

랑데부 지점에 대한 필터링 정책을 구현하는 방법

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

[자동 RP](#)

[RP 주소 필터링](#)

[필터링 예](#)

[다음을 확인합니다.](#)

[문제 해결](#)

[관련 정보](#)

[소개](#)

이 문서에서는 동적 RP 컨피그레이션이 적용되는 멀티캐스트 환경의 RP 매핑 에이전트에서 RP(랑데부 지점)에 대한 필터링 정책을 구현하는 방법에 대해 설명합니다.

[사전 요구 사항](#)

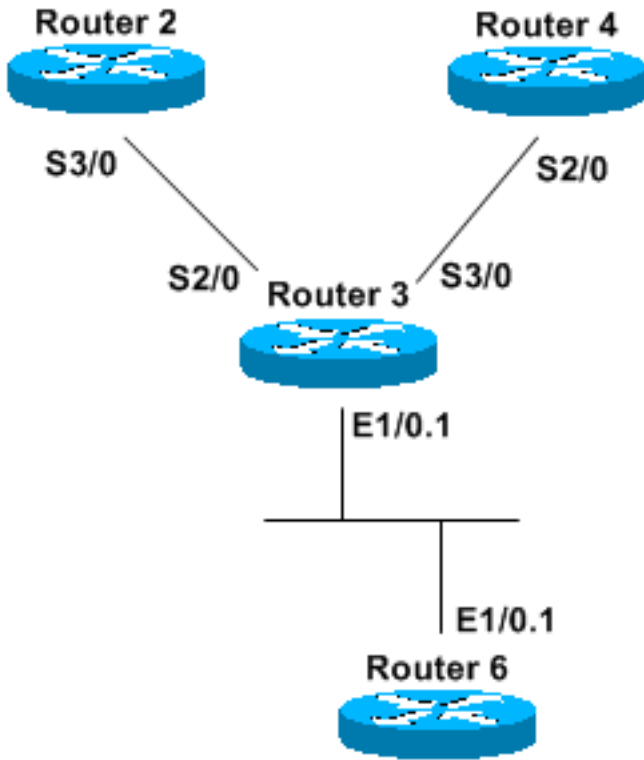
[요구 사항](#)

이 구성을 시도하기 전에 다음 요구 사항을 충족해야 합니다.

PIM(Protocol Independent Multicast)에 대한 기본적인 이해

[사용되는 구성 요소](#)

이 문서 전체에서 이 다이어그램을 참조로 사용합니다.



이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 현재 네트워크가 작동 중인 경우, 모든 명령어의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다.

표기 규칙

문서 규칙에 대한 자세한 내용은 [Cisco 기술 팁 표기 규칙을 참고하십시오.](#)

자동 RP

Auto-RP는 네트워크의 모든 라우터에 대한 RP 정보를 학습하는 동적 방법입니다. 이는 IP 멀티캐스트를 통해 모든 group-to-RP 정보를 배포할 때 발생합니다.

모든 PIM 지원 라우터는 Cisco RP 검색 그룹(224.0.1.40)에 자동으로 조인하여 모든 그룹-RP 매핑 정보를 수신할 수 있습니다. 이 정보는 RP 매핑 에이전트라는 엔터티에 의해 배포됩니다. 에이전트 자체를 다른 그룹에 매핑합니다. Cisco RP 공지 그룹(224.0.1.39)입니다. 모든 후보 RP는 RP 공지 그룹 주소를 목표로 하는 주기적인 멀티캐스트 메시지에 자신을 알립니다.

매핑 에이전트는 모든 RP 후보 공지를 수신하고 정보가 포함된 테이블을 작성합니다. 여러 RP가 멀티캐스트 그룹 범위에 대해 자신을 발표할 경우 매핑 에이전트는 IP 주소가 가장 높은 RP를 하나만 선택합니다. 그런 다음 RP 검색 메시지를 사용하여 네트워크의 모든 PIM 라우터에 RP를 광고합니다. 매핑 에이전트는 60초마다 이 정보를 전송합니다(기본 설정).

RP 주소 필터링

`ip pim rp-announce-filter rp-list access-list group-list access-list` 명령을 사용하여 특정 멀티캐스트 그룹에 대한 특정 RP를 필터링할 수 있습니다.

`ip pim rp-announce-filter rp-list access-list group-list access-list` 명령은 매핑 에이전트에서 구성된 경우에만 의미가 있습니다. `rp-list access-list`는 허용되는 경우 `group-list access-list` 명령에 지정된 멀티캐스트 범위에 대해 수락되는 후보 RP의 액세스 목록을 정의합니다.

참고: 이 명령은 주의하여 사용하십시오. `rp-list`(`permit` 문에서 허용)에 의해 매칭되는 RP는 해당 멀티캐스트 그룹을 **group-list**로 필터링합니다. (명시적 또는 암시적 거부에 의한) 거부된 RP는 멀티캐스트 그룹 필터링의 대상이 아니며 모든 그룹에 대해 "맹목적으로" 후보 RP로 승인됩니다. 즉, `rp-list`에서 허용하는 RP만 **group-list**로 필터링된 멀티캐스트 그룹을 갖습니다. 다른 모든 RP는 검사 없이 수락됩니다.

검사 없이 수락된 RP를 효과적으로 필터링하려면 추가 RP 알림 필터가 필요합니다. Filtering [Example](#) 섹션에서는 이 절차를 설명합니다.

필터링 예

Components [Used](#) 섹션의 다이어그램에서 R2 및 R4는 이러한 그룹에 대한 후보 RP로 자신을 알립니다(RP 검색 메시지를 통해 이 정보를 알림).

224.1.0.1

224.1.0.2

224.1.0.3

R3은 매핑 에이전트로 구성되며 이 정보를 수집하고 테이블을 구축하며 PIM 지원 라우터인 R6에 RP 주소를 하나만 보냅니다. 이 예에서는 IS-IS(Intermediate System-to-Intermediate System)가 유니캐스트 라우팅 프로토콜로 사용되지만 다른 프로토콜도 작동합니다. PIM sparseDense 모드는 해당 그룹에 대해 RP를 구성하지 않고도 그룹 224.0.1.39 및 224.0.1.40에 대한 멀티캐스트 정보를 수신해야 합니다. 즉, sparseDense 모드는 알려진 RP가 없는 경우 dense 모드와 같이 작동합니다. RP가 알려진 경우 sparseDense 모드는 RP가 자신을 광고하는 그룹에 사용됩니다.

R2 구성

```
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
```

R4 구성

```
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
```

R3 컨피그레이션

```
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
```

R6 컨피그레이션

```
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
```

이러한 그룹에 대해 R4를 가능한 RP로 필터링하고 R2만 작동 중인 RP로 사용하려는 경우 R3에서 RP 공지 필터를 구성합니다.

```
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

그런 다음 현재 group-to-RP 연결을 지우려면 R3 및 R6 모두에서 **clear ip pim-mapping** 명령을 실행합니다.

그러나 R6을 볼 경우 정보가 예상과 다를 수 있습니다.

```
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 R3을 볼 경우 실제로 어떤 필터링도 수행되지 않음을 확인할 수 있습니다.

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

R4의 주소는 특별히 거부되며, 멀티캐스트 그룹의 어떤 필터링도 적용되지 않습니다. 매핑 에이전트가 "맹목적으로" 허용합니다. 매핑 에이전트는 가장 높은 IP 주소(이 예에서는 50.0.0.4)을 기준으로 한 RP를 선택한 다음 이 정보를 R6로 전달합니다.

R4 주소를 효과적으로 필터링하기 위해 R4를 허용하고 모든 그룹을 거부하는 다른 RP 공지 필터를 구성합니다.

```
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
```

R4에서 RP 알림 메시지를 수신하는 즉시 R3을 보고 **debug ip pim auto-rp** 명령을 활성화하면 다음 메시지가 표시됩니다.

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
```

그런 다음 group-to-RP 테이블을 볼 때 R2만 볼 수 있습니다.

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
```

마지막으로 R2를 224.1.0.1의 RP로, R4를 224.1.0.2 및 224.1.0.3의 RP로 사용하려는 경우 R3에서 이 컨피그레이션을 사용할 수 있습니다.

```
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
```

다음을 확인합니다.

현재 이 구성에 대해 사용 가능한 확인 절차가 없습니다.

문제 해결

현재 이 컨피그레이션에 사용할 수 있는 특정 문제 해결 정보가 없습니다.

관련 정보

- [IP 멀티캐스트 라우팅 구성](#)
- [TCP/IP 멀티캐스트 지원 페이지](#)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)