

Aggiornamento del classificatore di dispositivi in Catalyst 9800 WLC tramite file XML

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Configurazione](#)

[Configurazioni](#)

[Classificazione del client in base a DHCP](#)

[Classificazione del client in base a OUI prima della 17.18](#)

[Classificazione del client in base a OUI a partire dalla versione 17.18](#)

[Verifica](#)

[Risoluzione dei problemi](#)

[Riferimenti](#)

Introduzione

In questo documento viene descritto come aggiornare il classificatore di dispositivi sul WLC di Catalyst 9800 usando la funzione di supporto XML dinamico del classificatore di dispositivi.

Prerequisiti

Requisiti

Conoscenza dei fondamenti di Cisco 9800 WLC e classificazione dei dispositivi.

Componenti usati

Le informazioni fornite in questo documento si basano sulle seguenti versioni software e hardware:

- C9800-CL v17.12.4, v17.15.4ES e v17.18.2ES

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

Configurazione

Configurazioni



Nota: Questa funzionalità è supportata a partire dalla versione 17.10.1.

Un esempio di file xml è disponibile per impostazione predefinita nella cartella dc_profile_dir sul WLC:

```
C9800#dir bootflash:dc_profile_dir
Directory of bootflash:/dc_profile_dir/

393224 -rw- 443023 Dec 23 2025 07:14:35 +00:00 dc_embedded_profiles.txt.bkp
393233 -rw- 303835 Dec 23 2025 07:14:35 +00:00 dc_default_profiles.txt
393222 -rw- 443023 Dec 23 2025 07:14:35 +00:00 dc_embedded_profiles.txt
393223 -rw- 1367 Dec 23 2025 07:14:35 +00:00 dc_user_profiles.xml
393221 -rw- 303835 Dec 18 2025 07:13:57 +00:00 dc_default_profiles.txt.bkp
```

Ad esempio, prima di apportare modifiche questi sono i dettagli del client:

```
C9800#show wireless client mac-address 74da.38eb.c01f detail

Client MAC Address : 74da.38eb.c01f
Client MAC Type : Universally Administered Address
Client DUID: NA
Client IPv4 Address : 10.14.42.101
...
Device Classification Information:
Device Type : Microsoft-Workstation
Device Name : DESKTOP-R2CH8G5
Protocol Map : 0x000009 (OUI, DHCP)
Device Vendor : MSFT 5.0
Device Protocol : DHCP
Type : 12 19
Data : 13
00000000 00 0c 00 0f 44 45 53 4b 54 4f 50 2d 52 32 43 48 |....DESKTOP-R2CH|
00000010 38 47 35 |8G5 |
Type : 60 12
Data : 0c
00000000 00 3c 00 08 4d 53 46 54 20 35 2e 30 |.<..MSFT 5.0 |
Type : 55 18
Data : 12
00000000 00 37 00 0e 01 03 06 0f 1f 21 2b 2c 2e 2f 77 79 |.7.....!+,./wy|
00000010 f9 fc |.. |
...
```

```
C9800#show device classifier mac-address 74da.38eb.c01f detail
Client Mac: 74da.38eb.c01f
Device Type: Microsoft-Workstation
```

Confidence Level: 10
Device Name: DESKTOP-R2CH8G5
Device Vendor: MSFT 5.0

Il client può essere classificato in base a diversi protocolli.

Classificazione del client in base a DHCP

Modificare il file con estensione xml. Nell'esempio vengono applicate le regole seguenti:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ElencoDispositivi>
  <CopyRight>Copyright (c) 2021-2022 di Cisco Systems, Inc. Tutti i
  diritti riservati.</CopyRight>
  <Version>1.0</Version>
  <Periferica>
    <DeviceType>Sample_Profile_2</DeviceType>
    <RuleName>Regola_esempio_1</RuleName>
    <RuleOperator>OR</RuleOperator>
    <RuleCercertyMetric>20</RuleCercertyMetric>
    <Verifica>
      <Protocol>DHCP</Protocol>
      <TLV-Type>60</TLV-Type>
      <TLV-Value-Type>Stringa</TLV-Value-Type>
      <TLV-Value>MSFT</TLV-Value>
    </Check>
  </Dispositivo>
</ElencoDispositivi>
```

I valori utilizzati in questo esempio sono gli stessi estratti dall'output dettagliato show wireless client mac-address [mac].

Le parti in grassetto sono state scelte per evitare spazi in quanto possono causare errori di analisi. Ma può essere l'inizio, il centro o l'ultima parte dell'output.

Per la metrica: 20 è stato scelto per dargli una metrica più alta in modo che abbia la precedenza. Maggiore è la metrica, maggiore è la preferenza.

Copiare il file direttamente in bootflash.

Dalla CLI:

```
copia {ftp: | tftp:} {flash:}
```

O dalla GUI:

Amministrazione > Gestione > File Manager
bootflash
caricamento

In seguito, il file deve essere disponibile sul WLC:

```
C9800#more bootflash:dc_user_profiles.xml
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<DeviceList>
<CopyRight>Copyright (c) 2021-2022 by Cisco Systems, Inc. All rights reserved.</CopyRight>
<Version>1.0</Version>
<Device>
<DeviceType>Sample_Profile_2</DeviceType>
<RuleName>Sample_Rule_1</RuleName>
<RuleOperator>OR</RuleOperator>
<RuleCertaintyMetric>20</RuleCertaintyMetric>
<Check>
<Protocol>DHCP</Protocol>
<TLV-Type>60</TLV-Type>
<TLV-Value-Type>String</TLV-Value-Type>
<TLV-Value>MSFT</TLV-Value>
</Check>
</Device>
</DeviceList>
```

Abilita classificatore dispositivi:

```
C9800#config t
C9800(config)#device classifier
```

Il profilo creato verrà visualizzato sotto questo output:

```
C9800#show device classifier profile type custom
Valid Type Profile Name mCon ID
-----
Valid Custom Sample_Profile_2 1 0
```

In seguito, la classificazione del client deve essere modificata:
Se il client è già connesso, disconnetterlo e riconnetterlo.

```
C9800#clear wireless client device cache
!--- To clear any classification cache
```

```
C9800#show wireless client mac-address 74da.38eb.c01f detail
```

```
Client MAC Address : 74da.38eb.c01f
Client MAC Type : Universally Administered Address
Client DUID: NA
Client IPv4 Address : 10.14.42.101
...
Device Classification Information:
Device Type : Sample_Profile_2
Device Name : DESKTOP-R2CH8G5
Protocol Map : 0x000009 (OUI, DHCP)
Device Vendor : MSFT 5.0
Device Protocol : DHCP
Type : 12 19
Data : 13
00000000 00 0c 00 0f 44 45 53 4b 54 4f 50 2d 52 32 43 48 |....DESKTOP-R2CH|
00000010 38 47 35 |8G5 |
Type : 60 12
Data : 0c
00000000 00 3c 00 08 4d 53 46 54 20 35 2e 30 |.<..MSFT 5.0 |
Type : 55 18
Data : 12
00000000 00 37 00 0e 01 03 06 0f 1f 21 2b 2c 2e 2f 77 79 |.7.....!+,./wy|
00000010 f9 fc |.. |
...
```

```
C9800#show device classifier mac-address 74da.38eb.c01f detail
```

```
Client Mac: 74da.38eb.c01f
Device Type: Sample_Profile_2
Confidence Level: 20
Device Name: DESKTOP-R2CH8G5
Device Vendor: MSFT 5.0
```

Classificazione del client in base a OUI prima della 17.18



Avviso: È in corso la risoluzione del problema con l'ID bug Cisco [CSCws6837](https://cisco.com/cisco/webbugtool/bug/CSCws6837) 🔍. Tenere traccia del bug per la correzione.

Modificare il file con estensione xml. Nell'esempio vengono applicate le regole seguenti:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ElencoDispositivi>
```

```

<Copyright>Copyright (c) 2021-2022 di Cisco Systems, Inc. Tutti i diritti riservati.</Copyright>
<Version>4.3</Version>
<Periferica>
  <DeviceType>Test-3</DeviceType>
  <RuleName>Cisco-Rule</RuleName>
  <RuleOperator>AND</RuleOperator>
  <RuleCercertyMetric>20</RuleCercertyMetric>
  <Verifica>
    <Protocol>MAC</Protocol>
    <TLV-Value-Type>Stringa</TLV-Value-Type>
    <TLV-Value>Edimax</TLV-Value>
  </Check>
</Dispositivo>
</ElencoDispositivi>

```

La stringa qui è stata scelta in base al prefisso dell'indirizzo MAC. È possibile verificare questa condizione dagli [OUI standard definiti da IEEE](#).

Copiare il file direttamente in bootflash.

Dalla CLI:

```
copia {ftp: | tftp:} {flash:}
```

O dalla GUI:

```

Amministrazione > Gestione > File Manager
bootflash
caricamento

```

In seguito, il file deve essere disponibile sul WLC:

```

C9800#more bootflash:dc_user_profiles.xml
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<DeviceList>
<Copyright>Copyright (c) 2021-2022 by Cisco Systems, Inc. All rights reserved.</Copyright>
<Version>4.3</Version>
<Device>
  <DeviceType>Test-3</DeviceType>
  <RuleName>Cisco-Rule</RuleName>
  <RuleOperator>AND</RuleOperator>
  <RuleCertaintyMetric>20</RuleCertaintyMetric>
  <Check>
    <Protocol>MAC</Protocol>
    <TLV-Value-Type>String</TLV-Value-Type>
    <TLV-Value>Edimax</TLV-Value>
  </Check>
</Device>
</DeviceList>

```

Abilita classificatore dispositivi:

```
C9800#config t
C9800(config)#device classifier
```

Il profilo creato verrà visualizzato sotto questo output:

```
C9800#show device classifier profile type custom
Valid Type Profile Name mCon ID
-----
Valid Custom Test-3 1 0
```

In seguito, la classificazione del client deve essere modificata:
Se il client è già connesso, disconnetterlo e riconnetterlo.

```
C9800#clear wireless client device cache
!--- To clear any classification cach

C9800#show wireless client mac-address 74da.38eb.c01f detail

Client MAC Address : 74da.38eb.c01f
Client MAC Type : Universally Administered Address
Client DUID: NA
Client IPv4 Address : 10.14.42.101
...
Device Classification Information:
Device Type : Test-3
Device Name : EDIMAX TECHNOLOGY CO. LTD.
Protocol Map : 0x000001 (OUI)
Day Zero Classification : EDIMAX TECHNOLOGY CO. LTD.
...
```

```
C9800#show device classifier mac-address 74da.38eb.c01f detail
Client Mac: 74da.38eb.c01f
Device Type: Sample_Profile_2
Confidence Level: 20
Device Name: DESKTOP-R2CH8G5
Device Vendor: MSFT 5.0
```



Avviso: Il problema è attualmente risolto nel bug Cisco [IDCSCws6837](#). Tracciare il bug per risolvere il problema. 🔍

Modificare il file con estensione xml. Nell'esempio vengono applicate le regole seguenti:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ElencoDispositivi>
  <CopyRight>Copyright (c) 2021-2022 di Cisco Systems, Inc. Tutti i diritti riservati.</CopyRight>
  <Version>4.3</Version>
  <Periferica>
    <DeviceType>Test-1</DeviceType>
    <RuleName>Cisco-Rule</RuleName>
    <RuleOperator>AND</RuleOperator>
    <RuleCercertyMetric>20</RuleCercertyMetric>
    <Verifica>
      <Protocol>MAC</Protocol>
      <TLV-Value-Type>Regex</TLV-Value-Type>
      <TLV-Value>74da.38*</TLV-Value>
    </Check>
  </Dispositivo>
</ElencoDispositivi>
```

A partire dalla versione 17.18, è possibile eseguire la classificazione utilizzando il prefisso dell'indirizzo MAC.

L'asterisco (*) indica che tutti gli indirizzi MAC che iniziano con 74da.38 nell'esempio verranno classificati secondo questa regola.

Un'altra opzione: L'indirizzo MAC completo può essere posizionato qui e questo darà l'opportunità di classificare gli indirizzi MAC singolarmente.

Copiare il file direttamente in bootflash.

Dalla CLI:

```
copia {ftp: | tftp:} {flash:}
```

O dalla GUI:

Amministrazione > Gestione > File Manager
bootflash
caricamento

In seguito, il file deve essere disponibile sul WLC:

```
C9800#more bootflash:dc_user_profiles.xml
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<DeviceList>
<CopyRight>Copyright (c) 2021-2022 by Cisco Systems, Inc. All rights reserved.</CopyRight>
<Version>4.3</Version>
<Device>
<DeviceType>Test-1</DeviceType>
<RuleName>Cisco-Rule</RuleName>
<RuleOperator>AND</RuleOperator>
<RuleCertaintyMetric>20</RuleCertaintyMetric>
<Check>
<Protocol>MAC</Protocol>
<TLV-Value-Type>Regex</TLV-Value-Type>
<TLV-Value>74da.38*</TLV-Value>
</Check>
</Device>
</DeviceList>
```

Abilita classificatore dispositivi:

```
C9800#config t
C9800(config)#device classifier
```

Il profilo creato verrà visualizzato sotto questo output:

```
C9800#show device classifier profile type custom
Valid Type Profile Name mCon ID
-----
Valid Custom Test-1 1 0
```

In seguito, la classificazione del client deve essere modificata:

Se il client è già connesso, disconnetterlo e riconnetterlo.

```
C9800#clear wireless client device cache
!--- To clear any classification cache
```

```
C9800#show wireless client mac-address 74da.38eb.c01f detail
```

```
Client MAC Address : 74da.38eb.c01f
Client MAC Type : Universally Administered Address
Client DUID: NA
Client IPv4 Address : 10.14.42.101
...
Device Classification Information:
Device Type : Test-1
Device Name : EDIMAX TECHNOLOGY CO. LTD.
Protocol Map : 0x000001 (OUI)
Day Zero Classification : EDIMAX TECHNOLOGY CO. LTD.
...
```

```
C9800#show device classifier mac-address 74da.38eb.c01f detail
Client Mac: 74da.38eb.c01f
Device Type: Test-1
Confidence Level: 20
Day Zero Classification: EDIMAX TECHNOLOGY CO. LTD.
Device Name: EDIMAX TECHNOLOGY CO. LTD.
```

Verifica

Dalla CLI:

```
more bootflash:dc_user_profiles.xml
show device classifier profile type custom
show wireless client mac-address [mac] detail
show device classifier mac-address [mac] detail
```

Dalla GUI:

1. Passare a Monitoraggio > Wireless > Client.
2. Il tipo di dispositivo può essere visualizzato come una colonna.

Search Menu Items

Dashboard

Monitoring

Configuration

Administration

Licensing

Monitoring > Wireless > Clients

Clients

Sleeping Clients

Excluded Clients

Delete

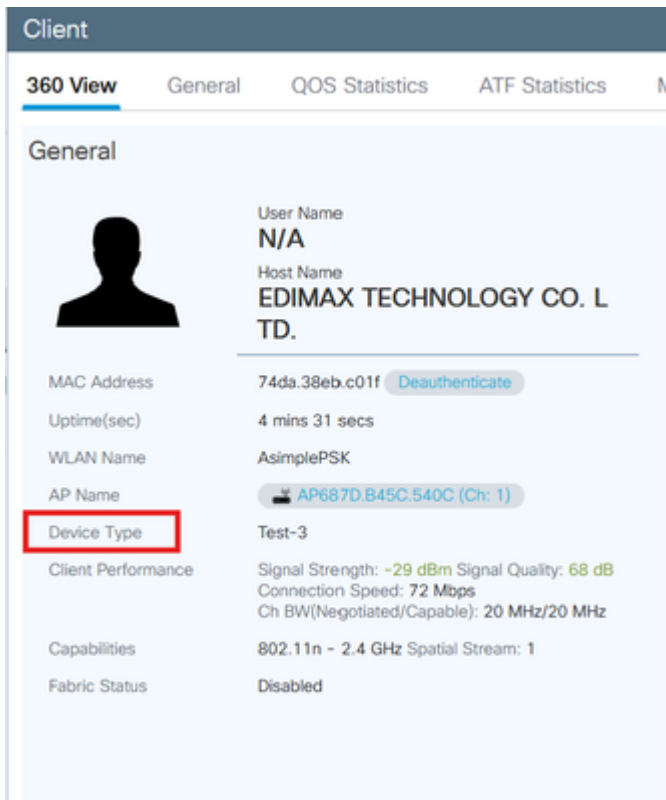
Selected 0 out of 1 Clients

	Client MAC Address	IPv4 Address	IPv6 Address	AP Name	Slot ID	SSID	WLAN ID	Client Type	State	Protocol	User Name	Device Type	Role	6E Capable
<input type="checkbox"/>	74da.38eb.c01f	10.14.42.101	fe80::ac0b:d679:e356:a17	AP687D.B45C.540C	0	AsimplePSK	3	WLAN	Run	11n(2.4)		Test-3	Local	No

1 - 1 of 1 clients

Tipo di dispositivo nella pagina Controllo

Fare clic sul client e il Tipo di dispositivo è visibile anche nella visualizzazione Client 360.



Client

360 View General QOS Statistics ATF Statistics

General

User Name
N/A

Host Name
EDIMAX TECHNOLOGY CO. LTD.

MAC Address
74da.38eb.c01f Deauthenticate

Uptime(sec)
4 mins 31 secs

WLAN Name
AsimplePSK

AP Name
AP687D.B45C.540C (Ch: 1)

Device Type
Test-3

Client Performance
Signal Strength: -29 dBm Signal Quality: 68 dB
Connection Speed: 72 Mbps
Ch BW(Negotiated/Capable): 20 MHz/20 MHz

Capabilities
802.11n - 2.4 GHz Spatial Stream: 1

Fabric Status
Disabled

Tipo di dispositivo sotto il client 360

Risoluzione dei problemi

Accertarsi che il client invii il protocollo utilizzato per classificare il client.

Per la classificazione DHCP, il client deve inviare un TLV univoco che può essere utilizzato come stringa dal WLC per differenziare il tipo di client.

In termini di classificazione OUI, essere a conoscenza della randomizzazione MAC.

Raccogli tracce radioattive per il client durante l'avvio della prima connessione.

<https://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/wireless/catalyst-9800-series-wireless-controllers/213949-wireless-debugging-and-log-collection-on.html#toc-h1d-2010809796>

Per ulteriori indagini, queste tracce possono essere raccolte:

```
request platform soft trace rotate all  
delete /force bootflash:tracelogs/*
```

```
set platform software trace smd chassis active R0 dc-profile noise  
set platform software trace smd chassis active R0 dc-sub noise
```

```
set platform software trace smd chassis active R0 dc-sm noise
set platform software trace smd chassis active R0 dc-mem noise
set platform software trace smd chassis active R0 dc noise
```

Riprodurre il problema, quindi raccogliere gli output con questo comando:

```
show logging process smd internal start last 20 minutes to-file flash:cls_logging.log
```



Nota: Se questa funzionalità è già in uso e il file personalizzato xml è già presente in bootflash ma si desidera modificarlo ogni volta che si modifica il file, nel caso in cui i profili non vengano aggiornati, eseguire la procedura seguente:

- 1) Eliminare il dc_user_profiles.xml esistente da flash
 - 2) Disattiva classificatore di dispositivo (nessun classificatore di dispositivo)
 - 3) Abilitare nuovamente il classificatore di dispositivo (classificatore di dispositivo)
 - 4) copiare il nuovo file dc_user_profiles.xml su flash
-

Riferimenti

https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/wireless/controller/9800/17-18/config-guide/b_wl_17_18_cg/m_device_classifier_dynamic_xml_support.html

Informazioni su questa traduzione

Cisco ha tradotto questo documento utilizzando una combinazione di tecnologie automatiche e umane per offrire ai nostri utenti in tutto il mondo contenuti di supporto nella propria lingua. Si noti che anche la migliore traduzione automatica non sarà mai accurata come quella fornita da un traduttore professionista. Cisco Systems, Inc. non si assume alcuna responsabilità per l'accuratezza di queste traduzioni e consiglia di consultare sempre il documento originale in inglese (disponibile al link fornito).