

Pourquoi RIP ou IGRP ne prennent-ils pas en charge les réseaux discontinus ?

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[Informations générales](#)

[Quand le routeur 1 envoie des mises à jour au Router2](#)

[Le Router2 reçoit des mises à jour du routeur 1](#)

[Solution](#)

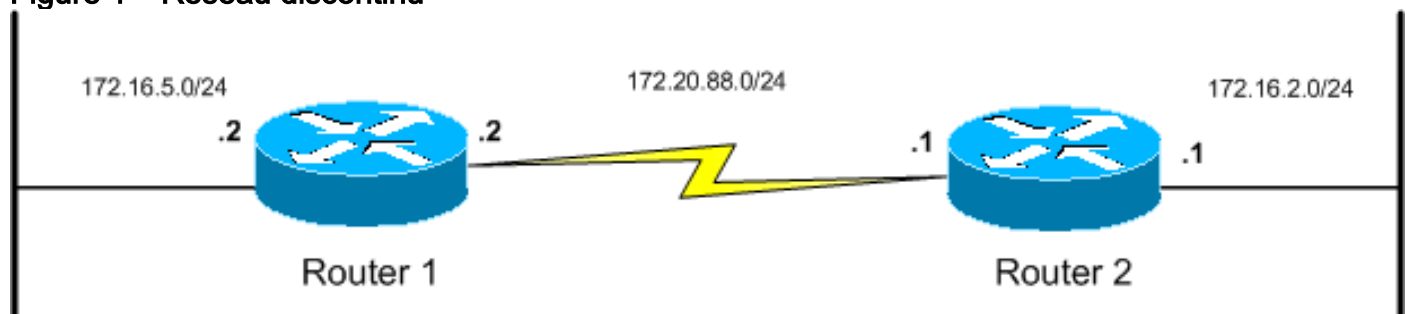
[Établissez la Connectivité](#)

[Informations connexes](#)

Introduction

Un réseau discontinu comporte un réseau principal qui sépare un autre réseau principal. [Dans la figure 1, un sous-réseau du réseau 172.20.0.0 sépare le réseau 172.16.0.0.](#) 172.16.0.0 est un réseau discontinu. Ce document explique pourquoi les protocoles RIPv1 et IGRP ne prennent pas en charge les réseaux discontinus et il explique comment vous pouvez contourner ce problème.

Figure 1 – Réseau discontinu



Conditions préalables

Conditions requises

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- Comment configurer RIPv1 et IGRP
- Concepts qui sont à la base des adresses IP et des sous-réseaux

Composants utilisés

Ce document n'est pas limité à des versions de matériel et de logiciel spécifiques.

Les informations contenues dans ce document ont été créées à partir des périphériques d'un environnement de laboratoire spécifique. Tous les périphériques utilisés dans ce document ont démarré avec une configuration effacée (par défaut). Si votre réseau est opérationnel, assurez-vous que vous comprenez l'effet potentiel de toute commande.

Conventions

Pour plus d'informations sur les conventions utilisées dans ce document, reportez-vous à [Conventions relatives aux conseils techniques Cisco](#).

Informations générales

Le RIP et l'IGRP sont des protocoles par classe. Toutes les fois que le RIP annonce un réseau à travers une frontière du réseau principal différente, le RIP récapitule le réseau annoncé à la frontière du réseau principal. Dans la [figure 1](#), quand le routeur 1 envoie une mise à jour qui contient 172.16.5.0 au Router2 à travers 172.20.88.0, le routeur convertit 172.16.5.0/24 en 172.16.0.0/16. Ce processus s'appelle la récapitulation automatique.

Quand le routeur 1 envoie des mises à jour au Router2

Employez la topologie dans la [figure 1](#) pour identifier quelles questions vous avez besoin de réponse quand le routeur 1 dispose à envoyer une mise à jour au routeur 2. se rapportent au [comportement de RIP et à l'IGRP quand envoyant et recevant des mises à jour](#) pour plus d'informations détaillées sur cette prise de décision. Souvenez-vous que la publicité du réseau 131.108.5.0/24 est d'intérêt ici. Voici la question que vous devez répondre :

- 172.16.5.0/24 parts du même principal réseau que 172.20.88.0/24, qu'est le réseau est assigné à l'interface cette des sources la mise à jour ? **Non** : Le routeur 1 récapitule 172.16.5.0/24 et annonce l'artère 172.16.0.0/16. La récapitulation est faite à la principale périphérie par classe. Dans ce cas, l'adresse est une adresse de classe B, et ainsi, le résumé est 16 bits. **Oui** : Bien que ce ne soit pas le cas dans l'exemple, si la réponse à la question est oui, le routeur 1 ne récapitulerait pas le réseau et annoncerait le réseau avec l'information de sous-réseau intacte.

Utilisez la commande de **debug ip rip** sur le routeur 1 de voir la mise à jour que le routeur 1 envoie :

```
RIP: sending v1 update to 255.255.255.255 via Serial13/0 (172.20.88.2)
RIP: build update entries
      network 172.16.0.0 metric 1
```

Le Router2 reçoit des mises à jour du routeur 1

Quand le Router2 prépare pour recevoir et mise à jour du routeur 1, vous devez identifier les questions qui doivent être répondues. De nouveau, souvenez-vous que la réception du réseau 172.16.5.0/24 est d'intérêt ici. Cependant, souvenez-vous que quand le routeur 1 envoyé la mise à jour le réseau a été récapitulé à 172.16.0.0/16. Voici la question que vous devez répondre :

- Le réseau que reçoit la pièce des mises à jour (172.16.0.0/16) du même principal réseau de 172.20.88.0, qu'est l'adresse attribuée à l'interface qui reçu est-il la mise à jour ? **Non** : Est-ce que sous-réseaux de ce principal réseau existent déjà dans la table de routage connue des interfaces autres que cela qui a reçu la mise à jour ? **Oui** : Ignorez la mise à jour.

De nouveau, utilisez la commande de **debug ip rip** sur le Router2 de voir les mises à jour qui sont entrées du routeur 1 :

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

Cependant, la table de routage du Router2 indique que la mise à jour a été ignorée. La seule entrée pour n'importe quel sous-réseau ou réseau sur 172.16.0.0 est celle directement connectée à Ethernet0. La sortie de la commande de **show ip route** sur le Router2 affiche :

```
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
```

Le comportement de RIPv1 et d'IGRP est tel que quand les mises à jour d'échange du routeur 1 et du Router2, le routeur 1 et le Router2 ne se renseignent pas sur les sous-réseaux reliés de 172.16.5.0/24 et de 172.16.2.0/24. En conséquence, les périphériques sur ces deux sous-réseaux ne peuvent pas communiquer les uns avec les autres.

Solution

Dans certaines situations, les réseaux discontinus sont inévitables. Dans ces situations Cisco recommande que vous n'utilisiez pas RIPv1 ou IGRP. Des protocoles de routage comme l'EIGRP ou l'OSPF approprié mieux à cette situation.

Établissez la Connectivité

Au cas où vous utiliseriez RIPv1 ou IGRP avec des réseaux discontinus, vous devez utiliser les artères statiques pour établir la Connectivité entre les sous-réseaux discontinus. Dans cet exemple ces artères de charge statique établissent cette Connectivité :

Pour le routeur 1 :

```
ip route 172.16.2.0 255.255.255.0 172.20.88.1
```

Pour le Router2 :

```
ip route 172.16.5.0 255.255.255.0 172.20.88.2
```

Informations connexes

- [Page d'assistance pour les protocoles de routage IP](#)
- [Page de support pour le routage IP](#)
- [Page de support IGRP](#)
- [Page de support RIP](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)