排除無線 — Cisco DNA Center上的軟體定義訪問故障

目錄

簡介

本文檔介紹無線常見問題以及如何對Cisco DNA Center上的軟體定義訪問進行故障排除。

交換矩陣命令備忘單

以下是控制節點、邊緣節點、無線Lan控制器(WLC)和存取點(AP)上的交換矩陣命令簡表。

控制節點：

- show lisp instance-id <L2 ap instance id>乙太網伺服器- MAC到終端標識(EID)對映
- show lisp instance-id <L3 ap instance id> ipv4 server - IP到EID的對映
- show lisp instance-id 8188 ethernet server address-resolution — 特定例項ID的MAC到IP對映
- show lisp site
- show tech-support

- show tech-support lisp

邊緣節點：

- show lisp instance-id <L2 ap instance id> ethernet database wlc
- show lisp instance-id <L2客戶端例項id>乙太網資料庫wlc
- 顯示存取通道摘要
- show platform software fed switch active ifm interfaces access-tunnel
- show platform software access-tunnel switch active R0
- show platform software access-tunnel switch active R0統計資訊
- show platform software access-tunnel switch active F0
- show platform software access-tunnel switch active F0統計資訊
- show platform software object-manager switch active F0 statistics
- show platform software object-manager switch active F0 pending-issue-update
- show platform software object-manager switch active F0 pending-ack-update
- show platform software object-manager switch active F0 error-object
- show tech-support
- show tech-support lisp

WLC(AireOS):

- show fabric ap summary
- show fabric summary
- show fabric map-server summary
- show run-config
- show run-config命令
- show tech

WLC(IOS-XE)

- show ap summary
- show fabric ap summary
- show wireless fabric summary
- 顯示無線客戶端摘要
- show tech-support wireless
- 顯示技術支援無線交換矩陣
- show tech-support lisp（如果Fabric in a box或9300/9400/9500上運行的嵌入式無線）
- show tech-support（如果機箱中的交換矩陣或9300/9400/9500上運行的嵌入式無線）

接入點：

- show ip tunnel fabric
- show tech-support

從思科DNA中心推送AireOS WLC配置

此處顯示布建後從思科DNA中心推送AireOS WLC組態(注意：使用引用作為3504 WLC)。

wlc布建後show radius summary:

```
(sdawlc3504) >show radius summary

Vendor Id Backward Compatibility..... Disabled
Call Station Id Case..... lower
Accounting Call Station Id Type..... Mac Address
Auth Call Station Id Type..... AP's Radio MAC Address:SSID
Extended Source Ports Support..... Enabled
Aggressive Failover..... Disabled
Keywrap..... Disabled
Fallback Test:
    Test Mode..... Passive
    Probe User Name..... cisco-probe
    Interval (in seconds)..... 300
MAC Delimiter for Authentication Messages..... hyphen
MAC Delimiter for Accounting Messages..... hyphen
RADIUS Authentication Framed-MTU..... 1300 Bytes

Authentication Servers

Idx  Type  Server Address    Port    State     Tout  MgmtTout  RFC3576  IPSec - state/Profile Name/Radi
---  ----  ----------------  ------  --------  ----  --------  -------  ------------------------------
1  * NM    192.168.2.193     1812    Enabled   2     5         Enabled   Disabled - /none
2    M     172.27.121.193    1812    Enabled   2     5         Enabled   Disabled - /none
```

在show wlan summary下會看到WLAN Config Push。

```
(sdawlc3504) >show wlan summary

Number of WLANs..... 7

WLAN ID  WLAN Profile Name / SSID                                                    Status    Interface N
-------  -------------------------------------------------------------------------  --------  ----------
1        Test / Test                                                                Enabled   management
17       dnac_guest_F_global_5dfbd_17 / dnac_guest_206                              Disabled  management
18       dnac_psk_2_F_global_5dfbd_18 / dnac_psk_206                                Disabled  management
19       dnac_wpa2__F_global_5dfbd_19 / dnac_wpa2_206                               Enabled   management
20       dnac_open__F_global_5dfbd_20 / dnac_open_206                               Enabled   management
21       Test!23_F_global_5dfbd_21 / Test!23                                        Disabled  management
```

從思科DNA中心推送WLC配置

此處顯示將WLC新增到光纖後，思科DNA中心的WLC組態推送。

如何檢查對映伺服器是否可訪問？

將WLC新增到交換矩陣後,show fabric map-server summary。

```
(sdawlc3504) >show fabric map-server summary

MS-IP     Connection status

-------------------------------

192.168.4.45    UP

192.168.4.66    UP
```

調試交換矩陣對映伺服器連線

由於各種原因，控制平面(CP)連線可能會關閉或保持關閉。

- 如果CP發生故障。（本例並非如此）
- 連線WLC到CP的中間節點，例如融合路由器。
- 如果由於鏈路關閉而導致CP與WLC的連線中斷。這可以是WLC到直接鄰居，或是CP到到WLC的直接鄰居。

show fabric map-server detail

show fabric TCP creation-history <Map-Server IP>

可提供進一步資訊的調試

debug fabric lisp map-server tcp enable

debug fabric lisp map-server all enable

如何檢查交換矩陣是否已啟用以及預期輸出是什麼？

將WLC新增到光纖後，show fabric summary。

```
(sdawlc3504) >show fabric summary

Fabric Support................................... enabled

Enterprise Control Plane MS config
-------------------------------------

Primary Active MAP Server
IP Address....................................... 192.168.4.45

Secondary Active MAP Server
IP Address....................................... 192.168.4.66

Guest Control Plane MS config
-------------------------------

Fabric TCP keep alive config
----------------------------

Fabric MS TCP retry count configured ............ 3
```

```
Fabric MS TCP timeout configured ..... 10
Fabric MS TCP keep alive interval configured .... 10
Fabric Interface name configured ..... management

Fabric Clients registered ..... 0

Fabric wlans enabled ..... 3

Fabric APs total Registration sent ..... 30

Fabric APs total DeRegistration sent ..... 9

Fabric AP RLOC reguested ..... 15

Fabric AP RLOC response received ..... 30

Fabric AP RLOC send to standby ..... 0

Fabric APs registered by WLC ..... 6

VNID Mappings configured: 4

Name                              L2-Vnid     L3-Vnid     IP Address/Subnet
--------------------------------  ----------  ----------  ---------------------------------
182_10_50_0-INFRA_VN              8188        4097        182.10.50.0 / 255.255.255.128
10_10_10_0-Guest_Area             8190        0           0.0.0.0 / 0.0.0.0
182_10_100_0-DEFAULT_VN           8191        0           0.0.0.0 / 0.0.0.0
182_11_0_0-DEFAULT_VN             8189        0           0.0.0.0 / 0.0.0.0

Fabric Flex-Acl-tables           Status
-------------------------------- -------
DNAC_FABRIC_FLEX_ACL_TEMPLATE    Applied

Fabric Enabled Wlan summary
WLAN ID  SSID                             Type  L2 Vnid     SGT     RLOC IP          Clients  VNID Nam
-------  -------------------------------  ----  ----------  ------  ---------------  -------  --------
 19      dnac_wpa2_206                    WLAN  8189        0       0.0.0.0          0         182_11_
 20      dnac_open_206                    WLAN  8189        0       0.0.0.0          0         182_11_
```

來自Cisco DNA Center的WLAN配置推送

將WLC新增到交換矩陣後，從Cisco DNA Center的show fabric wlan summary下可以看到來自WLAN中心的WLAN配置推送，並且客戶端IP池在Provision > Fabric > Host Onboarding下分配給交換矩陣無線LAN(WLAN)。

show fabric wlan summary after Fabric provisioning。

```
(sdawlc3504) >show fabric wlan summary

WLAN ID  SSID                             Type  L2 Vnid     SGT     RLOC IP          Clients  VNID Nam
-------  -------------------------------  ----  ----------  ------  ---------------  -------  --------
 19      dnac_wpa2_206                    WLAN  8189        0       0.0.0.0          0         182_11_
 20      dnac_open_206                    WLAN  8189        0       0.0.0.0          0         182_11_
```

調試無線問題

AP加入調試/訪問隧道形成調試

1.檢查AP是否獲得IP地址。

在交換矩陣邊緣上顯→ip dhcp snooping binding命令

如果未顯示連線的AP介面的IP，請在交換機上啟用這些調試，並檢查AP是否獲得IP。

debug ip dhcp snooping packet

debug ip dhcp snooping event

示例日誌檔案附加在→

範例：

```
Floor_Edge-6#sh ip dhcp snooping binding
MacAddress IpAddress Lease(sec) Type VLAN Interface
------------------ --------------- ---------- ------------- ---- --------------------
0C:75:BD:0D:46:60 182.10.50.7 670544 dhcp-snooping 1021 GigabitEthernet1/0/7 → AP interface should be havi
```

2.檢查AP是否加入WLC。

- show ap summary → On WLC
- show ap join stat summary → On WLC

如果AP從未加入WLC，請在WLC上啟用這些調試。

- debug capwap events enable
- debug capwap errors enable

3.如果AP形成CAPWAP，但AP和交換機之間沒有形成接入隧道，請執行這些檢查

步驟1. WLC中的AP是否具有RLOC IP，如果沒有的話，請在此處檢查點1。

1.為了使交換矩陣控制平面協定更具彈性，每個交換矩陣節點的全域性路由表中必須存在通往WLC的特定路由。到達WLC IP地址的路由應重新分配到邊界處的底層IGP協定中，或在每個節點處靜態配置。換句話說，應該無法透過預設路由到達WLC。

步驟2.如果WLC中的AP顯示正確的RLOC，且在show fabric summary下顯示請求的RLOC和RLOC均接收良好，請檢查這些步驟

2.檢查控制平面節點，show lisp instance-id <L2 ap instance id> ethernet server→它應包含AP的基本無線電MAC。

在Fabric Edge節點上檢查，show lisp instance-id <L2 ap instance id> ethernet database wlc → 它應包含AP的基本無線電MAC，而不是AP的乙太網MAC。

如果上述2個命令未顯示AP的基本無線電MAC，則表示未形成接入隧道。在控制平面上啟用debug lisp control-plane all，並在日誌記錄中搜尋基本無線電MAC。

附註：debug lisp control-plane all on Control plane is trally chatty， please disable console logging before on the debug。

如果您看到此處所示的驗證失敗，請檢查WLC和CP節點之間的驗證金鑰。

```
Dec  7 17:42:01.655: LISP-0: MS Site EID IID 8188 prefix any-mac SVC_VLAN_IAF_MAC site site_uci, Regist

Dec  7 17:42:01.659: LISP-0: Building reliable registration message registration-rejected for IID 8188
```

如何檢查WLC和CP之間的交換矩陣配置上的身份驗證金鑰。

在WLC上，請在Controller > Fabric Configuration > Control Plane >(Pre Shared Key)

On CP, please check on switch using sh running-config | b map-server session CP#sh running-config | b map-server session map-server session passive-open WLC site site_uci description map-server configured from apic-em authentication-key

(Ensure that the Pre shared key on WLC should match with this authentication key on CP)

附註：通常Cisco DNA Center會推送此金鑰，因此，除非需要並且知道在CP/WLC上配置了什麼內容，否則不要更改此金鑰]

4.訪問隧道的常規檢查和show命令。

- 顯示存取通道摘要

```
Floor_Edge-6#sh access-tunnel summary

Access Tunnels General Statistics:
 Number of AccessTunnel Data Tunnels = 5


Name SrcIP SrcPort DestIP DstPort VrfId
------ --------------- ------- --------------- ------- ----
Ac4 192.168.4.68 N/A 182.10.50.6 4789 0
Ac24 192.168.4.68 N/A 182.10.50.5 4789 0
Ac19 192.168.4.68 N/A 182.10.50.8 4789 0
Ac15 192.168.4.68 N/A 182.10.50.7 4789 0
Ac14 192.168.4.68 N/A 182.10.50.2 4789 0
```

```
Name IfId Uptime
------ ---------- --------------------
Ac4 0x00000037 2 days, 20:35:29
Ac24 0x0000004C 1 days, 21:23:16
Ac19 0x00000047 1 days, 21:20:08
Ac15 0x00000043 1 days, 21:09:53
Ac14 0x00000042 1 days, 21:03:20
```

- show platform software fed switch active ifm interfaces access-tunnel

```
Floor_Edge-6#show platform software fed switch active ifm interfaces access-tunnel
Interface                   IF_ID               State
------------------------------------------------------------
Ac4                         0x00000037          READY
Ac14                        0x00000042          READY
Ac15                        0x00000043          READY
Ac19                        0x00000047          READY
Ac24                        0x0000004c          READY

Floor_Edge-6#
```

如果命令b)下的接入隧道高於a)，則存在問題。這裡的Fed專案沒有由Fabric Edge正確清除，因此與IOS相比，Fed上有多個存取通道專案。執行此處所示的命令後比較目標IP。如果多個接入隧道共用相同的目標IP，則程式設計會出現此問題。

- show platform software fed switch active if-id <Each AP IF-ID>

附註：每個IF-ID都可以從上一個命令獲取。

```
Floor_Edge-6#show platform software fed switch active ifm if-id 0x00000037
Interface IF_ID         : 0x0000000000000037
Interface Name          : Ac4
Interface Block Pointer : 0xffc0b04c58
Interface State         : READY
Interface Status        : ADD
Interface Ref-Cnt       : 2
Interface Type          : ACCESS_TUNNEL
        Tunnel Type       : L2Lisp
        Encap Type        : VxLan
        IF_ID             : 0x37

        Port Information
        Handle ............ [0x2e000094]
        Type ............... [Access-tunnel]
        Identifier ........ [0x37]
        Unit ............... [55]
        Access tunnel Port Logical Subblock
                Access Tunnel id  : 0x37
                Switch Num        : 1
                Asic Num          : 0
```

```
                PORT LE handle    : 0xffc0b03c58
                L3IF LE handle    : 0xffc0e24608
                DI handle         : 0xffc02cdf48
                RCP service id    : 0x0
                HTM handle decap  : 0xffc0e26428
                RI handle decap   : 0xffc0afb1f8
                SI handle decap   : 0xffc0e26aa8
                RCP opq info      : 0x1
                L2 Brdcast RI handle  : 0xffc0e26808
                GPN               : 3201
                Encap type        : VXLAN
                L3 protocol       : 17
                Src IP            : 192.168.4.68
                Dest IP           : 182.10.50.6
                Dest Port         : 4789
                Underlay VRF      : 0
                XID cpp handle    : 0xffc03038f8
        Port L2 Subblock
                Enabled ..... [No]
                Allow dot1q ..... [No]
                Allow native ..... [No]
                Default VLAN ..... [0]
                Allow priority tag ... [No]
                Allow unknown unicast  [No]
                Allow unknown multicast[No]
                Allow unknown broadcast[No]
                Allow unknown multicast[Enabled]
                Allow unknown unicast  [Enabled]
                IPv4 ARP snoop ..... [No]
                IPv6 ARP snoop ..... [No]
                Jumbo MTU ..... [0]
                Learning Mode ..... [0]
        Port QoS Subblock
                Trust Type ..... [0x7]
                Default Value ..... [0]
                Ingress Table Map ..... [0x0]
                Egress Table Map ..... [0x0]
                Queue Map ..... [0x0]
        Port Netflow Subblock
        Port CTS Subblock
                Disable SGACL ..... [0x0]
                Trust ..... [0x0]
                Propagate ..... [0x1]
        %Port SGT ..... [-180754391]
Ref Count : 2 (feature Ref Counts + 1)
IFM Feature Ref Counts
        FID : 91, Ref Count : 1
No Sub Blocks Present
```

- show platform software access-tunnel switch active R0

```
Floor_Edge-6#show platform software access-tunnel switch active R0
Name     SrcIp           DstIp            DstPort   VrfId    Iif_id
-------------------------------------------------------------------
Ac4      192.168.4.68    182.10.50.6       0x12b5  0x0000  0x000037
Ac14     192.168.4.68    182.10.50.2       0x12b5  0x0000  0x000042
Ac15     192.168.4.68    182.10.50.7       0x12b5  0x0000  0x000043
Ac19     192.168.4.68    182.10.50.8       0x12b5  0x0000  0x000047
```

```
Ac24     192.168.4.68     182.10.50.5        0x12b5  0x0000  0x00004c
```

- show platform software access-tunnel switch active R0統計資訊

```
Floor_Edge-6#show platform software access-tunnel switch active R0 statistics
Access Tunnel Counters   (Success/Failure)
----------------------------------------
Create                   6/0
Create Obj Download      6/0
Delete                   3/0
Delete Obj Download      3/0
NACK                     0/0
```

- show platform software access-tunnel switch active F0

```
Floor_Edge-6#show platform software access-tunnel switch active F0
Name     SrcIp            DstIp             DstPort  VrfId    Iif_id    Obj_id  Status
-------------------------------------------------------------------------------------------
Ac4      192.168.4.68     182.10.50.6        0x12b5  0x000  0x000037  0x00d270  Done
Ac14     192.168.4.68     182.10.50.2        0x12b5  0x000  0x000042  0x03cbca  Done
Ac15     192.168.4.68     182.10.50.7        0x12b5  0x000  0x000043  0x03cb9b  Done
Ac19     192.168.4.68     182.10.50.8        0x12b5  0x000  0x000047  0x03cb6b  Done
Ac24     192.168.4.68     182.10.50.5        0x12b5  0x000  0x00004c  0x03caf4  Done
```

- show platform software access-tunnel switch active F0統計資訊

```
Floor_Edge-6#show platform software access-tunnel switch active F0 statistics
Access Tunnel Counters   (Success/Failure)
----------------------------------------
Create                   0/0
Delete                   3/0
HW Create                6/0
HW Delete                3/0
Create Ack               6/0
Delete Ack               3/0
NACK Notify              0/0
```

- show platform software object-manager switch active f0統計資訊

```
Floor_Edge-6#show platform software object-manager switch active f0 statistics
Forwarding Manager Asynchronous Object Manager Statistics

Object update: Pending-issue: 0, Pending-acknowledgement: 0
```

```
Batch begin:   Pending-issue: 0, Pending-acknowledgement: 0
Batch end:     Pending-issue: 0, Pending-acknowledgement: 0
Command:       Pending-acknowledgement: 0
Total-objects: 987
Stale-objects: 0
Resolve-objects: 3
Error-objects: 1
Paused-types: 0
```

- show platform software object-manager switch active f0 pending-issue-update
- show platform software object-manager switch active f0 pending-ack-update
- show platform software object-manager switch active f0 error-object

5.需要收集的跟蹤和調試。

步驟1.在啟用跟蹤/調試之前收集歸檔日誌

request platform software trace archive target flash:<檔名>

```
Floor_Edge-6#request platform software trace archive target flash:Floor_Edge-6_12_14_18
Waiting for trace files to get rotated.
Creating archive file [flash:Floor_Edge-6_12_14_18.tar.gz]
Done with creation of the archive file: [flash:Floor_Edge-6_12_14_18.tar.gz]
```

步驟 2. 增加日誌記錄緩衝區並禁用控制檯。

```
Floor_Edge-6(config)#logging buffered 214748364
Floor_Edge-6(config)#no logging console
```

步驟3.設定跟蹤。

- set platform軟體跟蹤轉發交換機活動R0訪問隧道冗餘
- set platform software trace forwarding switch active F0 access-tunnel verbose
- set platform software trace fed switch active ifm_main debug
- set platform software trace fed switch active access_tunnel verbose
- set platform software trace forwarding-manager switch active F0 aom verbose

步驟4.啟用調試。

- debug l2lisp all
- debug lisp control-plane all
- debug platform software l2lisp events

步驟 5. 關閉/不關閉AP所連線的介面埠。

步驟6.使用不同的檔名收集與步驟1相同的歸檔日誌。

步驟 7. 將記錄檔重新導向到快閃記憶體。

Floor_Edge-6#show logging | redirect flash:<Filename>

```
Floor_Edge-6#show logging | redirect flash:console_logs_Floor_Edge-6_12_14_18
```

客戶端調試

在SDA FEW上調試無線客戶端的問題可能會很棘手。

請遵循此工作流程來逐一消除一台裝置。

1. WLC

2.交換矩陣邊緣

3.接入點（如果交換矩陣邊緣上的調試指向AP）

4.中間/邊界節點。（如果資料路徑出現問題）

5.控制平面節點。（如果控制路徑出現問題）

WLC調試

對於客戶端連線問題，請通過收集WLC上的資訊（包括show命令和debug）開始調試。

AireOS WLC show命令：

- show run-config
- show tech
- show wlan summary
- show wlan <id> —>收集所有SSID的此輸出，至少收集1個正常運行和非正常運行的輸出
- show fabric summary
- show fabric map-server summary
- 顯示客戶端摘要
- show client detail <mac_id>

AireOS WLC Debug命令：

- debug client <mac1> —> Client assoc， roaming， debug。
- debug fabric client detail enable —>這提供交換矩陣註冊消息的資訊

交換矩陣邊緣調試

在WLC上調試並觀察到客戶端沒有與控制平面路徑相關的問題。客戶端從Assoc、Authentication移出，並使用正確的SGT標籤或AAA引數運行狀態，然後移至此步驟以進一步隔離問題。

要驗證的另一件事是，訪問隧道程式設計是否正確，如上述AP調試部分所述。

顯示要驗證的命令：

從中查詢L2 lisp例項ID（從上面顯示客戶端詳細資訊<mac_id>）

<#root>

show lisp instance-id

ethernet database wlc

--> This lists all WLC associated clients for that specific L2 lisp instance ID. A number of sources sh

show lisp instance-id

ethernet database wlc

--> This shows the detail for the specific client

show device-tracking database | i Vl

--> Find Specific SVI where the client is connected and needs to be present.

show device-tracking database | i

--> Find the client entry, should be against correct VLAN, Interface, State, and Age.

show mac address-table dynamic vlan

--> The entry for the mac should match the device-tracking database, if it does please check mac addres

show ip dhcp snooping binding vlan

```
show ip arp vrf
```

```
show mac address-table vlan
```

```
show platform software fed switch active matm macTable vlan
```

```
            --> If this is correct, programming for wireless client is happening correctly on local swit
show platform software matm switch active F0 mac
```

Fabric Edge上的Debug命令

如果交換矩陣邊緣上的客戶端條目的程式設計出現問題，則需要收集饋送的跟蹤。啟用這些調試後，有兩種方法可完成相同操作。

無論使用何種方法，都需要啟用debug和set命令。

- set platform software trace fed switch active all-modules emergency
- set platform software trace fed switch active l2_fib_entry verbose
- set platform software trace fed switch active l2_fib_adj verbose
- set platform software trace fed switch active injection verbose
- set platform software trace fed switch active matm verbose

debug（確保禁用控制檯日誌記錄並增加日誌記錄緩衝區）

- debug device-tracing
- debug lisp control-plane all
- debug platform fhs all
- debug platform software l2lisp events
- debug matlab all

方法1.啟用調試後收集特定客戶端的無線活動跟蹤日誌。

附註：如果DHCP出現問題，請不要使用此方法]

等待問題重新生成

- debug platform condition mac <mac-id> control-plane
- debug platform condition start
- debug platform condition stop
- request platform soft trace filter-binary wireless context mac <mac-id>

重新出現問題後，將控制檯日誌重定向到快閃記憶體。

方法2.啟用調試後收集歸檔跟蹤日誌。

等待問題重新生成

request platform software trace archive

收集檔案解碼日誌並分析客戶端mac的fed、ios、fman日誌。

重新出現問題後，將控制檯日誌重定向到快閃記憶體。

接入點調試

2800/3800/1562 AP型號上的調試：

針對AP端問題，請確保收集所有WLC show命令和日誌，然後再收集AP端日誌並連線到SR。

請按照以下步驟操作，以便在客戶端調試與資料相關的問題。

1.收集AP show命令：（測試完成前後2-3次）

- show clock
- term len 0
- 術語mon
- show tech
- show logging
- show controllers nss stats show controllers nss status
- show ip tunnel fabric

如果CWA出現問題，請收集以下日誌以及主要命令。以下命令需要在測試完成之前和之後收集一次。

- show client access-lists pre-auth all <client mac>
- show client access-lists post-auth all <client mac>
- show ip access-lists
- show controller d [0/1] client
- show capwap cli detailrcb
- 顯示技術支援

2. AP調試（按MAC地址過濾）

客戶端資料路徑問題：

- debug dot11 client datapath eapol addr <mac>
- debug dot11 client datapath dhcp addr <mac>
- debug dot11 client datapath arp addr <mac>

客戶端AP跟蹤：

- config ap client-trace address add <mac>
- config ap client-trace output console-log enable
- config ap client-trace filter all enable
- config ap client-trace filter probe disable
- config ap client-trace start
- 術語mon
- exec超時0 0

CWA問題：

- debug capwap client avc all
- debug capwap client acl
- debug client <client mac>
- debug dot11 client level info address <mac>
- debug dot11 client level events address <mac>
- debug flexconnect pmk

用例調試

客戶端CWA調試

需要注意的事項：

- 在SDA中部署CWA時，始終使用DNAC部署配置。
- 使用DNAC部署後，DNAC也會在ISE上部署授權策略、身份驗證策略和授權配置檔案。
- 身份驗證的標識需要手動配置為Dot1x

瞭解問題處於哪個階段。

步驟1。使用者端是否取得IP位址並進入Webauth Pending?

1. 如果是，請轉到下一步。

2. 如果否，則問題處於初始加入階段。
3. 檢查WLC和AP上的配置。
4. 檢查AP上正在推送ACL並匹配WLC上的內容
5. 如果未正確推送ACL，請重新載入AP，並確保它處於未推送配置的過渡狀態。在1個AP上確認後，確保通過DNAC完成AP調配。

步驟2.使用者端是否可載入重新導向頁面？

1. 如果是，請轉到下一步。
2. 如果不是，則問題可能出現在多個位置。
3. 檢查WLC和AP上的配置。
4. 檢查AP上正在推送ACL並匹配WLC上的內容
5. 如果未正確推送ACL，請重新載入AP，並確保它處於未推送配置的過渡狀態。在1個AP上確認後，確保通過DNAC完成AP調配。
6. 檢查從WLC到ISE的可達性，以及AP連線到ISE的交換機。請確保中間沒有防火牆
7. 檢查DNS配置是否正確。

步驟3.客戶端能否看到網頁，但問題是登入後能否成功？

1. 確保仔細檢查步驟1和步驟2配置。
2. 確保授權配置檔案、身份驗證策略和授權策略正確。
3. 檢查ISE Live日誌
4. 確保在ISE身份中正確配置使用者名稱/密碼。
5. 如果一切正常，請按如下方式收集WLC和AP上的調試。

1. WLC上的調試：

- 分別收集以下AireOS和Polaris的show命令：

AireOS:

- show run-config
- show wlan summary
- show wlan <id_for_Guest>
- show flexconnect acl summary
- show flexconnect acl detailed <ACl_from_previous_command>

北極星：

- 顯示正在運行
- show tech-support wireless
- 顯示技術支援無線交換矩陣
- show wlan summary
- show wlan id <id_for_guest>
- show ap name <AP_name> config general
- show running-config | sec ACL
- show wireless profile flex summary
- show wireless profile flex detailed <profile_name_from_above>

- 在AireOS和Polaris上啟用這些調試。

AireOS:

- debug client <client_mac>
- debug aaa all enable
- 重現問題
- 收集控制檯/ssh/telnet日誌

Polairs(9300/9400/9500):

set platform software trace wncd switch active r0 all-modules debug

重現問題

show platform software trace message wncd switch active R0 reverse | redirect flash:<filename>

request platform software trace archive

從快閃記憶體中收集兩個檔案

2. AP上的調試：

收集ACL資訊：

show ip access-lists

從AP收集以下調試：

- debug capwap client avc all
- debug capwap client acl
- debug client <client mac>
- debug dot11 client level info address <mac>
- debug dot11 client level events address <mac>
- debug flexconnect pmk

客戶端DHCP調試

可以使用這些調試程式調試某些問題。

1.在交換機上看不到DHCP發現消息。

2.無線客戶端未獲得DHCP提供。在debug ip dhcp snooping packet logs下觀察DHCP發現。

3.收集與AP連線的埠、上行鏈路埠以及與Fusion端的DHCP伺服器連線的埠上的資料包捕獲。

Debug/Show命令，可以是：

1.檢查Cisco DNA Center（Cisco DNA中心）是否將SSID分配到IP池。

2.檢查WLC上是否已啟用WLAN。

3.檢查是否已啟用無線電並啟用802.11a和802.11b網路。

AP上的客戶端效能調試

1.將問題縮小為有線或無線問題，或兩者都受到影響。在同一VNID上測試連線到無線的客戶端上的相同流量，並在同一VNID上的有線上測試相同流量。

2.如果相同VN上Fabric中的有線客戶端沒有遇到問題，但無線客戶端遇到問題，則問題出在AP端。

3.要在AP端調試任何客戶端效能或與流量相關的問題，首先確保客戶端連線不是問題。

4.確保在WLC上使用debug client時，客戶端在漫遊期間、會話超時或到同一AP的穩定連線期間觀察到效能下降。

5.確定問題位於同一個AP後，請按照以下步驟收集3800/2800/4800 AP上的調試資訊，以及連線到AP的交換機上的資料包捕獲資訊和無線資料包捕獲。

步驟1.確保用於重現問題的流量實際模擬問題。

步驟2.在執行測試的客戶一側需要設定無線資料包捕獲。

```
Instructions for collecting over-the-air packet captures:

Here you find the guide how to set up an Over-The-Air packet capture, you can use a windows client mach
https://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/wireless-mobility/80211/200527-Fundamentals-of-802-11-Wirele

There are few things we need to consider:
+Use an Open L2/L3 security SSID to avoid encryption on the packets through the air.
+Set client-serving-AP and sniffer AP on the same channel.
+Sniffer AP should be close enough to capture what serving-client-AP is receiving or sending.

SPAN session should be taken at the same time than OTA pcap for a proper analysis, how to configure a S

Nexus switches:
https://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/switches/nexus-7000-series-switches/113038-span-nexus-config
IOS switches:
https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/switches/lan/catalyst2960x/software/15-0_2_EX/network_management/
```

步驟3.從WLC調試客戶端，並從連線AP的交換機捕獲資料包。可以利用交換機EPC捕獲來捕獲這些日誌。

步驟4.從3800 AP ssh/telnet會話進行調試

```
Logs to be collected from 3800 AP:

A) Run following commands once before starting the test. [Once all commands are tested, copy all comman

Step A
Devshell commands on AP - Use SSH.
-------------------------------------------------
1) To Get wired0 input packet count

date
cd /click/fromdev_wired0/
cat icounts ocounts calls

2) Fabric gateway and clients

cat /click/client_ip_table/cli_fabric_clients
cd /click/fabric_tunnel/
cat show_fabric_gw

3) Tunnel Decap stats

cd /click/tunnel_decap/
cat icounts ocounts tunnel_decap_stats tunnel_decap_no_match decap_vxlan_stats
cat tunnel_decap_list

4) Tunnel Encap stats

cd /click/tunnel_encap/
cat icounts ocounts tunnel_encap_stats encap_vxlan_stats tunnel_encap_discard
cat get_mtu eogre_encap_list


5) Wireless client stats
```

附註：需要在正確的無線電vap組合上發出最後一組命令。例如，如果客戶端在無線電1上，則vap 1:cat /click/client_ip_table/list =從輸出中，檢查客戶端連線的埠/介面aprXvY，使用相同內容獲得以下輸出。cd /click/fromdev_ apr1v3/ cat icounts呼叫cd /click/todev_ apr1v3/ cat icounts呼叫步驟B - E B)在AP之間啟動OTA。 用戶端.和啟動有線PCAP（客戶端連線的生成AP埠）。（分析時需要有線和無線pcap。）C)使用開放式身份驗證WLAN（無安全性分析OTA pcap）。 啟動iperf測試並保持其連續運行10-15分鐘。D)使用date命令每隔兩分鐘重複步驟A。進行5次或更多次迭代。E)測試完成後 — 從AP收集show tech。

AP自註冊

傳統方法/步驟：

認為AP Vlan範圍具有指向WLC的選項43或選項60。

1.選擇「驗證」作為「無驗證」。

2.使用AP IP池配置Infra_VN，使用無線客戶端IP池配置Default_VN。

3.配置AP與Infra_VN連線的邊緣介面埠。

4.一旦AP獲得IP並加入WLC，就會在裝置清單中發現它。

5.選擇AP並將其分配給特定站點並調配AP。

6.調配後，AP將分配到在將WLC新增到交換矩陣期間建立的AP組。

即插即用/零接觸AP調配

它被認為是AP VLAN範圍具有指向Cisco DNA Center的選項43。遵循DNAC指南配置AP PNP

交換矩陣邊緣側：

啟用這些調試。

- debug ip dhcp snooping packet
- debug ip dhcp snooping event

相關資訊

- 各版本的無線組態設定指南
- SD無線部署指南
- 無線最佳實踐指南
- 無線技術參考文檔
- SDA相容性矩陣
- 適用於每個版本的Cisco DNA Center使用者指南

關於此翻譯

思科已使用電腦和人工技術翻譯本文件，讓全世界的使用者能夠以自己的語言理解支援內容。請注意，即使是最佳機器翻譯，也不如專業譯者翻譯的內容準確。Cisco Systems, Inc. 對這些翻譯的準確度概不負責，並建議一律查看原始英文文件（提供連結）。