



Symbols

(* , G)

- description [1-6](#)
- state creation [3-32](#)
- static groups [2-18](#)
- static groups on the OIF [2-18](#)

(S, G)

- description [1-5](#)
- IGMPv3 snooping [4-77](#)
- state creation [3-32](#)
- static groups [2-18](#)
- static groups on the OIF [2-18](#)

A

Anycast-RP

- configuring an Anycast-RP set [3-50](#)
- description [3-35](#)

Any Source Multicast. See ASM mode

ASM mode

- configuring [3-44](#)
- configuring shared trees only [3-51](#)
- description [3-30](#)
- join-prune messages [3-31](#)

Auto-RP

- candidate RP configuration steps [3-48](#)
- candidate RPs, configuring [3-48](#)
- configuring [3-47](#)
- description [3-34](#)
- mapping agent configuration steps [3-48](#)
- mapping agents
 - configuring [3-47](#)

- configuring route maps [3-58](#)
- RP-Announce messages [3-34](#)
- RP-Discovery messages [3-34](#)

B

bootstrap router. See BSRs

BSRs

- candidate BSR configuration steps [3-46](#)
- candidate BSRs
 - configuring [3-45](#)
 - description [3-33](#)
- candidate RP configuration steps [3-46](#)
- candidate-RP messages
 - description [3-33](#)
- candidate RPs, configuring [3-45](#)
- configuring [3-45](#)
- description [3-33](#)
- messages
 - description [3-33](#)
 - enabling listen and forward [3-33](#)
- route maps, configuring [3-58](#)
- RP configuration steps [3-46](#)

D

designated routers. See DRs

DRs

- description [3-36](#)
- PIM domains [1-8](#)
- priority and PIM hello message [3-31](#)
- SSM mode [3-53](#)

E

ECMP [3-30](#)

equal-cost multipathing [3-30](#)

I**IGMP**

all-hosts multicast group [2-14](#)

configuration, example [2-27](#)

description [2-13](#)

enabling [2-13](#)

IGMPv3

changes from IGMPv2 [2-14](#)

description [2-15](#)

SSM [2-15](#)

licensing requirements [2-17](#)

parameters

configuring [2-18, 5-87](#)

default settings [2-17, 5-87](#)

PIM domains [1-8](#)

queriers

description [2-15](#)

designated [2-14](#)

TTL [2-15](#)

version, default (IGMPv2) [2-14](#)

versions, description [2-14](#)

IGMP commands

ip igmp access-group [2-23](#)

ip igmp enforce-router-alert [2-26](#)

ip igmp flush-routes [2-26](#)

ip igmp group-timeout [2-22](#)

ip igmp immediate-leave [2-23](#)

ip igmp join-group [2-21](#)

ip igmp last-member-query-count [2-22](#)

ip igmp last-member-query-response-time [2-22](#)

ip igmp querier-timeout [2-22](#)

ip igmp query-interval [2-22](#)

ip igmp query-max-response-time [2-22](#)

ip igmp query-timeout [2-22](#)

ip igmp report-link-local-groups [2-23](#)

ip igmp report-policy [2-23](#)

ip igmp robustness-variable [2-22](#)

ip igmp ssm-translate [2-25, 5-90](#)

ip igmp startup-query-count [2-22](#)

ip igmp startup-query-interval [2-22](#)

ip igmp static-oif [2-21](#)

ip igmp version [2-21, 5-88](#)

IGMP configuration

access groups [2-19](#)

example [2-27](#)

group membership timeout [2-14, 2-19](#)

immediate leave [2-20](#)

last member query count [2-19](#)

last member query response interval [2-19](#)

member query response interval [2-16](#)

number of query messages [2-15](#)

parameters [2-18, 5-87](#)

parameters, default settings [2-17, 5-87](#)

querier timeout [2-19](#)

query interval [2-19](#)

query maximum response time [2-15](#)

query max response time [2-19](#)

report link local multicast groups [2-19](#)

report policy [2-19](#)

reports for link local addresses [2-16](#)

robustness value [2-16, 2-19](#)

startup query count [2-18](#)

startup query interval [2-18](#)

static multicast groups [2-18](#)

Static multicast groups on OIF [2-18](#)

version [2-18](#)

IGMP membership reports

IGMPv3 suppression [2-15](#)

initiating receipt of multicast data [2-14](#)

SSM translation [2-24](#)

suppressing [2-15](#)

IGMP queriers

- description [2-15](#)
 - designated [2-14](#)
 - TTL [2-15](#)
 - IGMP show commands
 - show ip igmp groups [2-26, 5-91](#)
 - show ip igmp interface [2-26, 5-91](#)
 - show ip igmp local-groups [2-26, 5-91](#)
 - show ip igmp route [2-26, 5-91](#)
 - show running-configuration igmp [2-26, 5-91](#)
 - show startup-configuration igmp [2-26](#)
 - IGMP snooping
 - configuration, example [4-83](#)
 - description [4-75](#)
 - licensing requirements [4-78](#)
 - membership report suppression [4-76](#)
 - parameters, configuring [4-78](#)
 - parameters, default settings [4-78](#)
 - proprietary features [4-76](#)
 - querier, description [4-77](#)
 - statistics [4-83](#)
 - switch example [4-75](#)
 - vPC statistics [4-83](#)
 - IGMP snooping commands
 - ip igmp snooping [4-80, 4-81](#)
 - ip igmp snooping explicit-tracking [4-81](#)
 - ip igmp snooping fast-leave [4-81](#)
 - ip igmp snooping last-member-query-interval [4-81](#)
 - ip igmp snooping link-local-groups-suppression [4-82](#)
 - ip igmp snooping mrouter interface [4-82](#)
 - ip igmp snooping querier [4-82](#)
 - ip igmp snooping report-suppression [4-82](#)
 - ip igmp snooping static-group [4-82](#)
 - ip igmp snooping v3-report-suppression [4-82](#)
 - IGMP snooping configuration
 - enabling [4-79](#)
 - example [4-83](#)
 - explicit tracking [4-79](#)
 - fast leave [4-79](#)
 - IGMPv3 report suppression [4-80](#)
 - last member query interval [4-79](#)
 - Link-local groups suppression [4-80](#)
 - multicast routers [4-79](#)
 - parameters
 - configuring [4-78](#)
 - default settings [4-78](#)
 - report suppression [4-79](#)
 - snooping querier [4-79](#)
 - static groups [4-79](#)
 - IGMP snooping show commands
 - show ip igmp snooping [4-83](#)
 - show ip igmp snooping explicit-tracking [4-83](#)
 - show ip igmp snooping groups [4-83](#)
 - show ip igmp snooping mroute [4-83](#)
 - show ip igmp snooping querier [4-83](#)
 - IGMPv3
 - changes from IGMPv2 [2-14](#)
 - description [2-15](#)
 - SSM [2-15](#)
 - interdomain multicast protocols
 - SSM [1-10](#)
 - Internet Group Management Protocol. See IGMP
-
- ## L
- licensing requirements, multicast [1-11](#)
-
- ## M
- mapping agents. See Auto-RP
 - MFIB
 - description [1-10](#)
 - flushing routes [3-62](#)
 - MIBs
 - OSPF [1-12](#)
 - MRIB and M6RIB
 - description [1-10](#)
 - flushing routes [3-62](#)

multicast

- administratively scoped IP, description [3-36](#)
- channel [1-3](#)
- description [1-3](#)
- distribution modes
 - ASM [3-30](#)
 - SSM [3-30](#)
- forwarding [1-6](#)
- group [1-3](#)
- interdomain protocols
 - SSM [1-10](#)
- IPv4 addresses [1-3](#)
- licensing requirements [1-11](#)
- protocols
 - IGMP [2-13](#)
 - IGMP snooping [4-75](#)
 - PIM [1-7](#)

multicast distribution trees

- description [1-4](#)
- PIM [1-7](#)
- shared [1-5, 3-29](#)
- source [1-4, 3-29](#)
- SPTs, description [1-4](#)

Multicast Forwarding Information Base. See MFIB

Multicast Routing Information Base. See MRIB

multicast routing table (MRT)

- limit [3-52](#)

O

OIF

- RPF check [1-6](#)

OSPF

- MIBs [1-12](#)

outgoing interface. See OIF

P

PIM

- configuration steps [3-38](#)
- configuring, description [3-38](#)
- dense mode [1-7](#)
- description [1-7, 3-29](#)
- enabling [3-30](#)
- failure detection [3-31](#)
- guidelines and limitations [3-37](#)
- licensing requirements [3-36](#)
- message filtering [3-59](#)
- parameters, default settings [3-37](#)
- refreshing state [3-32](#)
- sparse mode [1-7, 3-29](#)
- statistics
 - clearing [3-66](#)
 - displaying [3-66](#)

PIM commands

- feature pim [3-40](#)
- ip mroute [3-57](#)
- ip pim anycast-rp [3-51](#)
- ip pim auto-rp listen [3-42](#)
- ip pim auto-rp mapping-agent [3-49](#)
- ip pim auto-rp mapping-agent-policy [3-61](#)
- ip pim auto-rp rp-candidate [3-49](#)
- ip pim auto-rp rp-candidate-policy [3-61](#)
- ip pim border [3-43](#)
- ip pim bsr bsr-policy [3-61](#)
- ip pim bsr-candidate [3-47](#)
- ip pim bsr listen [3-42](#)
- ip pim bsr rp-candidate-policy [3-61](#)
- ip pim dr-priority [3-43](#)
- ip pim flush-routes [3-63](#)
- ip pim hello-authentication ah-md5 [3-43](#)
- ip pim hello-interval [3-43](#)
- ip pim jp-policy [3-62](#)
- ip pim neighbor-policy [3-43](#)
- ip pim register-policy [3-61](#)

- ip pim register-rate-limit [3-42](#)
 - ip pim rp-address [3-45](#)
 - ip pim rp-candidate [3-47](#)
 - ip pim send-rp-announce [3-49](#)
 - ip pim send-rp-discovery [3-49](#)
 - ip pim sparse-mode [3-43](#)
 - ip pim ssm range [3-54](#), [3-56](#)
 - ip pim use-shared-tree-only [3-52](#)
 - PIM configuration
 - Auto-RP candidate RP policy (PIM only) [3-60](#)
 - Auto-RP mapping agent policy (PIM only) [3-60](#)
 - Auto-RP message action (PIM only) [3-40](#)
 - BSR candidate RP policy [3-60](#)
 - BSR message action [3-40](#)
 - BSR policy [3-60](#)
 - description [3-38](#)
 - designated router priority [3-41](#)
 - domain border [3-41](#)
 - examples
 - ASM mode using BSR [3-71](#)
 - ASM mode using PIM Anycast-RP [3-72](#)
 - SSM mode [3-66](#)
 - feature, enabling [3-39](#)
 - flushing routes [3-62](#)
 - hello authentication mode [3-41](#)
 - hello interval [3-41](#)
 - join-prune policy [3-60](#)
 - neighbor policy [3-41](#)
 - parameters, default settings [3-37](#)
 - PIM register policy [3-59](#)
 - Register rate limit [3-40](#)
 - sparse mode, enabling [3-40](#)
 - sparse mode parameters [3-40](#)
 - steps to configure [3-38](#)
 - PIM domains
 - border parameter [3-36](#)
 - description
 - PIM [1-7](#)
 - PIM messages
 - Anycast-RP [3-35](#)
 - authenticating hello with MD5 hash value [3-31](#)
 - DR priority [3-31](#)
 - filtering join-prune [3-31](#)
 - hello, description [3-31](#)
 - join and state creation [3-32](#)
 - join-prune, description [3-31](#)
 - join-prune and join or prune (Note) [3-31](#)
 - register
 - description [3-35](#)
 - filtering [3-35](#)
 - PIM show commands
 - show ip mroute [3-63](#)
 - show ip pim group-range [3-63](#)
 - show ip pim interface [3-63](#)
 - show ip pim neighbor [3-63](#)
 - show ip pim oif-list [3-63](#)
 - show ip pim policy statistics [3-66](#)
 - show ip pim route [3-63](#)
 - show ip pim rp [3-64](#)
 - show ip pim rp-hash [3-64](#)
 - show ip pim vrf [3-64](#)
 - show running-configuration pim [3-64](#)
 - show startup-configuration pim [3-64](#)
 - PIM statistics commands
 - clear ip pim interface statistics [3-66](#)
 - clear ip pim policy statistics [3-66](#)
 - clear ip pim statistics [3-66](#)
 - Protocol Independent Multicast. See PIM [1-7](#)
-
- ## R
- rendezvous points. See RPs
 - reverse path forwarding. See RPF
 - route maps
 - Auto-RP mapping agent configuration [3-58](#)
 - BSR configuration [3-58](#)
 - RP configuration [3-58](#)
 - RP-Announce messages, and Auto-RP [3-34](#)

RP-Discovery messages, and Auto-RP [3-34](#)

RPF

- check [1-6](#)
- configuring routes [3-57](#)
- PIM [1-7](#)
- static multicast [1-9](#)

RPs

- address selection [3-33](#)
- Anycast-RP, description [3-35](#)
- Auto-RP, description [3-34](#)
- BSRs, description [3-33](#)
- default mode (ASM) [1-9](#)
- description [3-32](#)
- PIM domains [1-8](#)
- route maps, configuring [3-58](#)
- selection process [3-33](#)
- static, description [3-32](#)
- static addresses, configuring [3-44](#)

RP trees. See multicast distribution trees, shared

RPTs. See multicast distribution trees, shared

S

shortest path trees. See SPTs

SPTs

- description [1-4](#)
- SSM mode [3-31](#)

SSM mode

- configuring [3-53](#)
- description [1-9, 3-30](#)
- DRs [3-53](#)
- group range, configuring [3-53](#)
- IGMPv3 [2-15](#)
- interdomain multicast protocol [1-10](#)
- join-prune messages [3-31](#)

SSM translation

- description [2-23](#)
- IGMPv1 and IGMPv2 [2-15](#)

T

troubleshooting [4-75](#)