

對無線LAN控制器(WLC)上的mDNS閘道進行疑難排解

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[背景資訊](#)

[設定](#)

[網路圖表](#)

[帶有調試的資料包流](#)

[步驟 1.當您在WLC上全局啟用mDNS時](#)

[步驟 2.WLC快取Bonjour服務 \(Apple TV廣告 \)](#)

[步驟 3.WLC偵聽客戶端的服務查詢](#)

[步驟 4.WLC傳送單播響應到客戶端對Bonjour服務的查詢](#)

[驗證與疑難排解](#)

簡介

本檔案說明Bonjour通訊協定在無線控制器上的實作，並提供協助排除問題的準則。

必要條件

需求

思科建議您瞭解以下主題：

- Bonjour協定基礎知識
- 有關如何在WLC上配置mDNS的基本知識
- 組播路由的基本知識

採用元件

本文中的資訊係根據以下軟體和硬體版本：

- AIR-CT2504-K9 WLC , 8.2.141.0
- WS-C3560CX-8PC-S
- AIR-CAP3702I-E-K9
- Apple電視

- Iphone5s , 10.2

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除 (預設) 的組態來啟動。如果您的網路運作中，請確保您瞭解任何指令可能造成的影響。

背景資訊

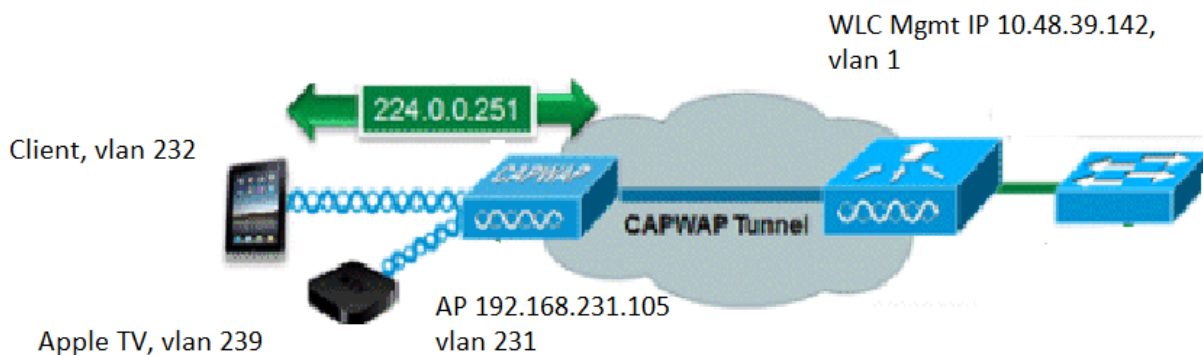
Bonjour協定是一種Apple服務發現協定，它使用組播域名系統(mDNS)服務記錄來查詢本地網路上的裝置和服務。Bonjour協定用於服務通告和服務查詢。每個查詢或通告都傳送到Bonjour組播地址 ipv4 224.0.0.251 (ipv6 FF02 :: FB)。此協定在UDP埠5353上使用mDNS。

Bonjour協定使用的地址是本地鏈路組播地址，因此只轉發到本地L2網路。由於生存時間(TTL)設定為1，路由器無法使用組播路由來重定向流量。這意味著所有服務提供商/源 (通告該服務) 和 Bonjour客戶端 (請求服務) 必須在同一子網中。這會導致可擴充性問題。

為了解決此問題，思科無線LAN控制器(WLC)會作為Bonjour閘道。WLC偵聽Bonjour服務，從源/主機快取這些Bonjour廣告 (AirPlay、AirPrint等)。例如，Apple TV和Bonjour客戶端在請求/請求服務時響應。這樣，源裝置和客戶端就可以位於不同的子網中。

設定

網路圖表



帶有調試的資料包流

在Cisco WLC上運行mDNS需要執行四個基本步驟。這些步驟說明如下：

步驟 1.當您在WLC上全局啟用mDNS時

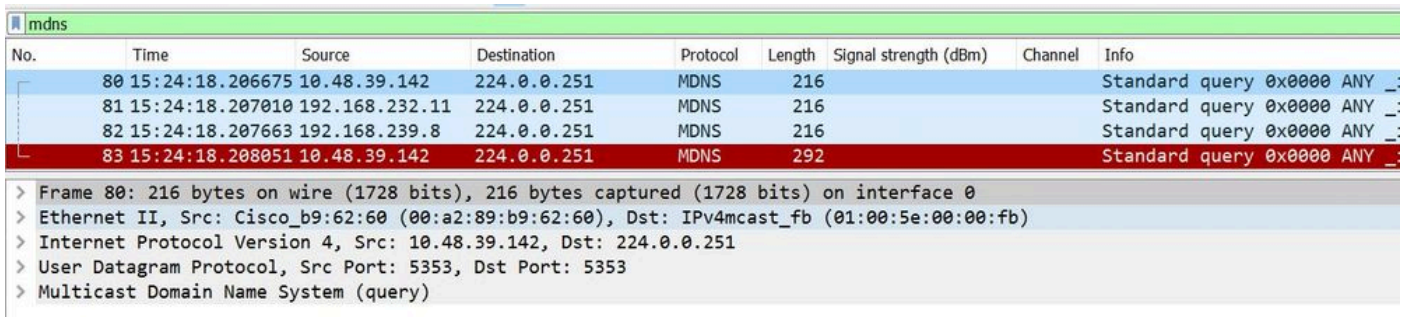
如果您沒有建立自訂mDNS設定檔（如圖所示），WLC會監聽這些預設服務。

Service Name	Service String	Query Status	LSS Status	Origin
AirPrint	_ipp._tcp.local.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ALL
AirTunes	_raop._tcp.local.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ALL
AppleTV	_airplay._tcp.local.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ALL
HP Photosmart Printer 1	_universal._sub._ipp._tcp.local.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ALL
HP Photosmart Printer 2	_cups._sub._ipp._tcp.local.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ALL
Printer	_printer._tcp.local.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ALL

每個服務都有一個相關聯的服務字串。服務字串用於將服務例項與服務查詢相匹配。服務型別始終包含服務名稱和協定。此外，它可以包含一個或多個子型別識別符號。AppleTV服務使用：_airplay._tcp.local。

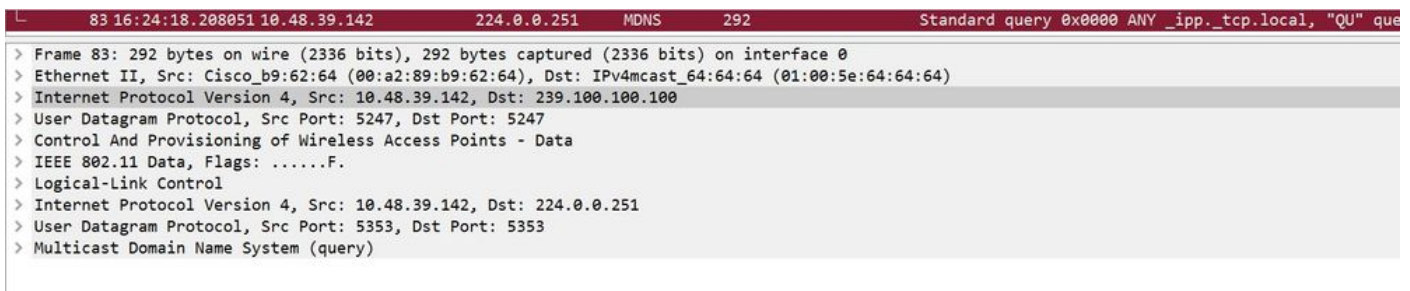
當全局啟用mDNS時，控制器會針對有線（管理和動態介面）和無線網路上的所有服務將mDNS查詢傳送到224.0.0.251。

在WLC交換器連線埠的此擷取中，封包80、81和82顯示WLC使用管理來源IP（10.48.39.142）和動態介面（192.168.232.11和192.168.239.8），透過有線網路向224.0.0.251傳送查詢，如下圖所示。



The image shows a Wireshark capture of mDNS traffic. The packet list pane shows four packets (80-83) of type MDNS. Packets 80, 81, and 82 are from wired interfaces (10.48.39.142, 192.168.232.11, and 192.168.239.8) and are sent to 224.0.0.251. Packet 83 is from the management interface (10.48.39.142) and is sent to 224.0.0.251. The packet details pane for packet 80 shows the following structure: Ethernet II, Internet Protocol Version 4, User Datagram Protocol, and Multicast Domain Name System (query).

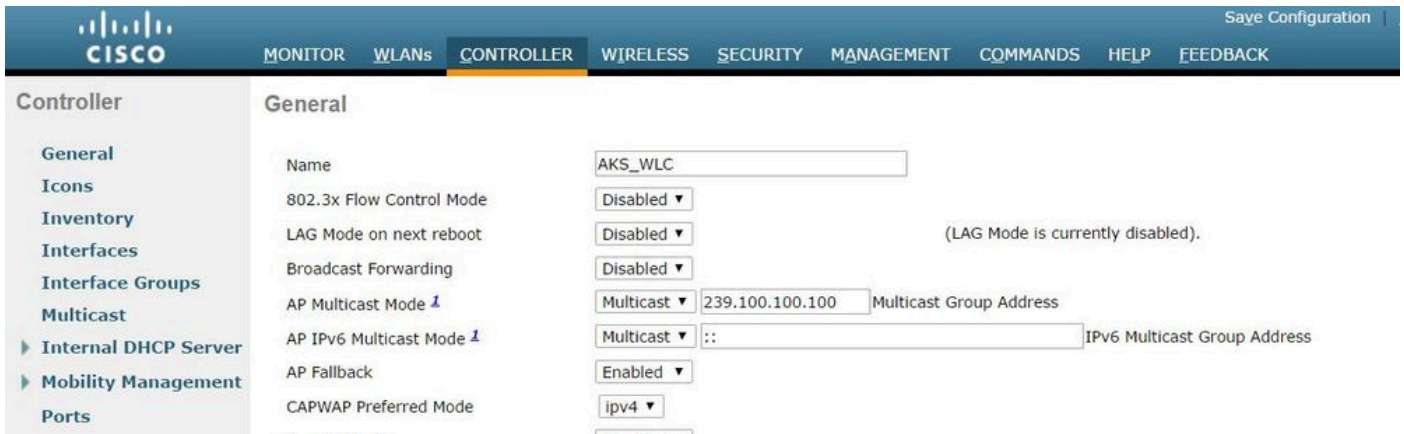
Packet 83顯示WLC透過無線傳送查詢。內部資料包顯示從管理介面到224.0.0.251的WLC查詢。由於此查詢是透過無線進行的，因此capwap報頭會增加到資料包中，而外部源IP仍然是管理源IP，但目的地是組播IP 239.100.100.100，如圖所示。




The image shows a Wireshark capture of an mDNS query from a wireless network. The packet list pane shows packet 83 of type MDNS, sent from 10.48.39.142 to 224.0.0.251. The packet details pane for packet 83 shows the following structure: Ethernet II, Internet Protocol Version 4, User Datagram Protocol, Control And Provisioning of Wireless Access Points - Data, IEEE 802.11 Data, Logical-Link Control, Internet Protocol Version 4, User Datagram Protocol, and Multicast Domain Name System (query).

現在，此組播IP 239.100.100.100從何而來？在WLC上，存取點(AP)組播模式(controller > general)設定為組播組地址為239.100.100.100（例如，239範圍內的任何ip）。AP加入此組播組並

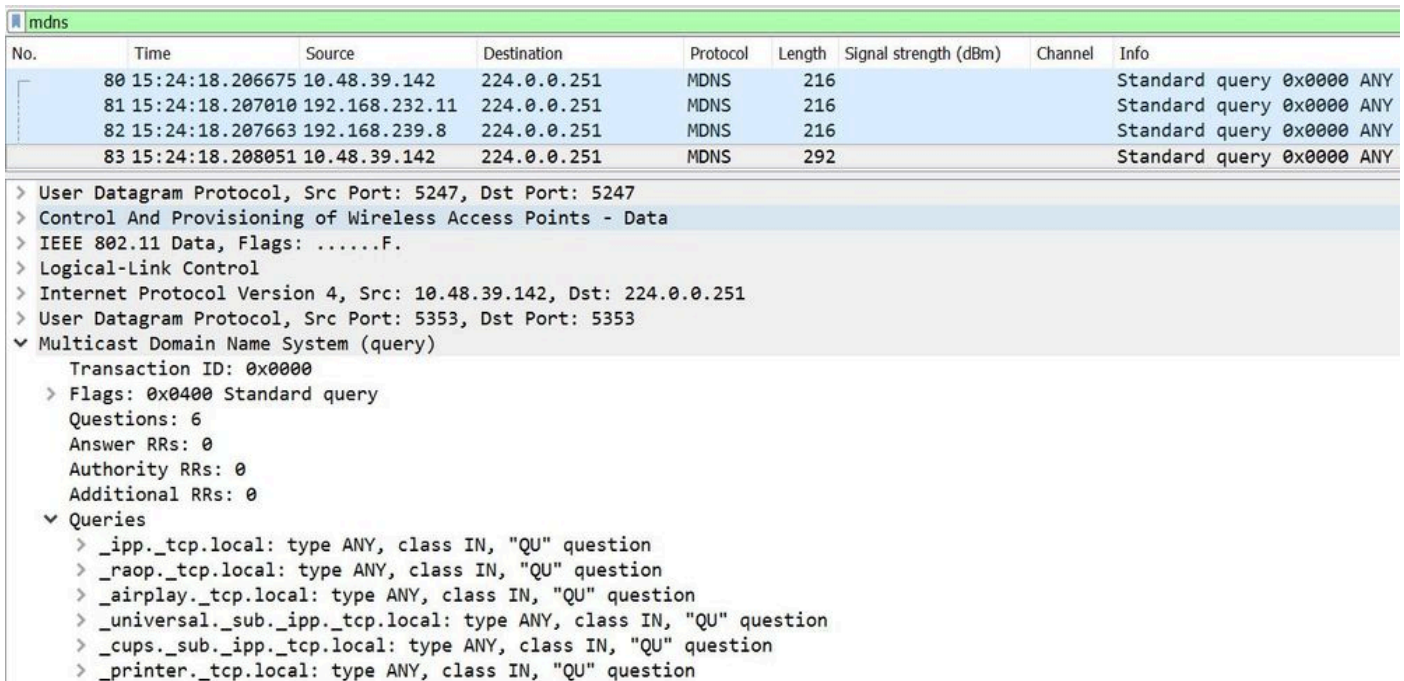
偵聽它。WLC將查詢轉發到此組，AP接收查詢並透過無線傳送。地址239.100.100.100（這不是靜態的，這是您在下一個示例中配置的）只出現在WLC和AP之間的capwap報頭中，無線客戶端看不到其中的任何內容（但可以看到內部原始mdns資料包），如圖所示。



請記住，在此設定中，WLC是VLAN 1中的2504，AP是VLAN 231。由於裝置位於不同的vlan中，您需要為有線上的vlan 1和239啟用組播路由，這樣才能正常工作。

 **注意：**如果在有線上未為wlc和AP管理VLAN啟用組播路由，則AP組播模式必須設定為單播。在此模式中，控制器會將每個組播資料包單播到與控制器關聯的每個AP。此模式效率非常低，不建議使用。

此捕獲是查詢資料包的詳細資訊，如圖所示。



調試所反映的內容與捕獲中看到的內容相同。在這裡，代碼片段只顯示來自管理介面的查詢。

<#root>

(Cisco Controller) >

debug mdns all enable

Cisco Controller) >*emWeb: Feb 22 16:24:18.203: bgSetBonjourAccessPolicy :1192 Bonjour AccessPolicy sta
*emWeb: Feb 22 16:24:18.203: bgSetBonjourQueryInterval :1359

Bonjour query interval is already configured for requested value = 15

*Bonjour_Process_Task: Feb 22 16:24:18.215: bonjourProcessTask :

220 Processing message type = BONJOUR_AGGREGATED_QUERY

*Bonjour_Process_Task: Feb 22 16:24:18.215: sendBonjourPkt : 3881 sendBonjourPkt msg-type = BONJOUR_AGG

*Bonjour_Process_Task: Feb 22 16:24:18.216: Send to Wired, All v1an is TRUE

*Bonjour_Process_Task: Feb 22 16:24:18.216: sendBonjourPacketToWired : 3652 sending aggregated query on

*Bonjour_Process_Task: Feb 22 16:24:18.216: buildBonjourPacket : 2916 Preparing for 12 Multicast send

*Bonjour_Process_Task: Feb 22 16:24:18.216: buildBonjourPacket : 2936 allV1an = 0 ,

vlanId = 0

*Bonjour_Process_Task: Feb 22 16:24:18.216: buildBonjourPacket : 2948 simInterfaceMacAddrGet(

management

) = 00:A2:89:B9:62:60

*Bonjour_Process_Task: Feb 22 16:24:18.216: Inside buildBonjourAggregatedQuery, available len = 1458

*Bonjour_Process_Task: Feb 22 16:24:18.216: fillBonjourAggregatedQuery : 7339 Sending mDNS AGGREGATED q

*Bonjour_Process_Task: Feb 22 16:24:18.216: fillBonjourAggregatedQuery : [1] Including SRV = AirPrint

*Bonjour_Process_Task: Feb 22 16:24:18.216: fillBonjourAggregatedQuery : [2] Including SRV = AirTunes

*Bonjour_Process_Task: Feb 22 16:24:18.216: fillBonjourAggregatedQuery : [3] Including SRV = AppleTV i

*Bonjour_Process_Task: Feb 22 16:24:18.216: fillBonjourAggregatedQuery : [4] Including SRV = HP_Photo

*Bonjour_Process_Task: Feb 22 16:24:18.216: fillBonjourAggregatedQuery : [5] Including SRV = HP_Photo

*Bonjour_Process_Task: Feb 22 16:24:18.216: fillBonjourAggregatedQuery : [6] Including SRV = Printer

*Bonjour_Process_Task: Feb 22 16:24:18.216: -----

*Bonjour_Process_Task: Feb 22 16:24:18.216

: fillBonjourAggregatedQuery : PACKET-1 mDNS-QUERY sent for [6] services

*Bonjour_Process_Task: Feb 22 16:24:18.216: fillBonjourAggregatedQuery : mDNS-QUERY sent for all service

*Bonjour_Process_Task: Feb 22 16:24:18.216: -----

*Bonjour_Process_Task: Feb 22 16:24:18.216: buildBonjourPacket : 3054 BONJOUR_AGGREGATED_QUERY: buildBo

*Bonjour_Process_Task: Feb 22 16:24:18.216: buildBonjourPacket MCAST-DST-IP ADDR = 224.0.0.251

步驟 2.WLC快取Bonjour服務 (Apple TV廣告)

在此資料包中，Apple TV (192.168.239.37)向224.0.0.251傳送通告。因為在本例中Apple TV是無線的，所以您可以看到透過capwap傳送的廣告。WLC僅注意到一次mDNS服務回應，但快取專案具有TTL，且需要使用keepalive對其進行維護，如圖所示。

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Signal strength (dBm)	Channel	Info
9363	15:22:02.388333	192.168.239.37	224.0.0.251	MDNS	1436			Standard query response 0x0000 TXT, cache
9364	15:22:02.389688	fe80::10c1:887... ff02::fb		MDNS	1456			Standard query response 0x0000 TXT, cache
9369	15:22:02.402261	192.168.239.8	224.0.0.251	MDNS	714			Standard query response 0x0000 PTR, cache
9371	15:22:02.406054	192.168.239.8	224.0.0.251	MDNS	707			Standard query response 0x0000 PTR, cache
10039	15:22:03.390977	192.168.239.37	224.0.0.251	MDNS	1436			Standard query response 0x0000 TXT, cache
10043	15:22:03.391354	fe80::10c1:887... ff02::fb		MDNS	1456			Standard query response 0x0000 TXT, cache

```

> Frame 9363: 1436 bytes on wire (11488 bits), 1436 bytes captured (11488 bits) on interface 0
> Ethernet II, Src: Cisco_5f:f7:ca (00:14:f1:5f:f7:ca), Dst: Cisco_b9:62:60 (00:a2:89:b9:62:60)
> Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.231.105, Dst: 10.48.39.142
> User Datagram Protocol, Src Port: 24505, Dst Port: 5247
> Control And Provisioning of Wireless Access Points - Data
> IEEE 802.11 Data, Flags: .....T
> Logical-Link Control
> Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.239.37, Dst: 224.0.0.251
> User Datagram Protocol, Src Port: 5353, Dst Port: 5353
> Multicast Domain Name System (response)

```

Apple TV的詳細響應如圖所示。

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Signal strength (dBm)	Channel	Info
9363	15:22:02.388333	192.168.239.37	224.0.0.251	MDNS	1436			Standard query response 0x0000 TXT, cache f1
9364	15:22:02.389688	fe80::10c1:887... ff02::fb		MDNS	1456			Standard query response 0x0000 TXT, cache f1
9369	15:22:02.402261	192.168.239.8	224.0.0.251	MDNS	714			Standard query response 0x0000 PTR, cache f1
9371	15:22:02.406054	192.168.239.8	224.0.0.251	MDNS	707			Standard query response 0x0000 PTR, cache f1
10039	15:22:03.390977	192.168.239.37	224.0.0.251	MDNS	1436			Standard query response 0x0000 TXT, cache f1
10043	15:22:03.391354	fe80::10c1:887... ff02::fb		MDNS	1456			Standard query response 0x0000 TXT, cache f1

```

[Request In: 9327]
[Time: 0.040960000 seconds]
Transaction ID: 0x0000
> Flags: 0x8400 Standard query response, No error
Questions: 0
Answer RRs: 21
Authority RRs: 0
Additional RRs: 8
Answers
> 70-35-60-63.1 Wireless Team (4)._sleep-proxy._udp.local: type TXT, class IN, cache flush
> _services._dns-sd._udp.local: type PTR, class IN, _sleep-proxy._udp.local
> _sleep-proxy._udp.local: type PTR, class IN, 70-35-60-63.1 Wireless Team (4)._sleep-proxy._udp.local
> 70-35-60-63.1 Wireless Team (4)._sleep-proxy._udp.local: type SRV, class IN, cache flush, priority 0, weight 0, port 53104, target Wirel
> Wireless Team (4)._airplay._tcp.local: type TXT, class IN, cache flush
> _services._dns-sd._udp.local: type PTR, class IN, _airplay._tcp.local
> _airplay._tcp.local: type PTR, class IN, Wireless Team (4)._airplay._tcp.local
> Wireless Team (4)._device-info._tcp.local: type TXT, class IN
> 18EE6911DC61@Wireless Team._raop._tcp.local: type TXT, class IN, cache flush

```

這些調試顯示Apple TV響應WLC的查詢。在這個場景中，Apple TV回應了21項服務，其中只有Airplay服務感興趣。

<#root>

*Bonjour_Msg_Task: Feb 23 16:22:02.372:

18:ee:69:11:dc:60

Parsing 21 Bonjour Answers.

*Bonjour_Msg_Task: Feb 23 16:22:02.374: bgProcessServiceAdvRsp : 1562 aStringNameStr = Wireless Team (4)

*Bonjour_Msg_Task: Feb 23 16:22:02.374: bgProcessServiceAdvRsp : 1579 RR: Wireless Team (4)._airplay._t

*Bonjour_Msg_Task: Feb 23 16:22:02.374: bgProcessServiceAdvRsp : 1581 aStringNameStr : Wireless Team (4)

*

Bonjour_Msg_Task: Feb 23 16:22:02.374: Found Service Name:_airplay._tcp.local., Service Provider Name:W

*Bonjour_Msg_Task: Feb 23 16:22:02.374: bgServiceAllowedInMsa1Db : 181 srv_str = _airplay._tcp.local. t

*Bonjour_Msg_Task: Feb 23 16:22:02.374: bgServiceAllowedInMsa1Db : 195 Incoming Service Advertisement s

```
*Bonjour_Msg_Task: Feb 23 16:22:02.374: Service-Name = AppleTV Service-String = _airplay._tcp.local. Type
```

```
<<< Airplay service registered in WLC DB >>
```

```
*Bonjour_Msg_Task: Feb 23 16:22:02.374: Service Name:_airplay._tcp.local. is supported in Master-service
```

```
*Bonjour_Msg_Task: Feb 23 16:22:02.374: aDataLen: 2, aSrPtrRecord.aSrvProName.size: 39
```

```
*Bonjour_Msg_Task: Feb 23 16:22:02.374: Updating updateBonjourSrPtrDb:
```

```
*Bonjour_Msg_Task: Feb 23 16:22:02.374: aType: 12, aClass: 1, aTTL: 4500, aDataLen: 2, ptr: 0x327a9d93,
```

```
*Bonjour_Msg_Task: Feb 23 16:22:02.374: bgProcessServiceAdvRsp : .. < SP-SR_PTR_PKT >...
```

```
*Bonjour_Msg_Task: Feb 23 16:22:02.374: bgProcessServiceAdvRsp : SERVICE NAME ..... = Appl
```

```
*Bonjour_Msg_Task: Feb 23 16:22:02.374: bgProcessServiceAdvRsp : SERVICE STRING ..... = _air
```

```
*Bonjour_Msg_Task: Feb 23 16:22:02.374: bgProcessServiceAdvRsp : SERVICE PROVIDER ..... = Wire
```

```
*Bonjour_Msg_Task: Feb 23 16:22:02.374: bgProcessServiceAdvRsp : aTTL ..... = 4500
```

```
*Bonjour_Msg_Task: Feb 23 16:22:02.374: bgProcessServiceAdvRsp : 1546 msg : 0x327a9bda, ptr : 0x327a9d93
```

步驟 3.WLC偵聽客戶端的服務查詢

稍後，無線客戶端(192.168.232.98)在任何時間點傳送請求空中播放服務的查詢 (通常當客戶端打開具有空中播放功能的應用程式時)，如圖所示。

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Signal strength (dBm)	Channel	Info
2544	16:03:27.563772	192.168.232.98	224.0.0.251	MDNS	188			Standard query 0x0000 PTR _sleep-proxy._udp.local, "QM"
2545	16:03:27.563785	fe80::87c:cc5c...	ff02::fb	MDNS	208			Standard query 0x0000 PTR _sleep-proxy._udp.local, "QM"
3198	16:03:45.206702	192.168.232.98	224.0.0.251	MDNS	196			Standard query 0x0000 PTR _raop._tcp.local, "QU" questid
3199	16:03:45.207216	fe80::87c:cc5c...	ff02::fb	MDNS	216			Standard query 0x0000 PTR _raop._tcp.local, "QU" questid

```

> Frame 3198: 196 bytes on wire (1568 bits), 196 bytes captured (1568 bits) on interface 0
> Ethernet II, Src: Cisco_5f:f7:ca (00:14:f1:5f:f7:ca), Dst: Cisco_b9:62:60 (00:a2:89:b9:62:60)
> Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.231.105, Dst: 10.48.39.142
> User Datagram Protocol, Src Port: 24505, Dst Port: 5247
> Control And Provisioning of Wireless Access Points - Data
> IEEE 802.11 Data, Flags: .....T
> Logical-Link Control
> Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.232.98, Dst: 224.0.0.251
> User Datagram Protocol, Src Port: 5353, Dst Port: 5353
> Multicast Domain Name System (query)
  Transaction ID: 0x0000
  > Flags: 0x0000 Standard query
  Questions: 2
  Answer RRs: 0
  Authority RRs: 0
  Additional RRs: 1
  > Queries
    > _raop._tcp.local: type PTR, class IN, "QU" question
    > _airplay._tcp.local: type PTR, class IN, "QU" question
  > Additional records

```

```
</root>
```

```
*Bonjour_Msg_Task: Feb 27 17:03:15.603: 00:6d:52:5d:5a:7d Parsing 2 bonjour questions
```

```
*Bonjour_Msg_Task: Feb 27 17:03:15.603: 00:6d:52:5d:5a:7d Query Service Name: _airplay._tcp.local., RR-T
```

```
*Bonjour_Msg_Task: Feb 27 17:03:15.603: processBonjourPacket : 1017 qNameStr : _airplay._tcp.local., bon
```

```
*Bonjour_Msg_Task: Feb 27 17:03:15.603: Service Name : AppleTV Service String : _airplay._tcp.local. i
*Bonjour_Msg_Task: Feb 27 17:03:15.603: 00:6d:52:5d:5a:7d SRV : _airplay._tcp.local. is supported by cl
```

步驟 4.WLC傳送單播響應到客戶端對Bonjour服務的查詢

WLC以快取的服務無線組(4)。_airplay._tcp.local作出響應。內部資料包的源IP是客戶端vlan的動態介面，在本例中為192.168.232.11，如圖所示。

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Signal strength (dBm)	Channel	Info
8885	16:06:45.782278	192.168.232.11	224.0.0.251	MDNS	775			Standard query response 0x0000 PTR, cache flush 1
8886	16:06:45.783030	192.168.232.11	224.0.0.251	MDNS	782			Standard query response 0x0000 PTR, cache flush W
8887	16:06:45.783869	192.168.232.11	224.0.0.251	MDNS	775			Standard query response 0x0000 PTR, cache flush 1
8888	16:06:45.784786	192.168.232.11	224.0.0.251	MDNS	782			Standard query response 0x0000 PTR, cache flush W
8965	16:06:46.120078	192.168.239.40	224.0.0.251	MDNS	196			Standard query response 0x0000 TXT
8966	16:06:46.121534	fe80::10c1:887...	ff02::fb	MDNS	216			Standard query response 0x0000 TXT

```
> Frame 8886: 782 bytes on wire (6256 bits), 782 bytes captured (6256 bits) on interface 0
> Ethernet II, Src: Cisco_b9:62:64 (00:a2:89:b9:62:64), Dst: Cisco_5f:f7:ca (00:14:f1:5f:f7:ca)
> Internet Protocol Version 4, Src: 10.48.39.142, Dst: 192.168.231.105
> User Datagram Protocol, Src Port: 5247, Dst Port: 24505
> Control And Provisioning of Wireless Access Points - Data
> IEEE 802.11 Data, Flags: .....F.
> Logical-Link Control
> Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.232.11, Dst: 224.0.0.251
> User Datagram Protocol, Src Port: 5353, Dst Port: 5353
v Multicast Domain Name System (response)
  Transaction ID: 0x0000
  > Flags: 0x8400 Standard query response, No error
  Questions: 0
  Answer RRs: 7
  Authority RRs: 0
  Additional RRs: 0
  v Answers
    > _airplay._tcp.local: type PTR, class IN, cache flush, Wireless Team (4)._airplay._tcp.local
    > services.dns-sd.udp.local: type PTR, class IN, _airplay._tcp.local
```

偵錯的片段

```
<#root>
```

```
BONJOUR_AGGREGATED_QUERY_RESPONSE
```

```
*Bonjour_Process_Task: Feb 27 17:03:45.229: buildBonjourQueryResponsePld : SRV-NAME ..... : AppleTV

*Bonjour_Process_Task: Feb 27 17:03:45.229: buildBonjourQueryResponsePld : SP-NAME..... :

*Bonjour_Process_Task: Feb 27 17:03:45.229: buildBonjourQueryResponsePld : SEND TO ..... : BONJOUR_PKT

*Bonjour_Process_Task: Feb 27 17:03:45.229: buildBonjourQueryResponsePld : VLAN ..... : 232

*Bonjour_Process_Task: Feb 27 17:03:45.229: buildBonjourQueryResponsePld : IS MCAST ..... : NO

*Bonjour_Process_Task: Feb 27 17:03:45.230: buildBonjourQueryResponsePld : DST-MAC ..... : 00:6D:52:5D:5A:7D

*Bonjour_Process_Task: Feb 27 17:03:45.230: buildBonjourQueryResponsePld : DST-IP ..... : 192.168.232.11
```



```

*Bonjour_Process_Task: Feb 27 17:03:45.230: buildBonjourQueryResponsePld : ALL mDNS-AP .. : 0
*Bonjour_Process_Task: Feb 27 17:03:45.230: buildBonjourQueryResponsePld : TTL COUNTER .. : TIMEOUT_RES
*Bonjour_Process_Task: Feb 27 17:03:45.230: buildBonjourQueryResponsePld : RESTART TIME .. : 0
*Bonjour_Process_Task: Feb 27 17:03:45.230: buildBonjourQueryResponsePld : SNOOP STATUS .. : 0
*Bonjour_Process_Task: Feb 27 17:03:45.230: buildBonjourQueryResponsePld : LSS STATUS ... : DISABLED
*Bonjour_Process_Task: Feb 27 17:03:45.230: buildBonjourQueryResponsePld : RSP SRV NAME .. : AppleTV
*Bonjour_Process_Task: Feb 27 17:03:45.230: buildBonjourQueryResponsePld : MSG-ID ..... : 0
*Bonjour_Process_Task: Feb 27 17:03:45.230: buildBonjourQueryResponsePld : POLICY STATUS .. : DISABLED

*Bonjour_Process_Task: Feb 27 17:03:45.230: buildBonjourQueryResponsePld INCLUDING SpData : Wireless Tea

*Bonjour_Process_Task: Feb 27 17:03:45.233: VALID SR-PTR RR FOUND, attaching.....
*Bonjour_Process_Task: Feb 27 17:03:45.233: VALID SD-PTR RR FOUND, attaching.....
*Bonjour_Process_Task: Feb 27 17:03:45.233: VALID SRV RR FOUND, attaching.....
*Bonjour_Process_Task: Feb 27 17:03:45.233: VALID TXT RR FOUND, attaching.....
*Bonjour_Process_Task: Feb 27 17:03:45.233: VALID NSEC RR FOUND, attaching.....
*Bonjour_Process_Task: Feb 27 17:03:45.233: VALID DOMAIN RR FOUND, attaching.....
*Bonjour_Process_Task: Feb 27 17:03:45.233: fillBonjourDomain : 6055 : attaching SP-DOMAIN RR
*Bonjour_Process_Task: Feb 27 17:03:45.233: VALID DOMAIN-NSEC RR FOUND, attaching.....
*Bonjour_Process_Task: Feb 27 17:03:45.233: buildBonjourPacket DST-IP ADDR = 192.168.232.98

*Bonjour_Process_Task: Feb 27 17:03:45.233: Transmitting bonjour Pkt to STA: 00:6D:52:5D:5A:7D

*Bonjour_Process_Task: Feb 27 17:03:45.233: Unicast Packet sent to client 00:6D:52:5D:5A:7D success.

```

驗證與疑難排解

本節提供的資訊可用於確認組態和對其進行疑難排解。

為了辨識和隔離mdn中的問題，需要正確配置，因此不需要進行基本檢查。

步驟1.必須全局啟用mDNS。

在GUI中，導航Controller > mDNS，如圖所示。



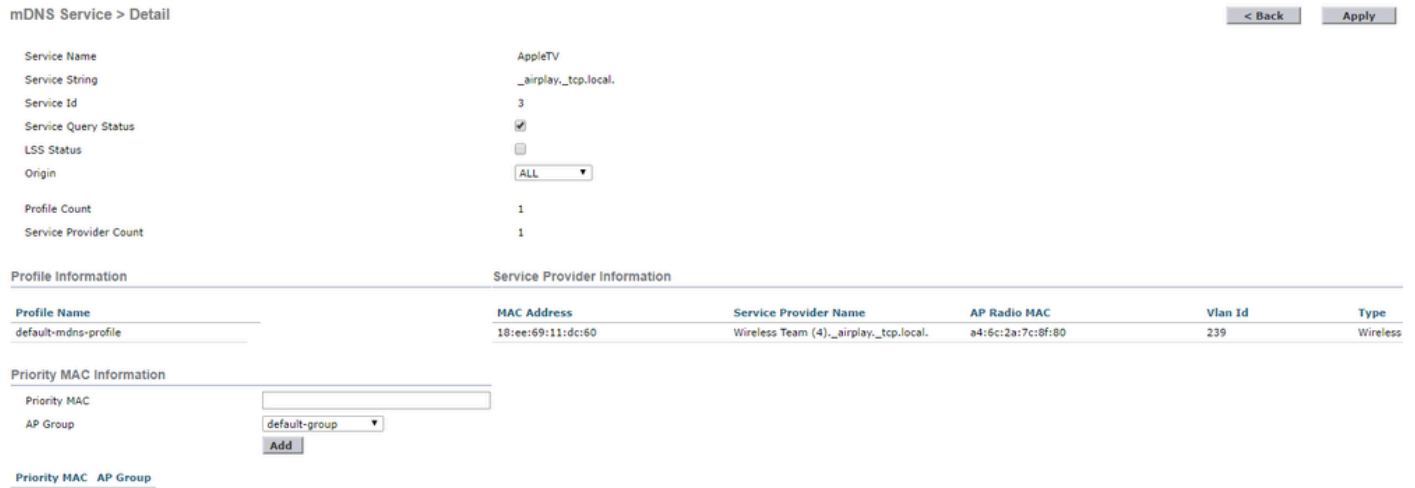
在 CLI 上：

```
<#root>
```

```
show network summary
```


步驟 5. 驗證該服務提供商是否也列在特定服務本身下。

在GUI中，導覽至Controller > mDNS > General > Service Name，如下圖所示。



在 CLI 上：

<#root>

show mdns service detailed AppleTV

```

Service Name..... AppleTV
Service String..... _airplay._tcp.local.
Service Id..... 3
Service query status..... Enabled
Service LSS status..... Disabled
Service learn origin..... Wireless and Wired
Number of Profiles..... 1
Profile..... default-mdns-profile
Number of Service Providers ..... 1
Number of priority MAC addresses ..... 0

ServiceProvider MAC Address AP Radio MAC Vlan Id Type TTL Time left(sec) (sec)
-----
Wireless Team (4)._airplay._tcp.local. 18:EE:69:11:DC:60 A4:6C:2A:7C:8F:80 239 Wireless 4500 3841

```

步驟 6. 如果WLC未發現該服務，請檢查是否可在bonjour瀏覽器 (Controller>>mDNS>>mDNS瀏覽器) 下獲取該服務。 Bonjour瀏覽器是在WLC上看到的所有服務通告的快取，由於配置不允許學習，因此未發現該快取。您可以從Bonjour瀏覽器選擇並增加服務，這在測試和實施新服務時非常有用

o

步驟 7. 以下是用於調試Bonjour的命令：

```
<#root>
```

```
debug mdns error enable
```

```
debug mdns message enable
```

```
debug mdns detail enable
```

```
debug mdns all enable
```

Bonjour瀏覽器 and show mdns service not-learnt也可用作調試工具。

步驟 8. 如前所述，如果WLC和AP位於不同的子網中，並且AP組播模式設定為組播，請確保在兩個vlan之間的有線網路上啟用組播路由。在此設定中，vlan是vlan 1 (WLC)和vlan 231 (AP)。

```
Conf t
!
interface Vlan1
ip pim sparse-dense-mode

!
interface Vlan231
ip pim sparse-dense-mode
!
```

播放中的組播路由：

```
<#root>
```

```
Gateway#sh ip mroute 239.100.100.100
IP Multicast Routing Table
```

```
-----snippet-----
```

```
(*, 239.100.100.100), 2w4d/stopped, RP 10.48.39.5, flags: SJC
  Incoming interface: Null, RPF nbr 0.0.0.0
  Outgoing interface list:
    Vlan231, Forward/Sparse-Dense, 2w0d/00:02:10
    Vlan232, Forward/Sparse-Dense, 2w4d/00:02:11
```

```
(
```


10.48.39.142

, 239.100.100.100), 2w4d/00:02:50, flags: T

Incoming interface: Vlan1

, RPF nbr 0.0.0.0, RPF-MFD

Outgoing interface list:

Vlan231, Forward/Sparse-Dense, 2w0d/00:02:10, H

除了這些核對表，關鍵還要瞭解mDNS在WLC上運行時的資料包流。資料包流和調試有助於深入瞭解先前的

驗證命令不足。

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）。