PIX/ASA 7.x: Multicast en las Plataformas del PIX/ASA con el remitente en el ejemplo de configuración exterior

Contenido

Introducción
prerrequisitos
Requisitos
Componentes Utilizados
Convenciones
Antecedentes
Configurar
Diagrama de la red
Configuración
Verificación
Troubleshooting
Procedimiento de Troubleshooting
Error de funcionamiento conocido
Información Relacionada

Introducción

Este documento proporciona una configuración de ejemplo de multicast en Cisco Adaptive Security Appliance (ASA) y/o PIX Security Appliance que ejecuta la versión 7.x. En este ejemplo, el remitente multicast se encuentra en el exterior del dispositivo de seguridad y los hosts del interior están intentando recibir el tráfico multicast. Los hosts envían informes IGMP para notificar la pertenencia al grupo, y el firewall utiliza el modo disperso del Protocol Independent Multicast (PIM) como el protocolo de ruteo multicast dinámico al router ascendente, detrás del cual reside el origen del flujo.

Nota: FWSM/ASA no soporta la subred 232.x.x.x/8 pues un número de grupo mientras que es reservado para ASA SS. FWSM/ASA no permite tanto como esta subred sea utilizada o atravesado y la ruta multicast no consigue creada. Pero, usted puede todavía pasar este tráfico Multicast con ASA/FWSM si usted lo encapsula en el túnel GRE.

prerrequisitos

Requisitos

Un Cisco PIX o dispositivo de seguridad ASA que funciona con la versión de software 7.0, 7.1, o

7.2.

Componentes Utilizados

La información en este documento se basa en un Cisco PIX o un Firewall de Cisco ASA que funcione con la versión 7.x.

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si la red está funcionando, asegúrese de haber comprendido el impacto que puede tener cualquier comando.

Convenciones

Consulte Convenciones de Consejos Técnicos de Cisco para obtener más información sobre las convenciones sobre documentos.

Antecedentes

El PIX/ASA 7.x introduce el modo disperso de PIM completo y el soporte bidireccional para el ruteo multicast dinámico con el Firewall. No soportan al modo denso de PIM. El software 7.x todavía soporta el Multicast “stub-MODE” de la herencia en cuál es simplemente un proxy IGMP el Firewall entre las interfaces como fue soportado en la versión de PIX 6.x.

Estas declaraciones son verdad para el tráfico Multicast con el Firewall:

- Si una lista de acceso se aplica a la interfaz donde se recibe el tráfico Multicast, después el Access Control List (ACL) debe permitir explícitamente el tráfico. Si no se aplica ninguna lista de acceso a la interfaz, la entrada ACL explícita que permite el tráfico Multicast no es necesaria.
- Los paquetes de datos de multidifusión se sujetan siempre al control del reenvío de trayecto inverso del Firewall, sin importar si el comando de **control delantero del trayecto inverso** está configurado en la interfaz. Por lo tanto, si no hay ruta en la interfaz que el paquete fue recibido encendido a la fuente del paquete de multidifusión, después se cae el paquete.
- Si no hay ruta en la interfaz de nuevo a la fuente de los paquetes de multidifusión, utilice el comando de la **ruta multicast** de dar instrucciones el Firewall para no caer los paquetes.

Configurar

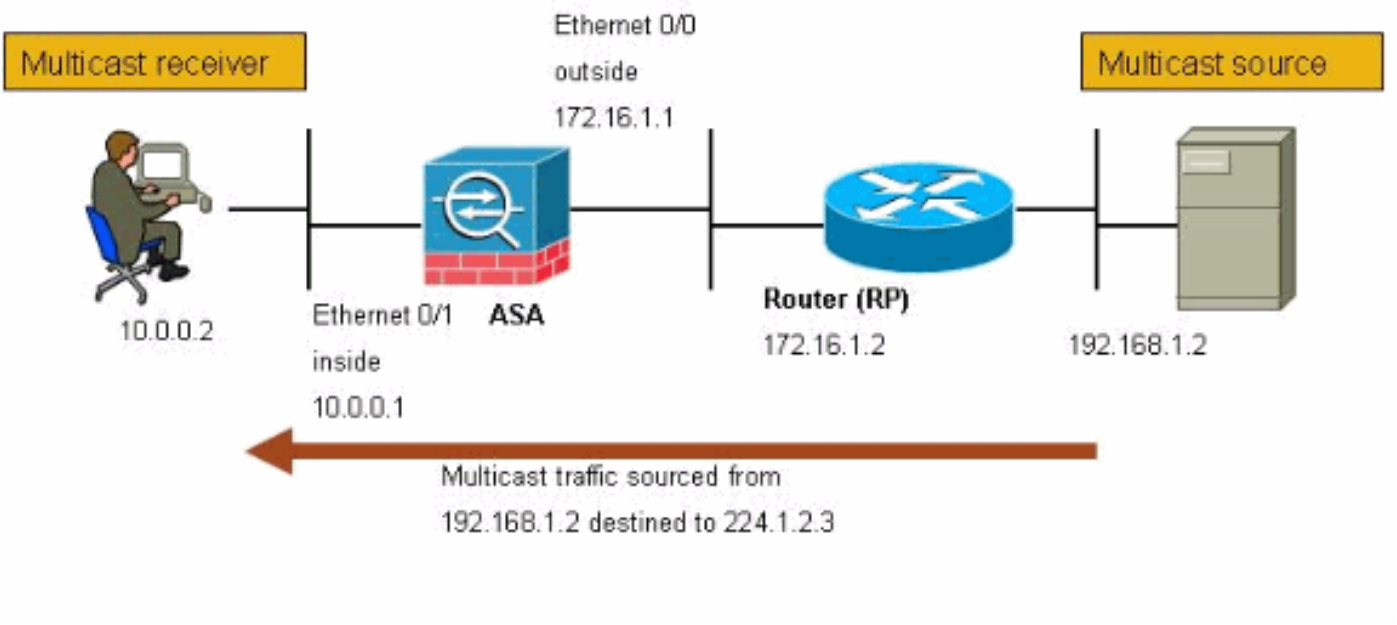
En esta sección encontrará la información para configurar las funciones descritas en este documento.

Nota: Utilice la herramienta Command Lookup Tool (clientes registrados solamente) para obtener más información sobre los comandos utilizados en esta sección.

Diagrama de la red

Este documento utiliza esta configuración de red:

El tráfico Multicast es originado de 192.168.1.2 y utiliza los paquetes UDP en el puerto 1234 destinado para agrupar 224.1.2.3.



Configuración

Este documento usa esta configuración:

Cisco PIX o Firewall ASA que funciona con la versión 7.x

```
maui-soho-01#show running-config SA Version 7.1(2) !
hostname ciscoasa enable password 8Ry2YjIyt7RRXU24
encrypted !--- The multicast-routing command enables
IGMP and PIM !--- on all interfaces of the firewall.
multicast-routing names ! interface Ethernet0/0 nameif
outside security-level 0 ip address 172.16.1.1
255.255.255.0 ! interface Ethernet0/1 nameif inside
security-level 100 ip address 10.0.0.1 255.255.255.0 !
interface Ethernet0/2 no nameif no security-level no ip
address ! interface Ethernet0/3 shutdown no nameif no
security-level no ip address ! interface Management0/0
shutdown no nameif no security-level no ip address !
passwd 2KFQnbNIdI.2KYOU encrypted !--- The rendezvous
point address must be defined in the !--- configuration
in order for PIM to function correctly. pim rp-address
172.16.1.2 boot system disk0:/asa712-k8.bin ftp mode
passive !--- It is necessary to permit the multicast
traffic with an !--- access-list entry. access-list
outside_access_inbound extended permit ip any host
224.1.2.3 pager lines 24 logging enable logging buffered
debugging mtu outside 1500 mtu inside 1500 no failover
!--- The access-list that permits the multicast traffic
is applied !--- inbound on the outside interface.
access-group outside_access_inbound in interface outside
!--- This mroute entry specifies that the multicast
sender !--- 192.168.1.2 is off the outside interface. In
this example !--- the mroute entry is necessary since
the firewall has no route to !--- the 192.168.1.2 host
on the outside interface. Otherwise, this !--- entry is
not necessary. mroute 192.168.1.2 255.255.255.255
outside icmp permit any outside asdm image
disk0:/asdm521.bin no asdm history enable arp timeout
14400 timeout xlate 3:00:00 timeout conn 1:00:00 half-
```

```
closed 0:10:00 udp 0:02:00 icmp 0:00:02 timeout sunrpc
0:10:00 h323 0:05:00 h225 1:00:00 mgcp 0:05:00 timeout
mgcp-pat 0:05:00 sip 0:30:00 sip_media 0:02:00 timeout
uauth 0:05:00 absolute no snmp-server location no snmp-
server contact snmp-server enable traps snmp
authentication linkup linkdown coldstart telnet timeout
5 ssh timeout 5 console timeout 0 ! class-map
inspection_default match default-inspection-traffic ! !
policy-map global_policy class inspection_default
inspect ftp inspect h323 h225 inspect h323 ras inspect
rsh inspect rtsp inspect esmtp inspect sqlnet inspect
skinny inspect sunrpc inspect xdmcp inspect sip inspect
netbios inspect tftp ! service-policy global_policy
global ! end
```

Verificación

Use esta sección para confirmar que su configuración funciona correctamente.

La herramienta Output Interpreter Tool (clientes registrados solamente) (OIT) soporta ciertos comandos show. Utilice la OIT para ver un análisis del resultado del comando show.

- **ruta multicast de la demostración** — Visualiza el tabla de Multicast Routing del IPv4.`ciscoasa#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 !--- Here you see the mroute entry for the shared tree. Notice that the !--- incoming interface specifies outside and that the outgoing interface !--- list specifies inside. (*, 224.1.2.3), 00:00:12/never, RP 172.16.1.2, flags: SCJ Incoming interface: outside RPF nbr: 172.16.1.2 Outgoing interface list: inside, Forward, 00:00:12/never !--- Here is the source specific tree for the mroute entry. (192.168.1.2, 224.1.2.3), 00:00:12/00:03:17, flags: SJ Incoming interface: outside RPF nbr: 0.0.0.0 Immediate Outgoing interface list: Null`
- **show conn** — Visualiza al estado de la conexión para el Tipo de conexión señalado. `!--- A connection is built through the firewall for the multicast stream. !--- In this case the stream is sourced from the sender IP and destined !--- to the multicast group. ciscoasa#show conn 10 in use, 12 most used UDP out 192.168.1.2:51882 in 224.1.2.3:1234 idle 0:00:00 flags - ciscoasa#`
- **muestre al vecino del pim** — Visualiza las entradas en la tabla del vecino del PIM. `!--- When you use PIM, the neighbor devices should be seen with the !--- show pim neighbor command. ciscoasa#show pim neighbor Neighbor Address Interface Uptime Expires DR pri Bidir 172.16.1.2 outside 04:06:37 00:01:27 1 (DR)`

Troubleshooting

En esta sección encontrará información que puede utilizar para solucionar problemas de configuración.

Procedimiento de Troubleshooting

Siga estas instrucciones para resolver problemas su configuración.

La herramienta Output Interpreter Tool (clientes registrados solamente) (OIT) soporta ciertos comandos show. Utilice la OIT para ver un análisis del resultado del comando show.

Nota: Consulte Información Importante sobre Comandos de Debug antes de usar un **comando debug**.

1. Si los receptores de multidifusión están conectados directamente con el interior del Firewall, envían los informes IGMP para recibir la secuencia de multidifusión. Utilice el **comando traffic del igmp de la demostración** para verificar que usted recibe los informes IGMP del interior.
```
ciscoasa#show igmp traffic IGMP Traffic Counters Elapsed time since counters cleared: 04:11:08 Received Sent Valid IGMP Packets 413 244 Queries 128 244 Reports 159 0 Leaves 0 0 Mtrace packets 0 0 DVMRP packets 0 0 PIM packets 126 0 Errors: Malformed Packets 0 Martian source 0 Bad Checksums 0 ciscoasa#
```
2. El Firewall puede visualizar más información detallada sobre los datos de IGMP usando el comando del **igmp del debug**.En este caso, se habilitan los debugs y el host 10.0.0.2 envía un informe IGMP para el grupo 224.1.2.3.
```
!--- Enable IGMP debugging. ciscoasa#debug igmp IGMP debugging is on ciscoasa# IGMP: Received v2 Report on inside from 10.0.0.2 for 224.1.2.3 IGMP: group_db: add new group 224.1.2.3 on inside IGMP: MRIB updated (*,224.1.2.3) : Success IGMP: Switching to EXCLUDE mode for 224.1.2.3 on inside IGMP: Updating EXCLUDE group timer for 224.1.2.3 ciscoasa# !--- Disable IGMP debugging ciscoasa#un all
```
3. Verifique que el Firewall tenga los vecinos PIM válidos y que el Firewall envía y recibe únase a/información de la pasa.
```
ciscoasa#show pim neigh Neighbor Address Interface Uptime Expires DR pri Bidir 172.16.1.2 outside 04:26:58 00:01:20 1 (DR) ciscoasa#show pim traffic PIM Traffic Counters Elapsed time since counters cleared: 04:27:11 Received Sent Valid PIM Packets 543 1144 Hello 543 1079 Join-Prune 0 65 Register 0 0 Register Stop 0 0 Assert 0 0 Bidir DF Election 0 0 Errors: Malformed Packets 0 Bad Checksums 0 Send Errors 0 Packet Sent on Loopback Errors 0 Packets Received on PIM-disabled Interface 0 Packets Received with Unknown PIM Version 0 Packets Received with Incorrect Addressing 0 ciscoasa#
```
4. Utilice el **comando capture** para verificar que la interfaz exterior recibe los paquetes de multidifusión para el grupo.
```
ciscoasa#configure terminal !--- Create an access-list that is only used !--- to flag the packets to capture. ciscoasa(config)#access-list captureacl permit ip any host 224.1.2.3 !--- Define the capture named capout, bind it to the outside interface, and !--- specify to only capture packets that match the access-list captureacl. ciscoasa(config)#capture capout interface outside access-list captureacl !--- Repeat for the inside interface. ciscoasa(config)#capture capin interface inside access-list captureacl !--- View the contents of the capture on the outside. This verifies that the !--- packets are seen on the outside interface ciscoasa(config)#show capture capout 138 packets captured 1: 02:38:07.639798 192.168.1.2.52292 > 224.1.2.3.1234: udp 1316 2: 02:38:07.696024 192.168.1.2.52292 > 224.1.2.3.1234: udp 1316 3: 02:38:07.752295 192.168.1.2.52292 > 224.1.2.3.1234: udp 1316 4: 02:38:07.808582 192.168.1.2.52292 > 224.1.2.3.1234: udp 1316 5: 02:38:07.864823 192.168.1.2.52292 > 224.1.2.3.1234: udp 1316 6: 02:38:07.921110 192.168.1.2.52292 > 224.1.2.3.1234: udp 1316 7: 02:38:07.977366 192.168.1.2.52292 > 224.1.2.3.1234: udp 1316 8: 02:38:08.033689 192.168.1.2.52292 > 224.1.2.3.1234: udp 1316 9: 02:38:08.089961 192.168.1.2.52292 > 224.1.2.3.1234: udp 1316 10: 02:38:08.146247 192.168.1.2.52292 > 224.1.2.3.1234: udp 1316 11: 02:38:08.202504 192.168.1.2.52292 > 224.1.2.3.1234: udp 1316 12: 02:38:08.258760 192.168.1.2.52292 > 224.1.2.3.1234: udp 1316 13: 02:38:08.315047 192.168.1.2.52292 > 224.1.2.3.1234: udp 1316 14: 02:38:08.371303 192.168.1.2.52292 > 224.1.2.3.1234: udp 1316 15: 02:38:08.427574 192.168.1.2.52292 > 224.1.2.3.1234: udp 1316 16: 02:38:08.483846 192.168.1.2.52292 > 224.1.2.3.1234: udp 1316 17: 02:38:08.540117 192.168.1.2.52292 > 224.1.2.3.1234: udp 1316 18: 02:38:08.596374 192.168.1.2.52292 > 224.1.2.3.1234: udp 1316 19: 02:38:08.652691 192.168.1.2.52292 > 224.1.2.3.1234: udp 1316 20: 02:38:08.708932 192.168.1.2.52292 > 224.1.2.3.1234: udp 1316 21: 02:38:08.765188 192.168.1.2.52292 > 224.1.2.3.1234: udp 1316 22: 02:38:08.821460 192.168.1.2.52292 > 224.1.2.3.1234: udp 1316 23: 02:38:08.877746 192.168.1.2.52292 > 224.1.2.3.1234: udp 1316 24: 02:38:08.934018 192.168.1.2.52292 > 224.1.2.3.1234: udp 1316 !--- Here you see the packets forwarded out the inside !--- interface towards the clients. ciscoasa(config)#show capture capin 89 packets captured 1: 02:38:12.873123 192.168.1.2.52292 > 224.1.2.3.1234: udp 1316 2: 02:38:12.929380 192.168.1.2.52292 > 224.1.2.3.1234: udp 1316 3: 02:38:12.985621 192.168.1.2.52292 > 224.1.2.3.1234: udp 1316 4: 02:38:13.041898 192.168.1.2.52292 > 224.1.2.3.1234: udp 1316 5: 02:38:13.098169 192.168.1.2.52292 > 224.1.2.3.1234: udp 1316 6: 02:38:13.154471
```

```
192.168.1.2.52292 > 224.1.2.3.1234: udp 1316 7: 02:38:13.210743 192.168.1.2.52292 >
224.1.2.3.1234: udp 1316 8: 02:38:13.266999 192.168.1.2.52292 > 224.1.2.3.1234: udp 1316 9:
02:38:13.323255 192.168.1.2.52292 > 224.1.2.3.1234: udp 1316 10: 02:38:13.379542
192.168.1.2.52292 > 224.1.2.3.1234: udp 1316 11: 02:38:13.435768 192.168.1.2.52292 >
224.1.2.3.1234: udp 1316 12: 02:38:13.492070 192.168.1.2.52292 > 224.1.2.3.1234: udp 1316
13: 02:38:13.548342 192.168.1.2.52292 > 224.1.2.3.1234: udp 1316 14: 02:38:13.604598
192.168.1.2.52292 > 224.1.2.3.1234: udp 1316 15: 02:38:13.660900 192.168.1.2.52292 >
224.1.2.3.1234: udp 1316 16: 02:38:13.717141 192.168.1.2.52292 > 224.1.2.3.1234: udp 1316
17: 02:38:13.773489 192.168.1.2.52292 > 224.1.2.3.1234: udp 1316 18: 02:38:13.829699
192.168.1.2.52292 > 224.1.2.3.1234: udp 1316 19: 02:38:13.885986 192.168.1.2.52292 >
224.1.2.3.1234: udp 1316 20: 02:38:13.942227 192.168.1.2.52292 > 224.1.2.3.1234: udp 1316
21: 02:38:13.998483 192.168.1.2.52292 > 224.1.2.3.1234: udp 1316 22: 02:38:14.054852
192.168.1.2.52292 > 224.1.2.3.1234: udp 1316 23: 02:38:14.111108 192.168.1.2.52292 >
224.1.2.3.1234: udp 1316 24: 02:38:14.167365 192.168.1.2.52292 > 224.1.2.3.1234: udp 1316
ciscoasa(config)# !--- Remove the capture from the memory of the firewall.
ciscoasa(config)#no capture capout
```

Error de funcionamiento conocido

Id. de bug Cisco CSCse81633 (clientes registrados solamente) — Los puertos del carruaje del 4GE-SSM ASA caen silenciosamente el IGMP se unen a.

- **Síntoma** — Cuando un módulo del 4GE-SSM está instalado en un ASA y el ruteo multicast se configura junto con el IGMP en las interfaces, el IGMP se une a se cae en las interfaces del módulo del 4GE-SSM.
- **Condiciones** — El IGMP se une a no se cae en los interfaz gig a bordo del ASA.
- **Workaround** — Para el ruteo multicast, utilice los puertos a bordo del interfaz gig.
- **Reparado en las versiones** — 7.0(6), 7.1(2)18, 7.2(1)11

Información Relacionada

- Soporte adaptante del dispositivo de seguridad de las 5500 Series de Cisco ASA
- Soporte del Cisco PIX 500 Series Security Appliances
- Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems