

Solución de problemas de Mac Address Table Manager en switches Catalyst 9000

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Antecedentes](#)

[Terminology](#)

[Configurar](#)

[Verificación](#)

[Aprendizaje dinámico de direcciones MAC en FED MATM](#)

[Aprendizaje dinámico de direcciones MAC en IOS MATM](#)

[Aprendizaje estático de direcciones MAC en IOS MATM](#)

[Aprendizaje estático de direcciones MAC en FED MATM](#)

[Aprendizaje de direcciones MAC de EVPN en MATM](#)

[Troubleshoot](#)

[Problema de conectividad de red](#)

[Comprobar la dirección IP ARP y Mac del dispositivo de destino](#)

[Verifique el tráfico de egreso y de ingreso en el puerto conectado al dispositivo de destino](#)

[Comprobar la salida detallada del tráfico de retorno](#)

[Compruebe la dirección MAC de SVI 100](#)

[Posibles causas de problemas de conectividad](#)

[Comprobar recursos de hardware MATM](#)

[Errores de Syslog MATM](#)

[Posibles correcciones](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Este documento describe cómo entender y resolver problemas de Mac Address Table Manager en Catalyst 9000 Series Switches.

Prerequisites

Requirements

No hay requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

La información que contiene este documento se basa en las siguientes versiones de software y hardware.

- Switches Catalyst de Cisco serie 9500 de alto rendimiento y 9600 con software Cisco IOS® XE 16.x y 17.x
- Switches Catalyst de Cisco serie 9200, 9300, 9400, 9500 de no alto rendimiento en el software Cisco IOS® XE 16.x y 17.x

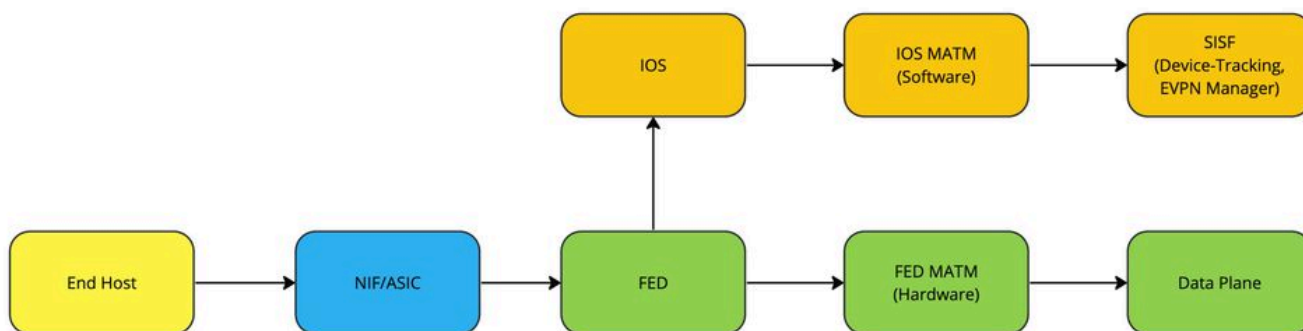
La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si tiene una red en vivo, asegúrese de entender el posible impacto de cualquier comando.

Antecedentes

Mac Address Table Manager (MATM) es la base de datos donde se escriben y almacenan las direcciones MAC adquiridas. Los dos tipos de MATM descritos en este documento son:

- IOS MATM (software)
- FED MATM (hardware)

Cuando un host final envía por primera vez un paquete a un switch, pasa a través del NIF/ASIC y se lo envía a la FED. En este punto, FED envía esta nueva información de host final a IOS para que IOS MATM escriba la información en su base de datos, mientras que simultáneamente escribe la misma información en FED MATM como se ve en el diagrama:



La importancia de cada MATM depende del tipo de tráfico que se pasa:

- El tráfico de conmutación local utiliza FED MATM para reenviar paquetes en hardware (plano de datos).
- Funciones del plano de control como LISP (fabric SDA) o EVPN que utilizan bases de datos de seguimiento de dispositivos, que se crean a partir de IOS MATM



Nota: Cuando se crea una SVI en un switch, primero se crea y se escribe en IOS MATM y luego se envía a FED MATM para su aprendizaje.

Terminology

MATM	Administrador de tabla de direcciones MAC
Dirección MAC	Identificador de hardware único de 12 dígitos para un dispositivo en una red
diHandle	Identificador de índice de destino
pmap_intf	Interfaz de mapa de puerto
NIF	Interfaz de Red
FED	Controlador de motor directo

IOS	Sistema operativo entre redes
Plano de Datos	Tráfico reenviado en hardware
SISF	Funciones de seguridad integradas en el switch
TCAM	Memoria direccionable por contenido ternario
SVI	Interfaz virtual de switch



Nota: Por plataforma, la CLI a veces puede incluir el término switch (no siempre). (show platform soft fed switch <number|active|standby> matm macTable versus show platform soft fed active matm macTable).

Configurar

No hay requisitos de configuración.

Verificación

Aprendizaje dinámico de direcciones MAC en FED MATM

<#root>

Switch#

```
show platform software fed switch active matm macTable vlan 100 mac 9c54.1631.8bd1
```

VLAN	MAC	Type	Seq#	EC_Bi	Flags	machandle	siHandle	riHandle
------	-----	------	------	-------	-------	-----------	----------	----------

100

9c54.1631.8bd1

0x1

248 0 0

0x7f7490c93bd8

0x7f7490c73d98

0x0

0x7f7490a4e108

300 8

TenGigabitEthernet2/1/1

Yes

=====platform hardware details =====

Asic: 0

htm-handle = 0x7f7490c80ce8 MVID = 5 gpn = 1
SI = 0xb6 RI = 0x1a DI = 0x537d
DI = 0x537d pmap = 0x00000000 0x00000000

Asic: 1

SI = 0xb6 RI = 0x1a DI = 0x537d

DI = 0x537d pmap = 0x00000000 0x10000000 pmap_intf : [TenGigabitEthernet2/1/1]

This is a snippet from the bottom of the output of

show platform software fed switch active matm macTable

to showcase the classification of

Type

to help indicate how the

Mac Address

is being learned on the

Switch:

Type:

MAT_DYNAMIC_ADDR		0x1			
MAT_STATIC_ADDR	0x2	MAT_CPU_ADDR	0x4	MAT_DISCARD_ADDR	0x8
MAT_ALL_VLANS	0x10	MAT_NO_FORWARD	0x20	MAT_IPMULT_ADDR	0x40
MAT_DO_NOT_AGE	0x100	MAT_SECURE_ADDR	0x200	MAT_NO_PORT	0x400
MAT_DUP_ADDR	0x1000	MAT_NULL_DESTINATION	0x2000	MAT_DOT1X_ADDR	0x4000
MAT_WIRELESS_ADDR	0x10000	MAT_SECURE_CFG_ADDR	0x20000	MAT_OPQ_DATA_PRESENT	0x40000
MAT_DLR_ADDR	0x100000	MAT_MRP_ADDR	0x200000	MAT_MSRP_ADDR	0x400000
MAT_LISP_REMOTE_ADDR	0x1000000	MAT_VPLS_ADDR	0x2000000	MAT_LISP_GW_ADDR	0x4000000



Nota: La resolución de problemas generalmente comienza con la verificación de IOS MATM, sin embargo, FED lo aprende primero (en este caso).

Aprendizaje dinámico de direcciones MAC en IOS MATM

<#root>

Switch#

show mac address-table address 9c54.1631.8bd1 <--- What IOS Matm sees

Mac Address Table			

Vlan	Mac Address	Type	Ports
----	-----	-----	-----
100	9c54.1631.8bd1	DYNAMIC	Te2/1/1

<--- Showcases which vlan, how its lea

Total Mac Addresses for this criterion: 1

Verifique que la programación de hardware coincida con la programación del IOS para detectar cualquier inconsistencia.

<#root>

Switch#

show platform software fed switch active matm macTable vlan 100 mac 9c54.1631.8bd1 detail

VLAN	MAC	Type	Seq#	EC_Bi	Flags	machandle	siHandle	riHandle

100								
	9c54.1631.8bd1							
	0x1							
	248	0	0					
	0x7f7490c93bd8							
	0x7f7490c73d98							
	0x0							
	0x7f7490a4e108							
	300	5						Yes

Detailed Resource Information (ASIC_INSTANCE# 0)

Number of HTM Entries:

1

Entry 0: (handle 0x7f7490c80ce8)

Absolute Index: 6442

Time Stamp: 5

KEY - vlan:5 mac:0x9c5416318bd1 l3_if:0 gpn:125 epoch:0 static:0 flood_en:0 vlan_lead_wless_flood_en: 0

MASK - vlan:0 mac:0x0 l3_if:0 gpn:0 epoch:0 static:0 flood_en:0 vlan_lead_wless_flood_en: 0 client_home.
SRC_AD - need_to_learn:0 lrn_v:0 catchall:0 static_mac:0 chain_ptr_v:0 chain_ptr: 0 static_entry_v:0 au
DST_AD - si:0xb6 bridge:0 replicate:0 blk_fwd_o:0 v4_rmac:0 v6_rmac:0 catchall:0 ign_src_lrn:0 port_mas

=====

Detailed Resource Information (ASIC_INSTANCE# 0)

Station Index (SI) [0xb6]
RI = 0x1a
DI = 0x537d
stationTableGenericLabel = 0
stationFdConstructionLabel = 0x7
lookupSkipIdIndex = 0
rcpServiceId = 0
dejaVuPreCheckEn = 0x1
Replication Bitmap: CD

Detailed Resource Information (ASIC_INSTANCE# 1)

Station Index (SI) [0xb6]
RI = 0x1a
DI = 0x537d
stationTableGenericLabel = 0
stationFdConstructionLabel = 0x7
lookupSkipIdIndex = 0
rcpServiceId = 0
dejaVuPreCheckEn = 0x1
Replication Bitmap: LD

=====

Detailed Resource Information (ASIC_INSTANCE# 0)

Destination index = 0x537d
pmap = 0x00000000 0x00000000
cmi = 0x0
rcp_pmap = 0x0
al_rsc_cmi
CPU Map Index (CMI) [0]
ctiLo0 = 0
ctiLo1 = 0
ctiLo2 = 0
cpuQNum0 = 0
cpuQNum1 = 0
cpuQNum2 = 0
npuIndex = 0
stripSeg = 0
copySeg = 0

Detailed Resource Information (ASIC_INSTANCE# 1)

Destination index = 0x537d
pmap = 0x00000000 0x10000000
pmap_intf : [TenGigabitEthernet2/1/1]

<--- Note the ASIC Instance # as it is based

<--- Port map interface is learned correctly


```

cmi                = 0x0
rcp_pmap           = 0x0
al_rsc_cmi
CPU Map Index (CMI) [0]
ctiLo0             = 0
ctiLo1             = 0
ctiLo2             = 0
cpuQNum0           = 0
cpuQNum1           = 0
cpuQNum2           = 0
npuIndex           = 0
stripSeg           = 0
copySeg            = 0
=====

```



Precaución: Si ejecuta el comando detallado para una interfaz con la sintaxis de active, pero la interfaz está en otro switch, no recibe ningún resultado de interfaz de mapa de puerto.

Aprendizaje estático de direcciones MAC en IOS MATM

Este ejemplo utiliza una dirección MAC de SVI del switch para mostrar la programación adecuada:

<#root>

Switch#

show run interface vlan 100

<--- Verify SVI co

Building configuration...

Current configuration : 82 bytes

!

interface Vlan100

ip address 192.168.1.2 255.255.255.0

end

Switchk#

show interface vlan 100

Vlan100 is up

, line protocol is up , Autostate Enabled

Hardware is Ethernet SVI, address is 706b.b929.f751

(

bia 706b.b929.f751

)

<--- Mac Address assigned to SVI 100 by the Switch

Internet address is 192.168.1.2/24
<snippet>

Switch#

show mac address-table address 706b.b929.f751

<--- Verify macTa

Mac Address Table			

Vlan	Mac Address	Type	Ports
----	-----	-----	-----
100	706b.b929.f751	STATIC	Vl100

Total Mac Addresses for this criterion:

1

Aprendizaje estático de direcciones MAC en FED MATM

<#root>

Switch#

show platform software fed switch active matm macTable vlan 100

<--- Verify macTa

VLAN	MAC	Type	Seq#	EC_Bi	Flags	machandle	siHandle	riHandle

100	706b.b929.f751	0x8002						

0 0 64 0x7fc210e57908 0x7fc210cb7d78 0x0 0x0

0 0

Vlan100

Yes

100 0027.90be.20d1 0x101 192 0 64 0x7fc210cdc058 0x7fc210cd6da8 0x0

Total Mac number of addresses:: 2

Summary:

Total number of secure addresses:: 0

Total number of drop addresses:: 0

Total number of lisp local addresses:: 0

Total number of lisp remote addresses:: 0

*a_time=aging_time(secs) *e_time=total_elapsed_time(secs)

Type:

MAT_DYNAMIC_ADDR 0x1

MAT_STATIC_ADDR 0x2

MAT_CPU_ADDR	0x4	MAT_DISCARD_ADDR	0x8		
MAT_ALL_VLANS	0x10	MAT_NO_FORWARD	0x20	MAT_IPMULT_ADDR	0x40 MAT_RES
MAT_DO_NOT_AGE	0x100	MAT_SECURE_ADDR	0x200	MAT_NO_PORT	0x400 MAT_DRO

<--- Note 0x8000 + 0x2 == 0x8002 ---> Routed Address that is Statically assigned on the Switch (SVI)

MAT_DUP_ADDR 0x1000 MAT_NULL_DESTINATION 0x2000 MAT_DOT1X_ADDR 0x4000

MAT_ROUTER_ADDR 0x8000

MAT_WIRELESS_ADDR	0x10000	MAT_SECURE_CFG_ADDR	0x20000	MAT_OPQ_DATA_PRESENT	0x40000	MAT_WIR
MAT_DLR_ADDR	0x100000	MAT_MRP_ADDR	0x200000	MAT_MSHP_ADDR	0x400000	MAT_LIS
MAT_LISP_REMOTE_ADDR	0x1000000	MAT_VPLS_ADDR	0x2000000	MAT_LISP_GW_ADDR	0x4000000	



Nota: Una SVI creada en un switch no tiene diHandle debido a que es una direcci3n enrutada.

Aprendizaje de direcciones MAC de EVPN en MATM

Determine la VLAN en la que se espera que la dirección Mac aprenda y verifique MATM.

 Nota: Para obtener más información sobre EVPN, consulte la [Guía de Configuración de BGP EVPN VXLAN](#).

<#root>

Switch#

show platform software fed switch active matm macTable vlan 201

VLAN	MAC	Type	Seq#	EC_Bi	Flags	machandle	siHandle	riHandle
201	0006.f601.cd42	0x1	32436	0	0	0x71e058dc3368	0x71e058655018	0x0
201	0006.f601.cd01	0x1	32437	0	0	0x71e058dae308	0x71e058655018	0x0

201

0006.f617.ee81 0x1000001 0 0 64

0x71e059191ee8 0x71e058e11468

0x71e058ef0d18

0x0 0

5335175 VTEP 172.16.255.4 adj_id 1376

No

Total Mac number of addresses:: 4
Summary:
Total number of secure addresses:: 0
Total number of drop addresses:: 0
Total number of lisp local addresses:: 0

Total number of lisp remote addresses:: 2 <--- Remotely learned addresses from EV

*a_time=aging_time(secs) *e_time=total_elapsed_time(secs)
Type:

MAT_DYNAMIC_ADDR 0x1

MAT_STATIC_ADDR	0x2	MAT_CPU_ADDR	0x4	MAT_DISCARD_ADDR	0x8
MAT_ALL_VLANS	0x10	MAT_NO_FORWARD	0x20	MAT_IPMULT_ADDR	0x40
MAT_DO_NOT_AGE	0x100	MAT_SECURE_ADDR	0x200	MAT_NO_PORT	0x400
MAT_DUP_ADDR	0x1000	MAT_NULL_DESTINATION	0x2000	MAT_DOT1X_ADDR	0x4000

<--- Note 0x1000000 + 0x1 == 0x1000001 ---> Mac Address remotely learned Dynamically via EVPN

MAT_WIRELESS_ADDR	0x10000	MAT_SECURE_CFG_ADDR	0x20000	MAT_OPQ_DATA_PRESENT	0x40000
MAT_DLR_ADDR	0x100000	MAT_MRP_ADDR	0x200000	MAT_MSRR_ADDR	0x400000

MAT_LISP_REMOTE_ADDR 0x1000000

MAT_VPLS_ADDR	0x2000000	MAT_LISP_GW_ADDR	0x4000000
---------------	-----------	------------------	-----------



Nota: El indicador de tipo EVPN utiliza la misma notación de MAT_LISP_REMOTE_ADDR que LISP Mac Learning.

Troubleshoot

Problema de conectividad de red

Este ejemplo utiliza una pila de switch de 2 C9300-48UN en la que SVI 100 es la gateway L3 de la red y su propia dirección MAC no está programada correctamente, incluyendo:

- El dispositivo de destino está conectado a un puerto del switch 2
- El dispositivo de origen está conectado a un puerto del switch 1
- SVI 100 es un gateway
- No hay conectividad con el dispositivo de destino desde el dispositivo de origen (ICMP se utiliza para probar)
- Si el dispositivo de destino se conecta al switch 1, se restaura la conectividad

Comprobar la dirección IP ARP y Mac del dispositivo de destino

```
Switch#show ip arp 192.168.1.3 Protocol Address Age (min) Hardware Addr Type Interface
Internet 192.168.1.3 6 9c54.1631.8bd1 ARPA Vlan100 <— ARP resuelto correctamente en Vlan 100
```

```
Switch#show mac add address 9c54.1631.8bd1 Mac Address Table -----
---- Vlan Mac Address Type Ports ----
----- 100 9c54.1631.8bd1 DYNAMIC Te2/1/1
```

<— IOS Programmed Destination Mac Address correctamente Total Mac Addresses para este criterio: 1

Verifique el tráfico de egreso y de ingreso en el puerto conectado al dispositivo de destino

El objetivo principal es garantizar que se ve el tráfico de entrada. Esto se puede hacer a través de EPC y este ejemplo utiliza tráfico ICMP.

Switch#monitor capture tac interface Te2/1/1 match any start
<espere un momento>

Switch#monitor capture tac stop

Switch#show monitor capture tac buffer brief | i ICMP

```
908 4.969635 192.168.1.2 -> 192.168.1.3 ICMP 114 Echo (ping) request id=0x0008, seq=0/0,
ttl=255 909 4.970165 192.168.1.3 -> 192.168.1.2 ICMP 118 Echo (ping) reply id=0x0008,
seq=0/0, ttl=254 (solicitud en 908). <— Se ven respuestas de entrada en EPC que muestran que
el tráfico llega al dispositivo de destino y responde correctamente 910 4.970425 192.168.1.2 ->
192.168.1.3 solicitud de eco ICMP 114 (ping) id=0x0008, seq=1/256, ttl=255 911 4.970724
192.168.1.3 -> 192.168.1.2 ICMP 118 Echo (ping) reply id=0x0008, seq=1/256, ttl=254 (request in
910) 912 4.970889 192.168.1.2 -> 192.166 114 Echo (ping) request id=0x0008, seq=2/512,
ttl=255 913 4.971211 192.168.1.3 -> 192.168.1.2 ICMP 118 Echo (ping) reply id=0x0008,
seq=2/512, ttl=254 (request= en 912) 914 4.971436 192.168.1.2 -> 192.168.1.3 ICMP 114 Echo
(ping) request id=0x0008, seq=3/768, ttl=255 915 4.971558 192.168.1.3 -> 192.168.1.2 ICMP 118
Echo (ping) reply id=0x0008, seq=3/768, ttl=254 (solicitud en 914)
```

Comprobar la salida detallada del tráfico de retorno

Switch#show monitor capture tac buffer detailed | begin Frame 909 Iniciando la visualización de paquetes Pulse Ctrl + Mayús + 6 para salir del marco 1: 118 bytes en cable (944 bits), 118 bytes capturados (944 bits) en la interfaz /tmp/epc_ws/wif_to_ts_pipe, id 0 Id. de interfaz: 0 (/tmp/epc_ws/wif_to_ts_pipe) Nombre de la interfaz: /tmp/epc_ws/wif_to_ts_pipe Tipo de encapsulación: Ethernet (1) Hora de llegada: 19 de abril de 2024 19:14:13.044770000 UTC [Turno de tiempo para este paquete: 0.000000000 segundos] Tiempo de época: 1713554053.044770000 segundos [diferencia de tiempo de la trama capturada anteriormente: 0,000000000 segundos] [diferencia de tiempo con respecto a la anterior trama mostrada: 0,000000000 segundos] [Tiempo desde la referencia o la primera trama: 0,000000000 segundos] Número de trama: 1 longitud de trama: Longitud de captura de 118 bytes (944 bits): 118 bytes (944 bits) [La trama está marcada: False] [Frame se omite: False] [Protocolos en marco: eth:ethertype:vlan:ethertype:ip:icmp:data] Ethernet II, Src: 9c:54:16:31:8b:d1 (9c:54:16:31:8b:d1), Dst: 70:6b:b9:29:f7:51 (70:6b:b9:29:f7:51) <— Verifique que este mac de origen coincida con los resultados anteriores de la entrada arp / macTable para 192.168.1.3 Destino: 70:6b:b9:29:f7:51 (70:6b:b9:29:f7:51) <— Verifique si esta DMAC (dirección MAC de destino) coincide con la dirección de la puerta de enlace (SVI 100): 70:6b:b9:29:f7:51 (70:6b:b9:29:f7:51)0.

.... = bit LG: Dirección única global (valor predeterminado).... ..0.... .. = bit IG: Dirección individual (unidifusión) Fuente: 9c:54:16:31:8b:d1 (9c:54:16:31:8b:d1) Dirección: 9c:54:16:31:8b:d1 (9c:54:16:31:8b:d1)0. = bit LG: Dirección única global (valor predeterminado).... ..0.... .. = bit IG: Dirección individual (unidifusión)

Switch#show interface vlan 100 Vlan100 está activo, el protocolo de línea está activo, el hardware habilitado para autostate es Ethernet SVI, la dirección es 706b.b929.f751 (bia 706b.b929.f751) <— Coincide con el DMAC de la dirección de Internet de respuesta ICMP es 192.168.1.4/24

Compruebe la dirección MAC de SVI 100

Switch#show mac address-table address 706b.b929.f751 Mac Address Table -----
----- Vlan Mac Address Type Ports ---- <— IOS no tiene ninguna dirección SVI 100 Mac programada (inesperado)

Switch#show platform software fed switch active matm macTable vlan 100 mac 706b.b929.f751
VLAN MAC Type Seq# EC_Bi Flags machandle siHandle riHandle diHandle *a_time *e_time ports
Con -----
----- 100 706b.b929.f751
0x8002 0 0 64 0x7fc210e57908 0x7fc210cb7d78 0x0 0x0 0 Vlan100 Sí =====Detalles de hardware de plataforma ===== Asic: 0 <— Matm en el switch 1 (activo) tiene el SVI 100 MAC correctamente programado htm-handle = 0x7fc210cb9e68 MVID = 5 gpn = 1 SI = 0x2d RI = 0x1 DI = 0x5234 Asic: 1 SI = 0x2d RI = 0x1 DI = 0x5234



Nota: La razón por la que se restaura la conectividad cuando el dispositivo de destino se conecta al switch 1 es que MATM aún está programado correctamente en comparación con el switch 2.

Switch#show platform software fed switch 2 matm macTable vlan 100 mac 706b.b929.f751
Número total de direcciones MAC: 0 <— Matm en el switch 2 no tiene el resumen programado de SVI 100 MAC: Número total de direcciones seguras: 0 Número total de direcciones de destino: 0
Número total de direcciones locales de lisp: 0 Número total de direcciones remotas lisp: 0

Posibles causas de problemas de conectividad

Comprobar recursos de hardware MATM

Si se agotan los recursos de hardware del switch, que es el responsable de programar las

direcciones Mac, no se pueden aprender más direcciones

Switch#show platform hardware fed switch active fwd-asic resource tcam utilizationCódigos: EM - Exact_Match, I - Input, O - Output, IO - Input & Output, NA - Not Applicable CAM Utilization for ASIC [0] Tabla Subtipo Dir Max Used %Used V4 V6 MPLS Other -----
----- Tabla de direcciones Mac EM I 32768 31788 97,01%
0 0 31788 <— Busque valores del 95% o superiores Tabla de direcciones Mac TCAM I 1024 1019
99,51% 0 0 1019 L3 Multicast EM I 8192 0 0,00% 0 0 0 L3 Multidifusión TCAM I 512 9 1,76% 3 6
0 L2 Multidifusión EM I 8192 0 0 0,00% 0 0 L2 Multidifusión TCAM I 512 11 2,15% 3 8 0 0 Tabla
de rutas IP EM I 24576 3 0,01% 2 0 1 0 Tabla de rutas IP TCAM I 8192 19 ACL 0,23% 6 10 2 1
QOS TCAM IO 5120 85 1,66% 28 38 0 19 TCAM I 45 0,88% 15 20 0 10 TCAM O 40 0,78% 13 18
0 9 TCAM IO 5120 131 2,56% 26 60 0 45 TCAM I 88 1,72% 12 36 0 40 TCAM O 43 0,84% 1 24 0
5 Netflow ACL TCAM I 256 6 2,34% 2 2 0 2 PBR ACL TCAM I 1024 36 3,52% 30 6 0 0 Netflow
ACL TCAM O 768 6 0,78% 2 0 2 Flow SPAN ACL TCAM IO 1024 13 1,27% 3 6 0 4 TCAM I 5
0,49% 1 2 0 2 TCAM O 8 0,78% 2 4 0 2 Control Plane TCAM I 512 290 56,64% 138 106 0 46
TCAM I de terminación de túnel 512 20 3,91% 8 12 0 0 TCAM de asignación de inserción Lisp I
2048 1 0,05% 0 0 1 Asociación de seguridad TCAM I 256 4 1,56% 2 2 0 0 Matriz de celda
CTS/Etiqueta VPN EM O 8192 0 0,00% 0 0 0 CTS O 512 1 0,20% 0 0 1 Tabla de clientes EM I
4096 0 0,00% 0 0 0 Tabla de clientes TCAM I 256 0 0,00% 0 0 0 Grupo de entrada LE TCAM I
1024 0 0 0,00% 0 0 0 Grupo de salida LE TCAM O 1024 0 0 0,00% 0 0 0 0 Macsec SPD TCAM I
256 2 0,78% 0 0 0 2



Nota: Para obtener más información sobre los recursos de hardware, refiérase a la Guía de [Comprensión de los Recursos de Hardware en los Switches Catalyst 9000](#).

Errores de Syslog MATM

Mensaje de registro MATM	Definición	Acción de recuperación
MATM-3-MAX_ENTRIES: Switch 1 F0/0: alimentado: Se ha alcanzado el número máximo de direcciones MAC:32768	El hardware reservado para las direcciones Mac se ha quedado sin espacio	Reduzca el número de escala de las direcciones Mac que se aprenden en el switch

Posibles correcciones

Opción #1:

Reduzca la cantidad de direcciones MAC aprendidas en el switch:

- Puede producirse un bucle de red y, una vez resuelto, los recursos de hardware disminuyen y continúa el aprendizaje normal de Mac
- La escalabilidad de la red tiene un efecto y utiliza un switch con mayor capacidad de hardware. (Ejemplo: El C9300 tiene un máximo de 32768 direcciones MAC, mientras que el C9500H tiene un máximo de 82 000).

Opción #2:

Se está produciendo una programación errónea legítima:

1. Recopile todos los datos pertinentes:

- Show tech-support
- Archivo de tracelog
- Debug MATM

2. Apagar y encender el dispositivo

- Si el problema persiste, abra un caso con Cisco TAC.

Información Relacionada

- [Conozca los recursos de hardware de los switches Catalyst 9000](#)
- [Guía de Configuración de BGP EVPN VXLAN](#)

Acerca de esta traducción

Cisco ha traducido este documento combinando la traducción automática y los recursos humanos a fin de ofrecer a nuestros usuarios en todo el mundo contenido en su propio idioma.

Tenga en cuenta que incluso la mejor traducción automática podría no ser tan precisa como la proporcionada por un traductor profesional.

Cisco Systems, Inc. no asume ninguna responsabilidad por la precisión de estas traducciones y recomienda remitirse siempre al documento original escrito en inglés (insertar vínculo URL).