

# Catalyst 3750 및 3560 Series 스위치의 PIM Stub 라우팅

## 목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[관련 제품](#)

[표기 규칙](#)

[구성](#)

[네트워크 다이어그램](#)

[구성](#)

[스위치\(mix stack\) 구성](#)

[다음을 확인합니다.](#)

[관련 정보](#)

## 소개

멀티캐스트 컨트롤 플레인 트래픽은 항상 LAN 환경의 모든 라우터에서 표시됩니다. Stub IP Multicast는 액세스 레이어의 LAN에서 볼 수 있는 불필요한 멀티캐스트 트래픽을 줄이고 최소화하기 위해 미디어에 대역폭을 저장하여 멀티캐스트 트래픽을 업스트림 디스트리뷰션/코어 레이어로 전달하는 데 사용됩니다.

Catalyst 3750 및 3560 Series 스위치에서 PIM Stub Multicast 기능은 디스트리뷰션 레이어와 액세스 레이어 간의 멀티캐스트 라우팅을 지원합니다. 두 가지 유형의 PIM 인터페이스를 지원합니다. 업링크 PIM 인터페이스 및 PIM 패시브 인터페이스. 특히 PIM 패시브 모드로 구성된 라우티드 인터페이스는 PIM 컨트롤 플레인 트래픽을 전달/전달하지 않습니다. IGMP 트래픽만 전달/전달합니다.

## 사전 요구 사항

### 요구 사항

이 구성을 시도하기 전에 다음 요구 사항을 충족해야 합니다.

- PIM stub 라우터는 배포 라우터 간에 트랜짓 트래픽을 라우팅하지 않습니다. 이 동작은 EIGRP(unicast) stub 라우팅에 의해 적용됩니다. 이 PIM stub 라우터 동작을 지원하려면 올바른 유니캐스트 stub 라우팅 컨피그레이션이 필요합니다. PIM stub 기능은 라우터 관리자가 이 제한을 우회하도록 RIP, 고정 경로 또는 PIM RP를 구성하는 것을 차단하지 않습니다.
- 레이어 2 액세스 도메인에는 IGMP(Direct-Connected Multicast) 수신기와 소스만 허용됩니다. PIM 프로토콜은 액세스 도메인에서 지원되지 않습니다.

- 중복 PIM stub 라우터 토폴로지는 지원되지 않습니다.

## [사용되는 구성 요소](#)

이 문서의 정보는 Catalyst 3750 스위치의 출력을 기반으로 합니다.

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.

## [관련 제품](#)

이 컨피그레이션은 다음 스위치 유형에서도 사용할 수 있습니다.

- Catalyst 3750 및 3560 시리즈 스위치

Cisco Catalyst 3750 및 3560 스위치는 PIM Stub 멀티캐스트 라우팅 코드 버전 12.2(37)SE 이상을 지원합니다.

## [표기 규칙](#)

문서 규칙에 대한 자세한 내용은 [Cisco 기술 팁 규칙](#)을 참조하십시오.

## [구성](#)

이 섹션에는 이 문서에서 설명하는 기능을 구성하기 위한 정보가 표시됩니다.

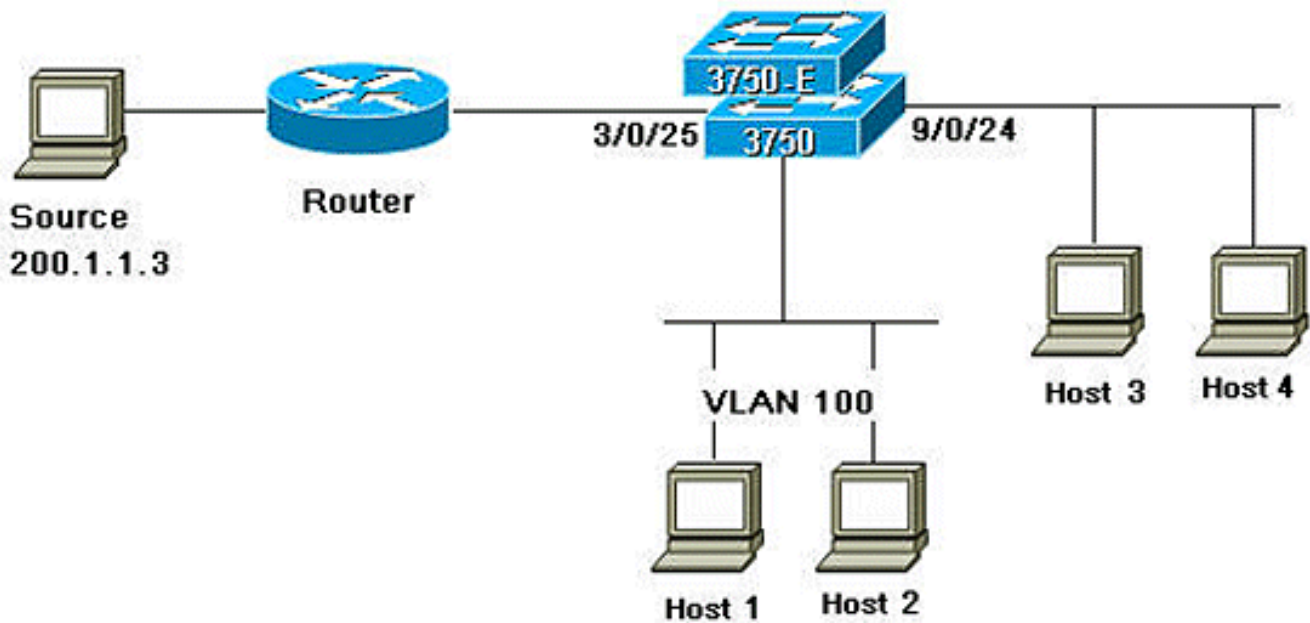
업링크에서 PIM SSM을 사용하여 업스트림 라우터와 통신합니다. 사용자는 다른 PIM 모드(예: Dense 또는 Sparse)를 사용할 수 있습니다.

3750 Series 스위치의 멀티캐스트 라우팅 컨피그레이션에 대한 자세한 내용은 [IP 멀티캐스트 라우팅 구성](#)을 참조하십시오.

**참고:** [명령 조회 도구](#)([등록된](#) 고객만 해당)를 사용하여 이 섹션에 사용된 명령에 대한 자세한 내용을 확인하십시오.

## [네트워크 다이어그램](#)

이 문서에서는 다음 네트워크 설정을 사용합니다.



## 구성

이 문서에서는 다음 구성을 사용합니다.

PIM Stub 라우팅을 구성하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. 스위치 또는 스위치 스택에서 전역적으로 멀티캐스트 라우팅을 활성화하려면 이 명령을 실행합니다.

```
mix_stack(config)#ip multicast-routing distributed
```

2. IP 멀티캐스트 주소의 SSM 범위를 기본 그룹 범위로 정의하려면 이 명령을 실행합니다.

```
mix_stack(config)#ip pim ssm default
```

3. 업링크에서 PIM SSM을 활성화하려면 이 명령을 실행합니다.

```
mix_stack(config)#interface GigabitEthernet3/0/25
```

*!--- By default switch configures the Layer 2 parameters. So in order to configure the Layer 3 parameter, use the next command.*

```
mix_stack(config-if)#no switchport
```

```
mix_stack(config-if)#ip pim sparse-dense-mode
```

4. VLAN 인터페이스에서 PIM Stub 라우팅을 활성화하려면 다음 명령을 실행합니다.

```
mix_stack(config)#interface vlan100
```

```
mix_stack(config-if)#ip pim passive
```

## 스위치(mix stack) 구성

```
mix_stack#show run
Building configuration...
```

```
Current configuration : 7810 bytes
!
version 12.2
```

```
no service pad
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname mix_stack
!
!
switch 2 provision ws-c3750e-24pd
switch 3 provision ws-c3750g-24ts
switch 5 provision ws-c3750-24fs
switch 9 provision ws-c3750e-24pd
!
ip routing
!
!
ip multicast-routing distributed
!
!--- Output suppressed.
!
!
vlan 100
!
!
interface GigabitEthernet2/0/1
switchport access vlan 100
no keepalive
spanning-tree portfast
!
interface GigabitEthernet2/0/2
switchport access vlan 100
no keepalive
spanning-tree portfast
!
!
!--- Output suppressed.
!
!
interface GigabitEthernet3/0/25
no switchport
ip address 3.1.1.2 255.255.255.248
ip pim sparse-dense-mode
!
!
!--- Output suppressed.
!
!
interface GigabitEthernet9/0/24
no switchport
ip address 10.1.1.1 255.255.255.0
ip pim passive
no keepalive
!
!
!--- Output suppressed.
!
!
interface Vlan1
no ip address
!
interface Vlan100
ip address 100.1.1.1 255.255.255.0
ip pim passive
!
```

```

!
!--- Output suppressed.
!
!
ip pim ssm default
!
!
!--- Output suppressed.
!
!
control-plane
!
!
line con 0
exec-timeout 0 0
speed 115200
line vty 0 4
login
line vty 5 15
login
!
end

```

## 다음을 확인합니다.

이 섹션을 사용하여 컨피그레이션이 제대로 작동하는지 확인합니다.

Output [Interpreter 도구\(등록된 고객만 해당\)](#)(OIT)는 특정 **show** 명령을 지원합니다. OIT를 사용하여 **show** 명령 출력의 분석을 봅니다.

각 인터페이스에 대해 [활성화된 PIM Stub를 표시하려면](#) **show ip pim interface** 명령을 실행합니다.

```

mix_stack#show ip pim interface

```

Address	Interface	Ver/ Mode	Nbr Count	Query Intvl	DR Prior	DR
3.1.1.2	GigabitEthernet3/0/25	v2/SD	1	30	1	3.1.1.2
100.1.1.1	Vlan100	v2/P	0	30	1	100.1.1.1
10.1.1.1	GigabitEthernet9/0/24	v2/P	0	30	1	10.1.1.1

특정 멀티캐스트 소스/그룹에 가입한 관심 있는 클라이언트를 표시하려면 **show ip igmp groups detail**을 실행합니다.

```

mix_stack#show ip igmp groups 232.0.0.9 det

```

Flags: L - Local, U - User, SG - Static Group, VG - Virtual Group,  
SS - Static Source, VS - Virtual Source,  
Ac - Group accounted towards access control limit

```

Interface: GigabitEthernet9/0/24

```

```

Group: 232.0.0.9

```

```

Flags: SSM

```

```

Uptime: 00:00:10

```

```

Group mode: INCLUDE

```

```

Last reporter: 10.1.1.2

```

```

CSR Grp Exp: 00:02:57

```

```

Group source list: (C - Cisco Src Report, U - URD, R - Remote, S - Static,

```

V - Virtual, M - SSM Mapping, L - Local,  
Ac - Channel accounted towards access control limit)  
Source Address Uptime v3 Exp CSR Exp Fwd Flags  
200.1.1.3 00:00:10 stopped 00:02:57 Yes CM

Interface: Vlan100  
Group: 232.0.0.9  
Flags: SSM  
Uptime: 01:42:08  
Group mode: INCLUDE  
Last reporter: 100.1.1.3  
CSR Grp Exp: 00:02:00  
Group source list: (C - Cisco Src Report, U - URD, R - Remote, S - Static,  
V - Virtual, M - SSM Mapping, L - Local,  
Ac - Channel accounted towards access control limit)  
Source Address Uptime v3 Exp CSR Exp Fwd Flags  
200.1.1.3 01:42:12 stopped 00:02:00 Yes CM  
mix\_stack#

멀티캐스트 스트림이 [소스](#)에서 관심 있는 클라이언트로 전달되는지 확인하려면 show ip mroute를 실행합니다.

```
mix_stack#show ip mroute 232.0.0.9
IP Multicast Routing Table
Flags: D - Dense, S - Sparse, B - Bidir Group, s - SSM Group, C - Connected,
L - Local, P - Pruned, R - RP-bit set, F - Register flag,
T - SPT-bit set, J - Join SPT, M - MSDP created entry,
X - Proxy Join Timer Running, A - Candidate for MSDP Advertisement,
U - URD, I - Received Source Specific Host Report,
Z - Multicast Tunnel, z - MDT-data group sender,
Y - Joined MDT-data group, y - Sending to MDT-data group
V - RD & Vector, v - Vector
Outgoing interface flags: H - Hardware switched, A - Assert winner
Timers: Uptime/Expires
Interface state: Interface, Next-Hop or VCD, State/Mode

(200.1.1.3, 232.0.0.9), 01:44:23/00:02:52, flags: sTI
Incoming interface: GigabitEthernet3/0/25, RPF nbr 3.1.1.1
Outgoing interface list:
GigabitEthernet9/0/24, Forward/Sparse-Dense, 00:02:24/00:02:50
Vlan100, Forward/Sparse-Dense, 01:44:23/00:02:52
```

## [관련 정보](#)

- [Cisco Catalyst 3750 Series 스위치 - 지원 문서](#)
- [스위치 제품 지원](#)
- [LAN 스위칭 기술 지원](#)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)