

Comment implémenter une stratégie de filtrage pour les points de rendez-vous

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Conventions](#)

[RP automatique](#)

[Filtrage des adresses RP](#)

[Exemple de filtrage](#)

[Vérification](#)

[Dépannage](#)

[Informations connexes](#)

[Introduction](#)

Ce document explique comment mettre en oeuvre une stratégie de filtrage pour les points de rendez-vous (RP) au niveau de l'agent de mappage RP dans un environnement de multidiffusion où une configuration RP dynamique est appliquée (Auto-RP).

[Conditions préalables](#)

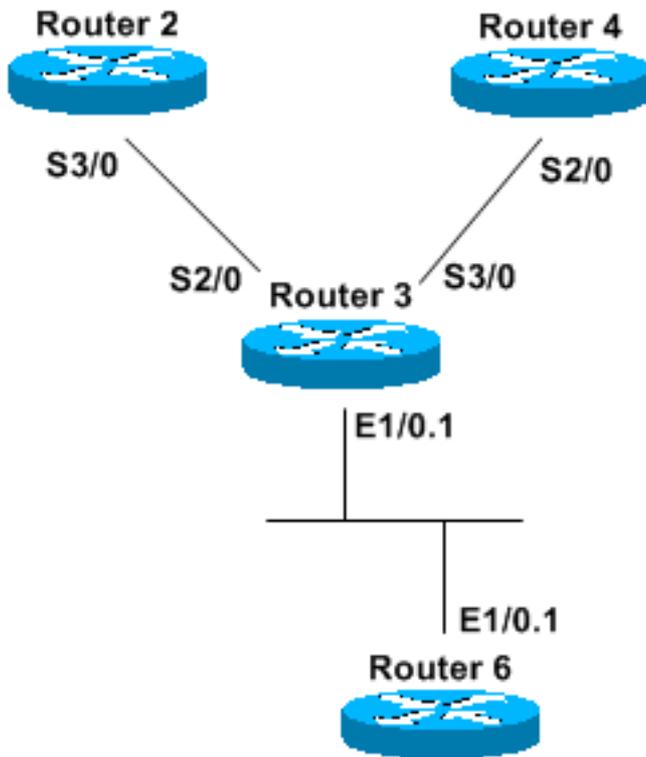
[Conditions requises](#)

Assurez-vous que vous répondez à ces exigences avant d'essayer cette configuration :

Compréhension de base du protocole PIM (Protocol Independent Multicast)

[Components Used](#)

Utilisez ce diagramme comme référence dans ce document :



The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

Conventions

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

RP automatique

Auto-RP est un moyen dynamique d'apprendre les informations RP pour chaque routeur du réseau. Cela est possible lorsque vous distribuez toutes les informations de groupe à RP via la multidiffusion IP.

Tous les routeurs compatibles PIM rejoignent automatiquement le groupe de découverte RP Cisco (224.0.1.40), qui leur permet de recevoir toutes les informations de mappage de groupe à RP. Ces informations sont distribuées par une entité appelée agent de mappage RP. Les agents de mappage eux-mêmes rejoignent un autre groupe : le groupe d'annonces Cisco RP (224.0.1.39). Tous les RP candidats s'annoncent dans des messages de multidiffusion périodiques destinés à l'adresse du groupe d'annonce RP.

L'agent de mappage écoute toutes les annonces de candidats RP et crée une table avec les informations. Si plusieurs RP s'annoncent pour une plage de groupes de multidiffusion, l'agent de mappage choisit un seul : le RP avec l'adresse IP la plus élevée. Il annonce ensuite le RP à tous les routeurs PIM du réseau à l'aide d'un message de détection RP. Les agents de mappage envoient ces informations toutes les 60 secondes (paramètre par défaut).

Filtrage des adresses RP

Vous pouvez utiliser la commande `ip pim rp-annonce-filter rp-list access-list group-list access-list`

pour filtrer certains RP pour certains groupes de multidiffusion.

La commande `ip pim rp-annonce-filter rp-list access-list group-list access-list` n'a de signification que si elle est configurée au niveau de l'agent de mappage. La *liste d'accès rp-list* définit une liste d'accès des RP candidats qui, si elle est autorisée, sont acceptés pour les plages de multidiffusion spécifiées dans la commande `group-list access-list`.

Remarque : Utilisez cette commande avec prudence. Les RP correspondant à `rp-list` (autorisé par une instruction `permit`) ont leurs groupes de multidiffusion filtrés par `group-list`. Les RP refusés (soit par un refus explicite ou implicite) ne sont pas soumis au filtrage de leurs groupes de multidiffusion et sont « aveuglément » acceptés comme RP candidats pour tous leurs groupes. En d'autres termes, seuls les RP autorisés par `rp-list` ont leurs groupes de multidiffusion filtrés par `group-list`. Tous les autres RP sont acceptés sans examen.

Un filtre d'annonce RP supplémentaire est nécessaire pour filtrer efficacement les RP acceptés sans examen. La section [Exemple de filtrage](#) clarifie cette procédure.

[Exemple de filtrage](#)

Dans [le diagramme](#) de la section Composants utilisés, R2 et R4 se déclarent candidats RP pour ces groupes (qui annoncent ces informations via des messages de découverte RP) :

224.1.0.1

224.1.0.2

224.1.0.3

R3 est configuré en tant qu'agent de mappage et collecte ces informations, crée sa table et envoie une seule adresse RP à R6, qui est seulement un routeur compatible PIM. Le protocole IS-IS (Intermediate System-to-Intermediate System) est utilisé dans cet exemple comme protocole de routage de monodiffusion, mais tout autre protocole fonctionnerait également. Le mode PIM sparseDense est nécessaire pour recevoir des informations de multidiffusion pour les groupes 224.0.1.39 et 224.0.1.40 sans avoir de RP configuré pour ces groupes. En d'autres termes, le mode sparseDense fonctionne comme le mode dense s'il n'y a pas de RP connu. Lorsqu'un RP est connu, le mode sparseDense est utilisé pour les groupes pour lesquels le RP s'annonce lui-même.

[Configuration de R2](#)

```
hostname R2
```

```
ip multicast-routing
```

```
interface Loopback0
```

```
ip address 50.0.0.2 255.255.255.255
```

```
ip router isis
```

```
ip pim sparse-dense mode
```

```
interface Serial3/0
 ip address 10.2.0.2 255.255.255.0
 ip router isis
 ip pim sparse-dense mode

router isis
 net 49.0002.0000.0000.0002.00

ip pim send-rp-announce Loopback0 scope 16 group-list groupB
!
!
ip access-list standard groupB
 permit 224.1.0.1
 permit 224.1.0.2
 permit 224.1.0.3
```

[Configuration de R4](#)

```
hostname R4

ip multicast-routing

interface Loopback0
 ip address 50.0.0.4 255.255.255.255
 ip router isis
 ip pim sparse-dense mode

interface Serial3/0
 ip address 10.3.0.4 255.255.255.0
 ip router isis
 ip pim sparse-dense mode

router isis
 net 49.0002.0000.0000.0004.00

ip pim send-rp-announce Loopback0 scope 16 group-list groupA
!
!
ip access-list standard groupA
 permit 224.1.0.1
 permit 224.1.0.2
 permit 224.1.0.3
```

[Configuration de R3](#)

```
hostname R3

ip multicast-routing

interface Loopback0
 ip address 50.0.0.3 255.255.255.255
 ip router isis
 ip pim sparse-dense mode
```

```
interface Ethernet1/0.1
 encapsulation dot1Q 65
 ip address 65.0.0.3 255.255.255.0
 ip router isis
 ip pim sparse-dense-mode

interface Serial2/0
 ip address 10.2.0.3 255.255.255.0
 ip router isis
 ip pim sparse-dense-mode

interface Serial3/0
 ip address 10.3.0.3 255.255.255.0
 ip router isis
 ip pim sparse-dense-mode

router isis
 net 49.0002.0000.0000.0003.00
```

Configuration de R6

```
hostname R6

ip multicast-routing

interface Loopback0
 ip address 50.0.0.6 255.255.255.255
 ip router isis

interface Ethernet1/0.1
 encapsulation dot1Q 65
 ip address 65.0.0.6 255.255.255.0
 ip router isis
 ip pim sparse-dense-mode

router isis
 net 49.0002.0000.0000.0006.00
```

Si vous voulez filtrer R4 comme RP possible pour l'un de ces groupes et que R2 fonctionne uniquement comme RP, configurez un filtre d'annonce RP dans R3 :

```
ip pim rp-announce-filter rp-list filtering-RP group-list filtering-group
!
!
ip access-list standard filtering-RP
 permit 50.0.0.2
 deny 50.0.0.4
```

!--- ACL "filtering-RP" specifically allows R2 and explicitly denies R4. ip access-list standard filtering-group permit 224.1.0.1 permit 224.1.0.2 permit 224.1.0.3

Ensuite, pour effacer les associations actuelles de groupe à RP, émettez la commande **clear ip**

pim rp-mapping à la fois sur R3 et R6.

Cependant, si vous affichez R6, vous pouvez voir que les informations ne correspondent pas à ce que vous attendez :

```
R6#show ip pim rp mapping
PIM Group-to-RP Mappings
```

```
Group(s) 224.1.0.1/32
  RP 50.0.0.4 (?), v2v1
  !--- RP is R4 Info source: 65.0.0.3 (?), elected via Auto-RP Uptime: 00:00:02, expires: 00:02:55
Group(s) 224.1.0.2/32 RP 50.0.0.4 (?), v2v1 !--- RP is R4 Info source: 65.0.0.3 (?), elected via
Auto-RP Uptime: 00:00:02, expires: 00:02:55 Group(s) 224.1.0.3/32 RP 50.0.0.4 (?), v2v1 !--- RP
is R4 Info source: 65.0.0.3 (?), elected via Auto-RP Uptime: 00:00:02, expires: 00:02:55
```

Si vous affichez R3, vous pouvez voir qu'aucun filtrage n'est réellement effectué :

```
R3# show ip pim rp mapping
```

```
PIM Group-to-RP Mappings
```

```
This system is an RP-mapping agent
```

```
!--- This line confirms that R3 is configured as the mapping agent. Group(s) 224.1.0.1/32 RP
50.0.0.4 (?), v2v1 !--- No filtering has taken effect. Info source: 50.0.0.4 (?), elected via
Auto-RP !--- R4 is elected because it has a higher IP address. Uptime: 00:09:06, expires:
00:02:53 RP 50.0.0.2 (?), v2v1 Info source: 50.0.0.2 (?), via Auto-RP Uptime: 00:09:29, expires:
00:02:27 Group(s) 224.1.0.2/32 RP 50.0.0.4 (?), v2v1 Info source: 50.0.0.4 (?), elected via
Auto-RP Uptime: 00:09:06, expires: 00:02:51 RP 50.0.0.2 (?), v2v1 Info source: 50.0.0.2 (?), via
Auto-RP Uptime: 00:09:29, expires: 00:02:27 Group(s) 224.1.0.3/32 RP 50.0.0.4 (?), v2v1 Info
source: 50.0.0.4 (?), elected via Auto-RP Uptime: 00:09:06, expires: 00:02:51 RP 50.0.0.2 (?),
v2v1 Info source: 50.0.0.2 (?), via Auto-RP Uptime: 00:09:29, expires: 00:02:28
```

L'adresse de R4 est spécifiquement refusée et n'est soumise à aucun filtrage de ses groupes de multidiffusion ; elle est « aveuglement » acceptée par l'agent de mappage. L'agent de mappage sélectionne un RP en fonction de l'adresse IP la plus élevée (dans cet exemple, 50.0.0.4), puis transmet ces informations à R6.

Configurez un autre filtre d'annonce RP qui autorise R4 et refuse tous ses groupes afin de filtrer efficacement l'adresse R4 :

```
ip pim rp-announce-filter rp-list filtering-R4 group-list filtering-groupR4
```

```
ip access-list standard filtering-R4
```

```
  permit 50.0.0.4
```

```
ip access-list standard filtering-groupR4
```

```
  deny any
```

Si vous affichez R3 et activez la commande **debug ip pim auto-rp** dès que vous recevez un message d'annonce RP de R4, vous pouvez voir ces messages :

```
R3#
*Apr 30 09:09:06.651: Auto-RP(0): Received RP-announce, from 50.0.0.4, RP_cnt 1, ht 181
*Apr 30 09:09:06.651: Auto-RP(0): Filtered 224.1.0.1/32 for RP 50.0.0.4
*Apr 30 09:09:06.651: Auto-RP(0): Filtered 224.1.0.3/32 for RP 50.0.0.4
*Apr 30 09:09:06.651: Auto-RP(0): Filtered 224.1.0.2/32 for RP 50.0.0.4
*Apr 30 09:09:06.651: Auto-RP(0): Received RP-announce, from 50.0.0.4, RP_cnt 1, ht 181
*Apr 30 09:09:06.651: Auto-RP(0): Filtered 224.1.0.1/32 for RP 50.0.0.4
*Apr 30 09:09:06.651: Auto-RP(0): Filtered 224.1.0.3/32 for RP 50.0.0.4
```

*Apr 30 09:09:06.651: Auto-RP(0): Filtered 224.1.0.2/32 for RP 50.0.0.4

Ensuite, lorsque vous affichez la table group-to-RP, vous ne pouvez voir que R2 :

```
R3#show ip pim rp mapping
```

```
PIM Group-to-RP Mappings
```

```
This system is an RP-mapping agent
```

```
Group(s) 224.1.0.1/32
```

```
RP 50.0.0.2 (?), v2v1
```

```
Info source: 50.0.0.2 (?), elected via Auto-RP
```

```
Uptime: 00:00:04, expires: 00:02:52
```

```
Group(s) 224.1.0.2/32
```

```
RP 50.0.0.2 (?), v2v1
```

```
Info source: 50.0.0.2 (?), elected via Auto-RP
```

```
Uptime: 00:00:04, expires: 00:02:54
```

```
Group(s) 224.1.0.3/32
```

```
RP 50.0.0.2 (?), v2v1
```

```
Info source: 50.0.0.2 (?), elected via Auto-RP
```

```
Uptime: 00:00:04, expires: 00:02:55
```

Enfin, si vous voulez que R2 soit le RP pour 224.1.0.1 et R4 comme RP pour 224.1.0.2 et 224.1.0.3, vous avez cette configuration à R3 :

```
hostname R3
```

```
ip multicast-routing
```

```
interface Loopback0
```

```
ip address 50.0.0.3 255.255.255.255
```

```
ip router isis
```

```
ip pim sparse-dense mode
```

```
interface Ethernet1/0.1
```

```
encapsulation dot1Q 65
```

```
ip address 65.0.0.3 255.255.255.0
```

```
ip router isis
```

```
ip pim sparse-dense-mode
```

```
interface Serial2/0
```

```
ip address 10.2.0.3 255.255.255.0
```

```
ip router isis
```

```
ip pim sparse-dense-mode
```

```
interface Serial3/0
```

```
ip address 10.3.0.3 255.255.255.0
```

```
ip router isis
```

```
ip pim sparse-dense-mode
```

```
router isis
```

```
net 49.0002.0000.0000.0003.00
```

```
ip pim rp-announce-filter rp-list filtering-RP2 group-list filtering-group2
```

```
ip pim rp-announce-filter rp-list filtering-RP4 group-list filtering-group4
```

```
!
```

```
!
```

```
ip access-list standard filtering-RP2
 permit 50.0.0.2
```

```
ip access-list standard filtering-RP4
 permit 50.0.0.4
```

```
ip access-list standard filtering-group2
 permit 224.1.0.1
```

```
ip access-list standard filtering-group4
 permit 224.1.0.2
 permit 224.1.0.3
```

Vérification

Aucune procédure de vérification n'est disponible pour cette configuration.

Dépannage

Il n'existe actuellement aucune information de dépannage spécifique pour cette configuration.

Informations connexes

- [Configuration du routage multidiffusion IP](#)
- [Page d'assistance de Multicast TCP/IP](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)