أستكشاف أخطاء مدير جدول عناوين MAC وإصلاحها على محولات Catalyst 9000 Switches

المحتويات

المقدمة

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

المكونات المستخدمة

معلومات أساسية

المصطلح

التكوين

التحقق من الصحة

التعرف الديناميكي على عنوان MAC في FED MATM

التعلم الديناميكي لعنوان MAC في IOS ATM

التعرف على عنوان MAC الثابت في IOS MATM

تعلم عنوان MAC الثابت في FED MATM

التعرف على عنوان MAC الخاص بشبكة EVPN في MATM

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

مشكلة في اتصال الشبكة

أداة الغاء عنوان MAC و IP ARP فحص

أداة الغاء طريق الميناء على حركة مرور فحص مخرج مدخل

تحقق من الخارج التفصيلي لحركة المرور العابرة

تحقق من عنوان MAC لـ SVI 100

أسباب مشاكل الاتصال المحتملة

تحقق من مواد أجهزة MATM

أخطاء MATM Syslog

الإصلاحات المحتملة

معلومات ذات صلة

المقدمة

يصف هذه الوثيقة كيفية أستكشاف أخطاء {upper}mac address وإصلاحها على مدير جدول عناوين MAC لمحولات Catalyst 9000 Switches التي تعمل بواسطة مدير الأجهزة 9000 sery.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

.ال توجد متطلبات خاصة لهذا المستند

المكونات المستخدمة

:تستند المعلومات الواردة في هذا المستند إلى إصدارات البرامج والمكونات المادية التالية

- Cisco IOS® برنامج على 9600 السلسلة من المحولات ،Cisco Catalyst 9500 الأداء العالي XE 16.x & 17.x
- المحولات Cisco Catalyst 9200 و 9300 و 9400 و 9500 من السلسلة غير عالية الأداء على 17.x و 16.x Cisco IOS® XE برنامج

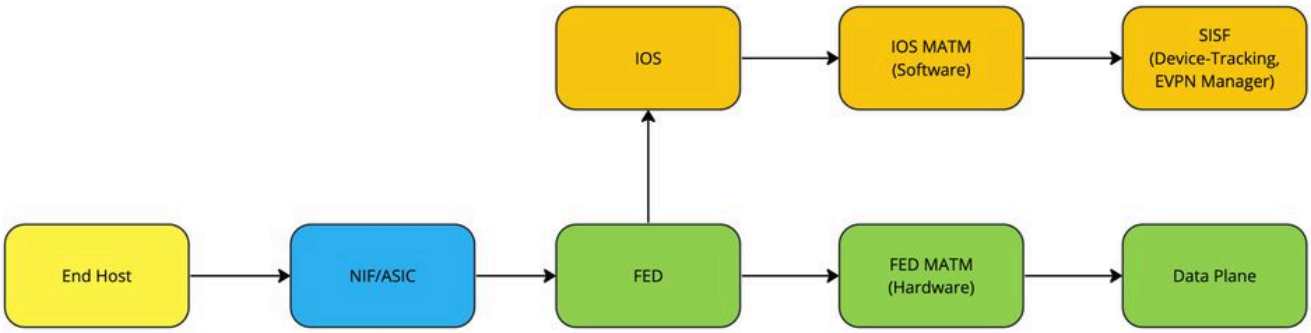
.تم إنشاء المعلومات الواردة في هذا المستند من الأجهزة الموجودة في بيئة معملية خاصة .بدأت جميع الأجهزة المُستخدمة في هذا المستند بتكوين ممسوح (افتراضي). إذا كانت شبكتك قيد التشغيل، فتأكد من فهمك للتأثير المحتمل لأي أمر.

معلومات أساسية

مدير جدول عناوين MAC (MATM) وه قاعدة البيانات حيث تتم كتابة عناوين MAC التي تم التعرف عليها وتخزينها .النوعان من MATM الموجزان في هذا المستند هما:

- IOS MATM (برنامج)
- FED (أجهزة) MATM

.عندما يرسل المضيف النهائي حزمة إلى مفتاح، وهي تمر من خلال NIF/ASIC ويضرب داخل FED عند هذه النقطة، يقوم FED بتقييد هذه المعلومات الجديدة للمضيف النهائي إلى IOS FED MATM في قاعدة بياناته، مع كتابة نفس المعلومات في MATM لكتابة المعلومات في الوقت نفسه كما هو موضح في الرسم التخطيطي:



تعتمد أهمية كل MATM على نوع حركة المرور التي يتم تمريرها:

- تقوم حركة مرور المحول المحلي باستخدام MATM الذي تم توفيره لإعادة توجيه الحزم في الأجهزة (مستوى البيانات).
- وظائف مستوى التحكم مثل LISP (بنية SDA) أو EVPN التي تستخدم قواعد بيانات تعقب الأجهزة، والتي يتم إنشاؤها من IOS MATM

ملاحظة: عندما يتم إنشاء SVI على محول، فإنه يتم إنشاؤه أولا ويكتب في IOS ATM ثم يتم دفعه لأسفل إلى FED MATM للتعلم.

المصطلح

مطم	مدير جدول عناوين MAC
عنوان MAC	معرف جهاز فريد من 12 رقما لجهاز على الشبكة
diHandle	مقبض فهرس الوجهة
pmap_intf	واجهة خريطة المنفذ
NIF	واجهة الشبكة
أطعمتما	برنامج تشغيل المحرك الأمامي
IOS	نظام تشغيل الشبكات البينية

مستوى البيانات	حركة مرور البيانات التي تمت إعادة توجيهها على الأجهزة
SIF	ميزات الأمان المدمجة للمحول
تي كام	ذاكرة ثالثة قابلة للتوجيه للمحتوى
SVI	الواجهة الظاهرية للمحول

ملاحظة: لكل نظام أساسي، يمكن أن تتضمن واجهة سطر الأوامر (CLI) أحيانا محول (show platform soft fed switch <number|active|standby> matm macTable في مقابل show platform soft fed active matm macTable). ليس دائما ذلك، ولكن المصطلح المستخدم في هذه المقالة هو الأكثر شيوعا.

التكوين

لا توجد متطلبات تكوين.

التحقق من الصحة

التعرف الديناميكي على عنوان MAC في 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           riHandl
-------------------------------------------------------------------------------------------------------

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_RES
MAT_DO_NOT_AGE             0x100   MAT_SECURE_ADDR           0x200   MAT_NO_PORT              0x400   MAT_DRO
MAT_DUP_ADDR              0x1000   MAT_NULL_DESTINATION     0x2000   MAT_DOT1X_ADDR           0x4000   MAT_ROU
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_MSRP_ADDR           0x400000   MAT_LIS
   MAT_LISP_REMOTE_ADDR 0x1000000   MAT_VPLS_ADDR          0x2000000   MAT_LISP_GW_ADDR      0x4000000
```

ملاحظة: يبدأ حل المشاكل بشكل عام بالتحقق من IOS MATM، ومع ذلك، يتعلم FED أولاً (في هذه الحالة).

التعلم الديناميكي لعنوان MAC في IOS ATM

<#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
```

تحقق من تطابق برمجة الأجهزة مع برامج IOS بحثا عن أية حالات عدم تناسق.

<#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 riHandl

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

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

⚠ تحذير: إن يركض أنت الأمر تفصيلي لقارن مع ال ينشط، غير أن القارن يكون على آخر مفتاح، أنت ال يستلم أي ميناء خريطة قارن إنتاج.

التعرف على عنوان MAC الثابت في IOS MATM

يستخدم هذا المثال عنوان MAC لمحول SVI لعرض البرمجة المناسبة:

<#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
```

تعلم عنوان MAC الثابت في FED MATM

```
<#root>

                                                                              Switch#

show platform software fed switch active matm macTable vlan 100                        <--- Verify macTab

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


                                                                 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_MSRP_ADDR          0x400000   MAT_LIS
  MAT_LISP_REMOTE_ADDR 0x1000000   MAT_VPLS_ADDR          0x2000000   MAT_LISP_GW_ADDR      0x4000000
```

ملاحظة: ال يحتوي SVI الذي تم إنشاؤه على موجه على diHandle ارظن لأنه عنوان موجه.

التعرف على عنوان MAC الخاص بشبكة EVPN في MATM

حدد ال VLAN ال MAC عنوان يتوقع أن يعرف على ويدقق ATM.

ملاحظة: أحلت ل كثير معلومة على EVPN، ال BGP EVPN VXLAN دليل تشكيل.

<#root>

Switch#

show platform software fed switch active matm macTable vlan 201

VLAN	MAC	Type	Seq#	EC_Bi	Flags	machandle	siHandle	riHandl
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_RES
MAT_DO_NOT_AGE	0x100	MAT_SECURE_ADDR	0x200	MAT_NO_PORT	0x400	MAT_DRO
MAT_DUP_ADDR	0x1000	MAT_NULL_DESTINATION	0x2000	MAT_DOT1X_ADDR	0x4000	MAT_ROU

<--- 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_WIR

MAT_DLR_ADDR 0x100000 MAT_MRP_ADDR 0x200000 MAT_MSRP_ADDR 0x400000 MAT_LIS

MAT_LISP_REMOTE_ADDR 0x1000000

MAT_VPLS_ADDR 0x2000000 MAT_LISP_GW_ADDR 0x4000000

ملاحظة: تستخدم عالمة نوع EVPN نفس تدوين MAT_LISP_REMOTE_ADDR مثل تعليم LISP MAC.

استكشاف الأخطاء وإصالحها

مشكلة في اتصال الشبكة

يستخدم هذا المثال مكدس محول من 2 C9300-48UN حيث يكون SVI 100 هو عبارة L3 على الشبكة والتي تم برمجة عنوان MAC الخاص بها بشكل صحيح بما في ذلك:

- جهاز الوجهة متصل بمنفذ على المحول 2
- يتم توصيل الجهاز المصدر بمنفذ على المحول 1
- SVI 100 عبارة عن بوابة
- (يتم إستخدام ICMP للاختبار) ال يوجد اتصال بالجهاز الوجهة من الجهاز المصدر
- إذا كان جهاز الوجهة يتصل بالمحول 1، فسيتم إستعادة الاتصال

أداة الغاية من عنوان MAC و IP ARP فحصت

تنترنت إلى عنوان البروتوكول (كحد أدنى) نوع عنوان الجهاز عصر عنوان 192.168.1.3 switch#show ip arp
192.168.1.3 6 9c54.1631.8bd1 ARPA VLAN100 <— ARP حل على VLAN 100 بشكل صحيح
MAC عنوان منافذ نوع عنوان MAC — عنوين جدول 9c54.1631.8bd1 show mac add address# المحول
MAC عنوان المبرمج غاية عنوان IOS <— 9c54.1631.8bd1 Dynamic Te2/1/1 — — 100 VLAN — — شبكة
1 :هذا المعيار MAC عنوين إجمالي صحيح بشكل

أداة الغاية إلى الميناء يربط على مرور حركة المدخل ومخرج فحصت

الهدف الرئيسي هو أن يضمن المدخل حركة مرور جري. يمكن القيام بذلك عبر EPC ويستخدم هذا المثال حركة مرور ICMP.

ةيادب يأ قباطي امهالك TE2/1/1 نارق Switch#monitor capture tac
<تقولا نم ضعب راظتنالا>

Switch#monitor طاقتلا قافيإ
Switch#show monitor capture tac buffer | i ICMP زمرم
908 4.969635 192.168.1.2 -> 192.168.1.3 ICMP 114 ECHO (ping) معرف الطلب=0x0008، seq=0/0، ttl=255 909 4.970165 192.168.1.3 -> 192.168.1.2 ICMP 118 ECHO (إختبار الاتصال) ID=0X008، SEQ=0/0، TTL=254 (طلب في 908). <— تشاهد الردود مدخل على EPC عرض حركة 910 4.970425 192.168.1.2 -> 192.168.1.3 ICMP 114 ECHO (إختبار الاتصال) معرف الطلب=0x008، seq=1/256، ttl=2519 4.970724 192.168.1.3 -> 192.168.1.2 ICMP 118 ECHO (ping) معرف الرد=0x0008، seq=1/256، ttl=254 912 4.970889 192.168.1.2 -> 192.168.1.3 ICMP 14 ECHO (طلب) ID=0X0008، SEQ=2/512، TTL=255 913 4.9712192.168.1.3 -> 192.168.1.2 ICMP 118 Echo (ping) معرف الرد=0x0008، seq=2/512، ttl=254 (طلب في الطلب في 910)
912)14.971436.192.192.12.112.192.12.1692.12.162.116.192.112.192.192.12.192.16912.12.12.166.12.16
915 4.971558 192.168.1.3 ICMP 114 ECHO (ping) معرف الطلب=0x0008، seq=3/768، ttl=255 192.168.1.3 -> 192.168.1.2 ICMP 118 ECHO (ping) الرد=0x008، seq=3/768، ttl=254 (طلب في 914)

ةحقق من الإخراج التفصيلي لحركة المرور العائدة

طغضا ..... ةمزحلا ضرع ءدب 909 راطإلا ءدب | Switch#show monitor capture tac buffer لصافتل 944) تباي 118 طاقتلا تم ،(تب 944) تباي عيش لسلك 118 :1 راطإلا نم جورخلل Ctrl + Shift + 6 تب) ىلع ىولاجملا /tmp/epc_ws/wif_to_ts_pipe، فرعم ىولاجملا :0 ةجاوم سم (1) تنرتنإ :عون ةكبسلل ةيلمع /tmp/epc_ws/wif_to_ts_pipe :0| (/tmp/epc_ws/wif_to_ts_pipe) ةذه ىلعلا ةقولا] يملاعلا تيقوتلا باب 19 :لوصو تقو ،2024 19:14:13.04477000 ةزمحلا نم تاداب ةقولا] ةيناث 0.0000000 :ةقولا نم راطإلا] ةيناث 1713554053.04477000 :ةقولا قرغتسملا تقولا :ةقباسلا ةضورعملا راطإلا نم ةقولا تاداب] ةيناث 0.0000000 :ةقباسلا ةطقتلملا راطإلا :لوط 1 راطإ :مقر راطإلا عجرملا وأ راطإلا لوألا :0.0000000 ةيناث] ةقولا ذنم 0.0000000 ةيناث] يتم يميز راطإ :خأ] (تب 944) تباي 118 :لوط لالتقاط 944) تباي 118 :راطإلا ةجاول راطإلا :خأ] ةيوتوكورب تلاوتو يف راطإلا :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:9:29:f7:51 (70:6b:9:29:f7:51) <— 192.168.1.3: ةقباطم ةجاوم لوط ARP / MacTable لخدم نم هاعلأ تاجرخملا قباطي امك ردصملا اذه قدقت (ةجاوملل MAC نوانع) اذه DMAC نوانع ناك اذإ امم قحقت —> (70:6b:9:29:f7:51) 70:6b:9:29:f7:51 (70:6b:9:29:f7:51) ....0. .... = LG يطابق عنوان البوابة (SVI 100): 70:6b:9:29:f7:51 ... .0... .... = إيج تب :مصدر تب :عنوان فريد عمومي (إعدادات المصنع الافتراضية) ... .0 (9c:54:16:31:8b:d1) العنوان: العنوان الفردي (البث الأحادي): 9c:54:16:31:8b:d1 (9c:54:16:31:8b:d1) .... ..0. .... = LG تب :عنوان فريد عمومي (إعدادات 9c:54:16:31:8b:d1 (9c:54:16:31:8b:d1) المصنع الافتراضية) ... .0 = إيج تب :العنوان الفردي (البث الأحادي)

المحول#show interface vlan 100 VLAN100 قيد التشغيل، بروتوكول الخط قيد التشغيل، الأجهزة التي تم تمكينها لـ AutoState هي Ethernet SVI، العنوان هو 706b.b929.f751 (BIA 706b.b929.f751) <— يطابق DMAC من عنوان الإنترنت ICMP هو 192.168.1.4/24

تحقق من عنوان MAC ل SVI 100

— عنوان نوع ميناء — VLAN عنوان طاولة 706b.b929.f751 ماك عنوان طاولة — VLAN عنوان نوع ميناء
مفتاح#عرض ماك عنوان طاولة 706b.b929.f751 ماك عنوان طاولة — VLAN عنوان نوع ميناء
(غير متوقع) قالإطالإ على برمجم 100 SVI MAC عنوان على IOS يتوفر ال —> —

switch#show platform software fed switch active matm macTable VLAN 100 mac 706b.b929.f751
VLAN MAC type Seq# EC_Bi Flags machine siHandle diHandle *a_time *e_time *e_time ports con
— 100 706b.b929.f751 x8002 0 0 640x7fc210e579088 0x7fc210cb7d78 0x0 0x0 0 VLAN100 Yes
1 لـ MATM على المحول —> ASIC: 0 ========== يساسيألا مظانلا زاهج ليصافت=======
htm-handle = 0x7fc210cb9e68 صحيح بشكل برمجته تمت الذي MAC 100 SVI ديه (نشط)
MVID = 5 gpn = 1 SI = 0x2d RI = 0x1 DI = 0x5234 ASIC: 1 SI = 0x2d RI = 0x1 DI = 0x5234

ملاحظة: السبب إستعادة موصولية عندما الغاية يربط أداة إلى مفتاح 1 أن MATM
2. بعد برمجت بشكل صحيح بالمقارنة مع مفتاح

---

switch#show platform software fed switch 2 matm macTable vlan 100 mac 706b.b929.f751 إجمالي
SVI 100 MAC: جمالبرم الملخص على المحول 2 على MATM يحتوي ال —> MAC: 0 عدد عناوين
LISP إجمالي عدد عناوين :0 ل طاقس الإ عناوين عدد إجمالي :ةنآمل العناوين عدد إجمالي
0 :ةيدعبلا LISP عناوين عدد إجمالي :ةيلحملا

أسباب مشاكل الاتصال المحتملة

التحقق من مواردأجهزة MATM

إذا إستنفدت مواردأجهزة المحول، المسؤولة عن برمجة عناوين MAC، فلا يمكن تعلم المزيد
من العناوين

switch#show platform hardware fed switch active fwd-asic مورد رمز الاستخدام: EM -
قيطبتلل قابل ريغ CAM إستخدام - NA ،Output & Input - O ،Output - O ،Input - I ،Exact_Match
ل ASIC [0] Table Subtype dir Max المستخدم٪ Used V4 v6 MPLS آخر — جدول عناوين MAC EM I
3276831787.01٪ 0 01788 <— ابحث عن 95٪ وأ مقي أكبر لجدول عناوين MAC TCAM i 1024 1019
99.51٪ 0 0 1019 L3 Multicast EM i 8192 0.00٪ 0 L3 Multicast TCAM I 512 9.76٪ 3 0 L2 Multicast
EM I 8192 0.00٪ 0 0 L2 Multicast TCAM I 512 11 2.15٪ 3 80 IP Route Table EM i 574 30.01٪ 2 0 0
1 IP Route Table TCAM I 8192 19.23٪ 6 10 2 QOS ACL TCAM IO 5120 85.66٪ 28 38 0 19 TCAM
I 45.88٪ 15 20 0 TCAM o 40.78٪ 1318 9 Security ACL TCAM IO 512012031.566٪ 60 0 45 TCAM I
88 1.72٪ 12 36 0 TCAM O 43 0.84٪ 14 24 0 ACL NetFlow TCAM I 256 6.34٪ 2 2 2 2 2 2 PBR
TCAM I 1024 36.52٪ 30 6 0 ACL TCAM O 768 0.78٪ 2 2 2 Flow SPAN ACL TCAM IO IO 1024
13.27٪ 3 6 0 0 I 5.49٪ 1 2 TCAM o 8.78٪ 2 4 4 4 Control Plane TCAM I 512 290 56.64٪ 138 106 0
46 Tunnel Termination TCAM I 5120 3.91٪ 8 12 0 LISP Inst Mapping TCAM I 2048 1.050 00 1

Security Association TCAM 65 1.56٪ 2 0 0 CTS Cell Matrix/VPN Label EM o 8192 0.00٪ 0 0 0 CTS Cell Matrix/VPN Label TCAM o 512 10.20٪ 0 1 Client Table EM I 4096 0.00 0 0 Client Table TCAM I 256 0.00٪ 0 0 0 0 0 Input Group LE TCAM i 1020.000٪ Client M مجموعة الإخراج LE TCAM O 1024 0.00٪ 0 0 0 MacSec SPD TCAM I 256 2 0.78٪ 0 0 2

ملاحظة: لمزيد من المعلومات حول موارد الأجهزة، ارجع إلى دليل فهم موارد الأجهزة على محولات Catalyst 9000 Switches.

أخطاء MATM Syslog

رسالة سجل MATM	التعريف	إجراء الاسترداد
إدخالات MATM-3-MAX_Entries: تم تقرير: F0/0 1 للمحول الوصول إلى الحد الأقصى لعدد عناوين MAC:32768	نفدت المساحة على الأجهزة المحجوزة لعناوين MAC	خفض عدد مقاييس عناوين MAC التي يتم التعرف عليها على المحول

الإصلاحات المحتملة

الخيار رقم 1:

خفض مقدار عناوين MAC التي تم التعرف عليها على المحول:

- يمكن أن تحدث حلقة شبكة وبمجرد حل هذه المشكلة، يتم تخفيض موارد الأجهزة ويستمر تعلم MAC العادي
- يكون لتغيير حجم الشبكة تأثير واستخدام محول ذي سعة أجهزة أكبر. (مثال: يحتوي الطراز C9500h بحد أقصى يبلغ 82000 عنوان MAC كحد أقصى مقابل الطراز C9300 على 32768)

الخيار رقم 2:

وهناك خلل مشروع في البرمجة يحدث:

1. تجميع كافة البيانات ذات الصلة:
   - إظهار الدعم الفني

- أرشيف tracelog
- تصحيح الأخطاء MATM

2. دورة طاقة الجهاز.

- إن يبقى الإصدار، افتح حالة مع cisco TAC.

معلومات ذات صلة

- فهم موارد الأجهزة في مُبدّلات Catalyst 9000
- دليل تكوين BGP EVPN VXLAN

حول هذه الترجمة
ترجمت Cisco هذا المستند باستخدام مجموعة من التقنيات الآلية والبشرية لتقديم محتوى دعم للمستخدمين في جميع أنحاء العالم بلغتهم الخاصة. يُرجى ملاحظة أن أفضل ترجمة آلية لن تكون دقيقة كما هو الحال مع الترجمة الاحترافية التي يقدمها مترجم محترف. تخلي Cisco Systems مسئوليتها عن دقة هذه الترجمات وتُوصي بالرجوع دائمًا إلى المستند الإنجليزي الأصلي (الرابط متوفر).