通知し、トラフィックを制御するために使用されます。このドキュメントでは、ICMP リダイレクトと、リダイレクトがネットワーク内でいつ発生するかについて説明します。

前提条件

要件

IP プロトコル スイートの知識が必要です。

使用するコンポーネント

Cisco ルータおよび Cisco IOS® ソフトウェア リリースの全シリーズでサポートされています。

表記法

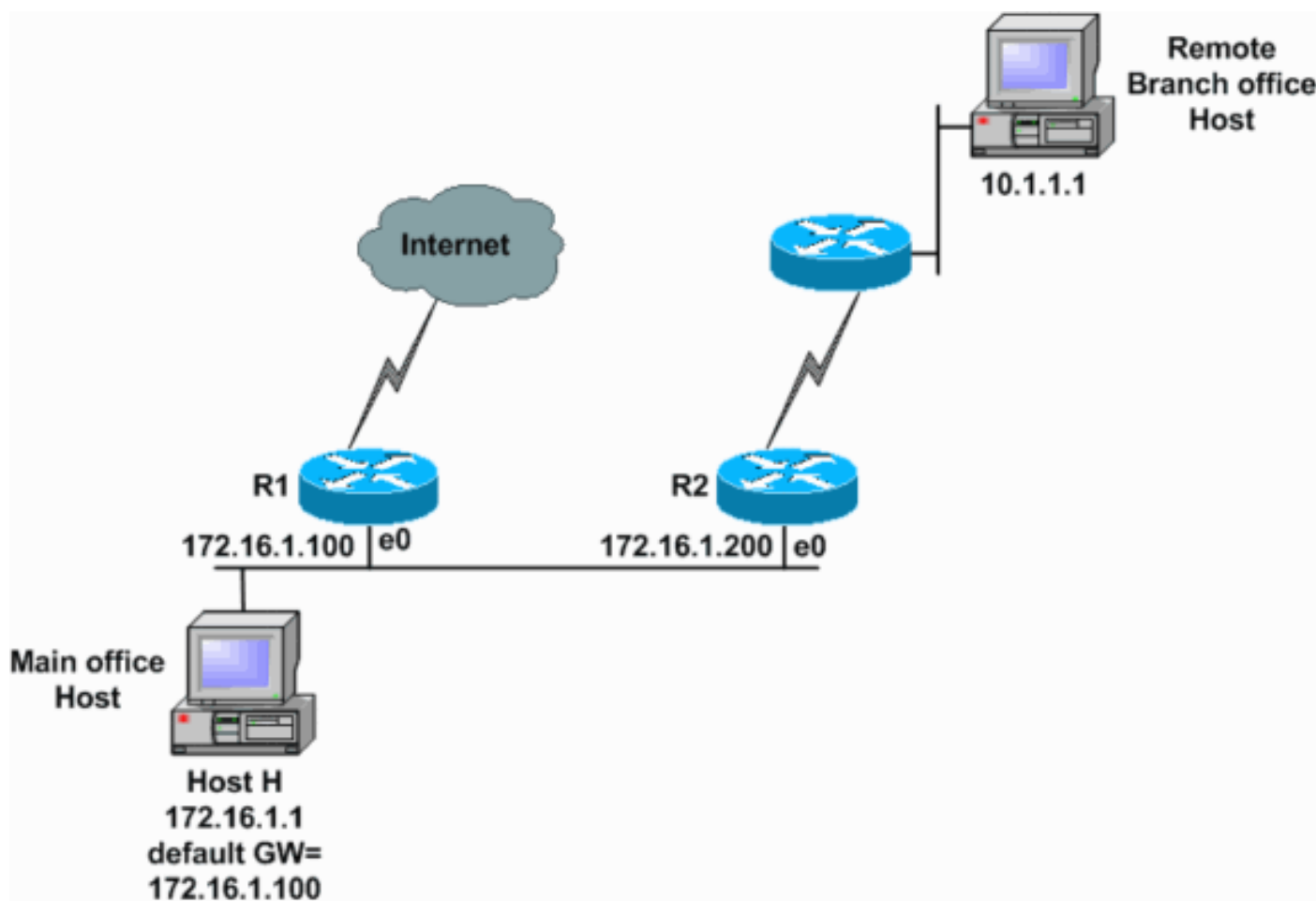
ドキュメント表記の詳細は、『[シスコ テクニカル ティップスの表記法](#)』を参照してください。

ICMP のリダイレクト メッセージの動作

ICMP リダイレクト メッセージは、データ リンク上のホストに、特定の送信先へのより優れたルートが存在することを通知するために、ルータによって使用されます。

たとえば、2 台のルータ R1 と R2 はホスト H と同じイーサネット セグメントに接続されています。ホスト H のデフォルト ゲートウェイは、ルータ R1 を使用するように設定されています。ホスト H は、リモート オフィスのホスト 10.1.1.1 を宛先とするパケットをルータ R1 に送信します。ルータ R1 は、ルーティング テーブルを参照した後、ホスト 10.1.1.1 に到達するネクストホ

ップがルータ R2 であることを検出します。ここで、ルータ R1 はパケットを受信したのと同じイーサネット インターフェイスにパケットを転送する必要があります。ルータ R1 はルータ R2 にパケットを転送し、ホスト H に ICMP のリダイレクト メッセージを送信します。このメッセージで、ホスト 10.1.1.1 に到達するための最良ルートがルータ R2 を経由することであることをホストに通知します。これで、ホスト H はホスト 10.1.1.1 宛てのすべての後続パケットをルータ R2 に転送します。



次のデバッグ メッセージは、ネットワーク図に示すように、ルータ R1 が ICMP リダイレクト メッセージをホスト H (172.16.1.1) に送信していることを示しています。

```
R1#debug ip icmp ICMP packet debugging is on *Mar 18 06:28:54: ICMP:redirect sent to 172.16.1.1 for dest 10.1.1.1, use gw 172.16.1.200 R1#
```

ルータ R1 (172.16.1.100) は、送信先 10.1.1.1 へ到達するためのゲートウェイとしてルータ R2 (172.16.200) を使用するように通知するリダイレクトを、ホスト H (172.16.1.1) に送信します。

ICMP リダイレクトはいつ送信されるか

Cisco ルータは、次の条件すべてが満たされると ICMP リダイレクトを送信します。

- パケットがルータに着信するインターフェイスと、パケットが送信されるインターフェイスが同じである。
- 送信元 IP アドレスのサブネット/ネットワークと、ルーティング対象パケットのネクストホップ IP アドレスのサブネット/ネットワークとが同じである。
- データグラムがソース ルートではない。
- カーネルがリダイレクトを送信するように設定されている。(デフォルトでは、Cisco ルー

タは ICMP リダイレクトを送信します。 インターフェイス サブコマンド [no ip redirects](#) を使って、ICMP リダイレクトを無効にできます)。

注: ICMP リダイレクトは、インターフェイスに HSRP が設定されていると、デフォルトで無効になります。 Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.1(3) T 以降では、ICMP リダイレクトは HSRP が設定されたインターフェイスでイネーブルにすることができます。 詳細については、「[ホットスタンバイ ルータ プロトコル \(HSRP \) の特長と機能](#)」の「[ICMP リダイレクトのための HSRP サポート](#)」を参照してください。

ルータの 1 つのインターフェイスに、2 つの IP アドレスが設定されているとします。

```
interface ethernet 0
```

```
ip address 171.68.179.1 255.255.255.0
```

```
ip address 171.68.254.1 255.255.255.0 secondary
```

ルータは、サブネット 171.68.179.0 のホストを発信元として、サブネット 171.68.254.0 のホストを送信先とするパケットを受信した場合、ICMP リダイレクトを送信しません。最初の条件だけで、2 番目の条件が満たされていないからです。

ルータがリダイレクトを送信する元のパケットは、正しい宛先にルーティングされます。

[関連情報](#)

- [ICMP リダイレクトのための HSRP サポート](#)
- [Field Notice : **期限切れ* FN - 23074 - IOS Accepts Wrong ICMP Redirects](#)
- [IP ルーテッド プロトコル 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](#)