

Fehlerbehebung bei Multicast-Paketverlusten durch Bridge-Gruppenmitglieder ohne BVI nameif

Inhalt

Problem

Multicast-Pakete, die über Schnittstellen von Bridge-Gruppenmitgliedern geleitet werden, werden auf der Firewall mit den folgenden Symptomen verworfen:

1. Die Multicast-Pakete verlassen die beabsichtigte Ausgangsschnittstelle nicht:

```
<#root>
```

```
firewall#
```

```
show bridge-group
```

```
Static mac-address entries: 0 (in use), 16384 (max)
```

```
Dynamic mac-address entries: 2 (in use), 16384 (max)
```

```
Bridge Group: 100
```

```
Interfaces:
```

```
GigabitEthernet0/2
```

```
GigabitEthernet0/3
```

```
firewall#
```

```
show nameif
```

Interface	Name	Security
..		
GigabitEthernet0/2	inside	100
GigabitEthernet0/3	outside	0

firewall#

show capture

capture capi type raw-data trace interface inside[

Capturing - 15642 bytes

]

match udp any host 239.1.1.1

capture capo type raw-data interface outside [

Capturing - 0 bytes

]

match udp any host 239.1.1.1

2. Die Bytes in der Ausgabe des entsprechenden Befehls show conn sind 0:

<#root>

firewall#

show conn address 239.1.1.1

16 in use, 17 most used

UDP inside 192.0.2.1:50609 outside 239.1.1.1:5555, idle 0:01:03,

bytes 0

, flags -

3. Die eingehende S,G-mroute-Schnittstelle ist Null:

```
<#root>
```

```
firewall#
```

```
show mroute
```

Multicast Routing Table

Flags: D - Dense, S - Sparse, B - Bidir Group, s - SSM Group,
C - Connected, L - Local, I - Received Source Specific Host Report,
P - Pruned, R - RP-bit set, F - Register flag, T - SPT-bit set,
J - Join SPT

Timers: Uptime/Expires

Interface state: Interface, State

```
(*, 239.1.1.1), 3d01h/never, RP 198.51.100.100, flags: SCJ
```

```
Incoming interface: rp
```

```
RPF nbr: 198.51.100.100
```

```
Immediate Outgoing interface list:
```

```
outside, Forward, 3d01h/never
```

```
(192.0.2.1, 239.1.1.1), 00:02:48/00:00:41, flags: SJ
```

```
Incoming interface: Null
```

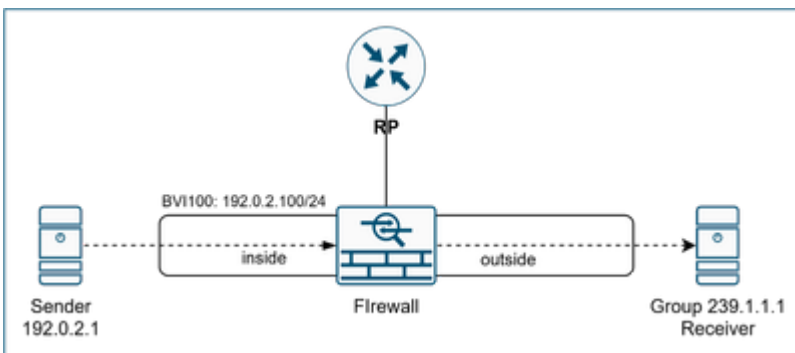
```
RPF nbr: 0.0.0.0
```

```
Inherited Outgoing interface list:
```

```
outside, Forward, 3d01h/never
```

Umwelt

Topologie



- Firepower 4115 mit Secure Firewall Threat Defense Auch andere Hardwareplattformen und

Security ASA können betroffen sein.

- FTD Version 7.6.4. Andere Softwareversionen können ebenfalls betroffen sein.
- Multicast-Routing mit dem Protokoll Independent Multicast (PIM) Sparse Mode (SM) ist aktiviert.
- Der Multicast-Datenverkehrspfad verläuft über Bridge-Gruppenmitglieder.
- Der Name der Bridge Virtual Interface (BVI) ist nicht vorhandenF:

```
<#root>
```

```
firewall#
```

```
show bridge-group
```

```
Static mac-address entries: 0 (in use), 16384 (max)  
Dynamic mac-address entries: 2 (in use), 16384 (max)
```

```
Bridge Group: 100
```

```
Interfaces:
```

```
GigabitEthernet0/2
```

```
GigabitEthernet0/3
```

```
firewall#
```

```
show nameif
```

Interface	Name	Security
..		
GigabitEthernet0/2	inside	100
GigabitEthernet0/3	outside	0

```
firewall#
```

```
show run int bvi100
```

```
interface BVI100
```

```
no nameif
```

```
security-level 0
```

```
ip address 192.0.2.100 255.255.255.0
```

Auflösung

Analyse

1. Die Multicast Forwarding Information Base (MFIB) Other drops counter increase:

```
<#root>
```

```
firewall#
```

```
show mfib 239.1.1.1
```

Entry Flags: C - Directly Connected, S - Signal, IA - Inherit A flag,
AR - Activity Required, K - Keepalive

Forwarding Counts: Pkt Count/Pkts per second/Avg Pkt Size/Kbits per second

Other counts: Total/RPF failed/Other drops

Interface Flags: A - Accept, F - Forward, NS - Negate Signalling

IC - Internal Copy, NP - Not platform switched

SP - Signal Present

Interface Counts: FS Pkt Count/PS Pkt Count

```
(* ,239.1.1.1) Flags: C K
```

```
Forwarding: 0/0/0/0, Other: 0/0/0
```

```
rp Flags: A NS
```

```
outside Flags: F NS
```

```
Pkts: 0/0
```

```
(192.0.2.1,239.1.1.1) Flags: K
```

```
Forwarding: 0/0/0/0
```

```
, Other: 2620/0/2620
```

```
OBNS-FWinside Flags: A
```

```
outside Flags: F NS
Pkts: 0/0
```

```
firewall#
```

```
show mfib 239.1.1.1
```

```
...
```

```
(192.0.2.1,239.1.1.1) Flags: K
Forwarding: 0/0/0/0,
```

```
Other: 2629/0/2629
```

```
rp Flags: A
outside Flags: F NS
Pkts: 0/0
```

2. Die MFIB-Paketdebugs weisen auf Multicast-Paketverluste hin:

```
<#root>
```

```
firewall#
```

```
debug mfib pak 239.1.1.1
```

```
MFIB IPv4 pak debugging enabled
all MFIB debugging is for 239.1.1.1
```

```
MFIB: Pkt (192.0.2.1,239.1.1.1) from inside (PS) dropping
```

```
MFIB: Pkt (192.0.2.1,239.1.1.1) from inside (PS) dropping
```

3. Die Ausgabe des Befehls debug pim zeigt an, dass die RPF-Suche für die Root 192.0.2.1-Meldungen fehlgeschlagen ist:

```
<#root>
```

```
firewall#
```

```
debug pim
```

```
IPv4 PIM: RPF lookup failed for root 192.0.2.1
IPv4 PIM: RPF lookup failed for root 192.0.2.1
```

4. PIM ist für Bridge-Gruppenmitglieder aktiviert:

```
<#root>
```

```
firewall#
```

```
show pim interface
```

Address	Interface	PIM	Nbr Count	Hello Intvl	DR Prior	DR
239.1.1.1	inside	on	0	30	1	this system
239.1.1.1	outside	on	0	30	1	this system

Bridge-Gruppenmitglieder dürfen nicht an Multicast-Routing-Protokollen teilnehmen. Dieses Problem wird in der Cisco Bug-ID [CSCwv23349](#) verfolgt.

Die Problemumgehung besteht darin, den Namen der BVI hinzuzufügen und dann den Namen der Bridge-Member-Schnittstelle zu entfernen/erneut hinzuzufügen. Die Entfernung von nameifs ist wirkungsvoll. Es wird empfohlen, dass der Benutzer diese Änderung nur während eines kontrollierten Wartungsfensters vornehmen kann.

Ursache

Aufgrund der Cisco Bug-ID [CSCwv2349](#), wenn die BVI keinen Namen hat, sind die Bridge-Gruppenmitglieder an Multicast-Routing-Protokollen beteiligt, d. h. PIM und Internet Group Messaging Protocol (IGMP) sind auf diesen Schnittstellen aktiviert. Die Aktivierung des Multicast-Routing-Protokolls führt zur Durchsetzung aller Prüfungen auf Protokollebene, von denen eine die RPF-Prüfung (Reverse Path Forwarding) ist.

Die RPF-Prüfung vergleicht die Multicast-Eingangsschnittstelle (A) mit der Schnittstelle zum Multicast-Sender gemäß der Unicast-Tabelle (B). Wenn die Schnittstellen nicht übereinstimmen, werden Multicast-Pakete aufgrund eines RPF-Fehlers verworfen.

In diesem Fall ist innen die Eingangsschnittstelle. In der Routing-Tabelle wird keine Unicast-Route zum Multicast-Absender mit der IP-Adresse 192.0.2.1 durchgeführt.

```
<#root>
```

```
firewall#
```

```
show route 192.0.2.1
```

```
% Network not in table
```

```
firewall#
```

```
show asp table routing address 192.0.2.1
```

```
route table timestamp: 46
```

Da Bridge-Gruppenmitglieder nicht am Routing teilnehmen, verfügt die Routing-Tabelle nicht über Routen über Bridge-Gruppenmitglieder. Dies führt zu Fehlern bei der RPF-Prüfung, wenn Bridge-Gruppenmitglieder an Routing-Protokollen beteiligt sind. Die Versionen mit der Cisco Bug-ID [CSCwv2349](#) befreien diese Schnittstellen von Multicast-Routing-Protokollen.



Warnung: Dieser Fehler betrifft insbesondere die Teilnahme der Bridge-Gruppenmitglieder an Multicast-Routing-Protokollen. Sie gilt nicht für herkömmliches Multicast über die Bridge-Gruppe, d. h. für Multicast-Verbindungen zwischen Upstream- und Downstream-Geräten.

Verwandte Inhalte

- Cisco Bug-ID [CSCwv23349](#)

Informationen zu dieser Übersetzung

Cisco hat dieses Dokument maschinell übersetzen und von einem menschlichen Übersetzer editieren und korrigieren lassen, um unseren Benutzern auf der ganzen Welt Support-Inhalte in ihrer eigenen Sprache zu bieten. Bitte beachten Sie, dass selbst die beste maschinelle Übersetzung nicht so genau ist wie eine von einem professionellen Übersetzer angefertigte. Cisco Systems, Inc. übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit dieser Übersetzungen und empfiehlt, immer das englische Originaldokument (siehe bereitgestellter Link) heranzuziehen.