

BVI nameifを使用しないブリッジグループメンバー経由のマルチキャストパケットドロップのトラブルシューティング

内容

お問い合わせ内容

ブリッジグループメンバーインターフェイスを通過するマルチキャストパケットは、次の症状でファイアウォールで廃棄されます。

1. マルチキャストパケットが目的の出カインターフェイスから送信されない：

```
<#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. 関連するshow connコマンドの出力のバイト数は0です。

<#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. S,G mroute着信インターフェイスがヌルの場合 :

```
<#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
```

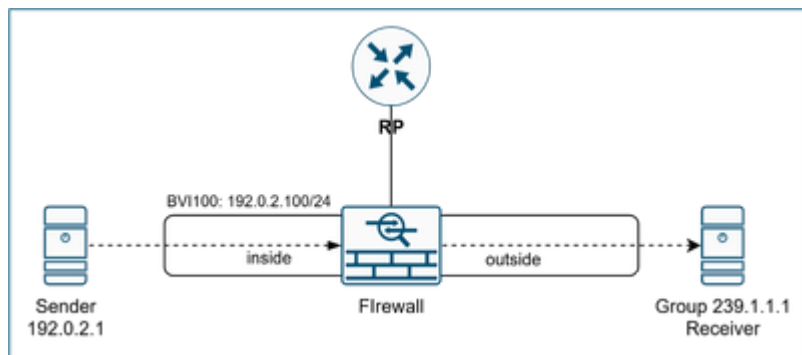
```
RPF nbr: 0.0.0.0
```

```
Inherited Outgoing interface list:
```

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

環境

トポロジ



- セキュアファイアウォール脅威対策を実行するFirepower 4115。他のハードウェアプラットフォーム

フォームおよびセキュリティASAも影響を受ける可能性があります。

- FTDバージョン7.6.4他のソフトウェアバージョンも影響を受ける可能性があります。
- Protocol Independent Multicast(PIM)Sparse Mode(SM)を使用したマルチキャストルーティングがイネーブルになります。
- マルチキャストトラフィックパスはブリッジグループメンバーを経由します。
- ブリッジ仮想インターフェイス(BVI)にnameif:

```
<#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
```

解決策

分析

1. マルチキャスト転送情報ベース(MFIB)のその他のドロップカウンタの増加 :

```
<#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. MFIBパケットのデバッグは、マルチキャストパケットのドロップを示します。

```
<#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. 次のdebug pimコマンドの出力は、ルート192.0.2.1のメッセージに対するRPF lookup failedを示しています。

```
<#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. ブリッジグループメンバーでPIMが有効になっている。

```
<#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

ブリッジグループメンバは、マルチキャストルーティングプロトコルに参加できません。この問題は、Cisco Bug ID [CSCwv23349](#)で追跡されています。

この問題を回避するには、BVIにnameifを追加してから、ブリッジメンバインターフェイスnameifを削除または再追加します。nameifsの削除は影響を与えます。ユーザの裁量が推奨され、この変更は制御メンテナンスの時間帯にのみ行うことをお勧めします。

原因

Cisco Bug ID [CSCwv23349](#)が原因で、BVIにnameifがない場合、ブリッジグループのメンバーはマルチキャストルーティングプロトコルに参加します。つまり、PIMとInternet Group Messaging Protocol(IGMP)はこれらのインターフェイスで有効になっています。マルチキャストルーティングプロトコルをアクティブにすると、すべてのプロトコルレベルのチェックが実行され、その1つがリバースパス転送(RPF)チェックです。

RPFチェックでは、ユニキャストテーブル(B)に従って、マルチキャストの入カインターフェイス

(A)とマルチキャストの送信側に向けたインターフェイスが比較されます。インターフェイスが一致しない場合、RPF障害が原因でマルチキャストパケットがドロップされます。

この場合、insideは入カインターフェイスです。ルーティングテーブルには、IPアドレス192.0.2.1のマルチキャスト送信者へのユニキャストルートがありません。

```
<#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
```

ブリッジグループメンバがルーティングに参加しないことを考慮すると、ルーティングテーブルにはブリッジグループメンバ経由のルートはありません。その結果、ブリッジグループメンバがルーティングプロトコルに参加している場合は、RPFチェック障害が発生します。Cisco Bug ID [CSCwv23349](#)の修正が適用されたバージョンでは、これらのインターフェイスはマルチキャストルーティングプロトコルの対象外になっています。



警告：この不具合は、特にブリッジグループメンバのマルチキャストルーティングプロトコルへの参加に関するものです。ブリッジグループメンバを介したthrough-the-boxマルチキャスト、つまり、アップストリーム/ダウンストリームデバイス間のマルチキャスト接続には適用されません。

関連コンテンツ

- Cisco Bug ID [CSCwv23349](#)

翻訳について

シスコは世界中のユーザにそれぞれの言語でサポート コンテンツを提供するために、機械と人による翻訳を組み合わせて、本ドキュメントを翻訳しています。ただし、最高度の機械翻訳であっても、専門家による翻訳のような正確性は確保されません。シスコは、これら翻訳の正確性について法的責任を負いません。原典である英語版（リンクからアクセス可能）もあわせて参照することを推奨します。