

Apparaatclassificatie bijwerken in Catalyst 9800 WLC via XML-bestand

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Configureren](#)

[Configuraties](#)

[De client classificeren op basis van DHCP](#)

[De klant classificeren op basis van OUI vóór 17.18](#)

[De client classificeren op basis van OUI vanaf 17.18](#)

[Verifiëren](#)

[Problemen oplossen](#)

[Referenties](#)

Inleiding

In dit document wordt beschreven hoe u de apparaatclassificatie op Catalyst 9800 WLC kunt bijwerken met behulp van de functie Dynamic XML Support voor apparaatclassificatie.

Voorwaarden

Vereisten

Kennis van Cisco 9800 WLC-fundamentals en apparaatclassificatie.

Gebruikte componenten

De informatie in dit document is gebaseerd op de volgende software- en hardware-versies:

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

De informatie in dit document is gebaseerd op de apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als uw netwerk live is, moet u zorgen dat u de potentiële impact van elke opdracht begrijpt.

Configureren

Configuraties



Opmerking: deze functie wordt ondersteund vanaf v17.10.1.

Een voorbeeld van het .xml-bestand is standaard te vinden onder de map dc_profile_dir op de 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
```

Dit zijn bijvoorbeeld de klantgegevens voordat u wijzigingen aanbrengt:

```
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

De klant kan worden geclassificeerd op basis van verschillende protocollen.

De client classificeren op basis van DHCP

Bewerk het .xml bestand, in dit voorbeeld worden de volgende regels toegepast:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Apparaatlijst>
  <Copyright>Copyright (c) 2021-2022 by Cisco Systems, Inc. Alle
rechten voorbehouden.</Copyright>
  <Versie>1.0</Versie>
  <Apparaat>
    <DeviceType>Sample_Profile_2</DeviceType>
    <RuleName>Sample_Rule_1</RuleName>
    <RuleOperator>OF</RuleOperator>
    <RuleCertaintyMetric>20</RuleCertaintyMetric>
    <Controleren>
      <Protocol>DHCP</Protocol>
      <TLV-type>60</TLV-type>
      <tlv-value-type>tekenreeks</tlv-value-type>
      <TLV-waarde>MSFT</TLV-waarde>
    </Check>
  </Apparaat>
</Apparaatlijst>
```

De waarden die hier worden gebruikt, zijn dezelfde waarden die zijn geëxtraheerd uit de vorige weergave van het draadloze MAC-adres van de client [mac] met detailuitvoer.

De vetgedrukte delen zijn gekozen om spaties te vermijden, omdat ze kunnen leiden tot parsfouten. Het kan het begin, midden of laatste deel van de output zijn.

Voor de metriek: 20 werd gekozen om het een hogere metriek te geven, dus het heeft voorrang. Hoe hoger de metriek, hoe hoger de voorkeur.

Kopieer het bestand rechtstreeks naar bootflash.

Ofwel van CLI:

```
{FTP: | TFTP:} {Flash:} kopiëren
```

Of van GUI:

Beheer > Beheer > Bestandsbeheer

bootflash:

uploaden

Daarna moet het bestand beschikbaar zijn op de 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>
```

Apparaatclassificatie inschakelen:

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

Het gemaakte profiel wordt nu weergegeven onder deze uitvoer:

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

Daarna moet de cliëntenclassificatie veranderen:

Als de client al is verbonden, verbreekt u de verbinding en maakt u opnieuw verbinding met de client.

```
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
```

De klant classificeren op basis van OUI vóór 17.18



Waarschuwing: dit wordt momenteel opgelost in Cisco bug ID [CSCws66837](#) 🔍. Volg de bug voor de fix.

Bewerk het .xml bestand, in dit voorbeeld worden de volgende regels toegepast:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Apparaatlijst>
  <CopyRight>Copyright (c) 2021-2022 by Cisco Systems, Inc. Alle rechten
voorbehouden.</CopyRight>
  <Versie>4.3</Versie>
  <Apparaat>
    <DeviceType>Test-3</DeviceType>
    <RuleName>Cisco-Rule</RuleName>
    <RuleOperator>EN</RuleOperator>
    <RuleCertaintyMetric>20</RuleCertaintyMetric>
    <Controleren>
      <Protocol>MAC</Protocol>
      <tlv-value-type>tekenreeks</tlv-value-type>
      <TLV-waarde>EDIMAX</TLV-waarde>
    </Check>
  </Apparaat>
</Apparaatlijst>
```

De string hier is gekozen op basis van het prefix van het MAC-adres. Dit kan worden gecontroleerd aan de hand van de [standaard-OUI's die door IEEE zijn gedefinieerd](#).

Kopieer het bestand rechtstreeks naar bootflash.

Ofwel van CLI:

```
{FTP: | TFTP:} {Flash:} kopiëren
```

Of van GUI:

Beheer > Beheer > Bestandsbeheer

bootflash:

uploaden

Daarna moet het bestand beschikbaar zijn op de 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>
```

Apparaatclassificatie inschakelen:

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

Het gemaakte profiel wordt nu weergegeven onder deze uitvoer:

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

Daarna moet de cliëntenclassificatie veranderen:

Als de client al is verbonden, verbreekt u de verbinding en maakt u opnieuw verbinding met de client.

```
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
```

De client classificeren op basis van OUI vanaf 17.18



Waarschuwing: dit wordt momenteel opgelost in Cisco-bug [IDCSCws66837](#). Volg de bug voor de fix. 🔍

Bewerk het .xml bestand, in dit voorbeeld worden de volgende regels toegepast:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Apparaatlijst>
  <Copyright>Copyright (c) 2021-2022 by Cisco Systems, Inc. Alle rechten
voorbehouden.</Copyright>
  <Versie>4.3</Versie>
  <Apparaat>
    <DeviceType>Test-1</DeviceType>
    <RuleName>Cisco-Rule</RuleName>
    <RuleOperator>EN</RuleOperator>
    <RuleCertaintyMetric>20</RuleCertaintyMetric>
    <Controleren>
      <Protocol>MAC</Protocol>
      <TLV-Value-Type>REGEX</TLV-Value-Type>
      <TLV-waarde>74da.38*</TLV-waarde>
    </Check>
  </Apparaat>
</Apparaatlijst>
```

Vanaf 17.18 kunt u classificeren met behulp van het voorvoegsel van het MAC-adres.

Het asterisk (* symbool) impliceert hier dat alle MAC-adressen die beginnen met 74da.38 in dit voorbeeld onder deze regel zullen worden geclassificeerd.

Een andere optie: het volledige MAC-adres kan hier worden geplaatst en dit geeft de mogelijkheid om MAC-adressen individueel te classificeren.

Kopieer het bestand rechtstreeks naar bootflash.

Ofwel van CLI:

{FTP: | TFTP:} {Flash:} kopiëren

Of van GUI:

Beheer > Beheer > Bestandsbeheer

bootflash:

uploaden

Daarna moet het bestand beschikbaar zijn op de 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>
```

Apparaatclassificatie inschakelen:

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

Het gemaakte profiel wordt nu weergegeven onder deze uitvoer:

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

Daarna moet de cliëntenclassificatie veranderen:

Als de client al is verbonden, verbreekt u de verbinding en maakt u opnieuw verbinding met de client.

```
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.
```

Verifiëren

Van 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
```

Van GUI:

1. Navigeer naar Controle > Draadloos > Cliënten.
2. Het apparaattype kan worden gezien als een kolom.

The screenshot shows the Cisco Meraki GUI. On the left is a navigation sidebar with options: Dashboard, Monitoring, Configuration, Administration, and Licensing. The main content area is titled 'Monitoring > Wireless > Clients'. Below this, there are tabs for 'Clients', 'Sleeping Clients', and 'Excluded Clients'. The 'Clients' tab is active, showing a table of clients. The table has columns: Client MAC Address, IPv4 Address, IPv6 Address, AP Name, Slot ID, SSID, WLAN ID, Client Type, State, Protocol, User Name, Device Type, Role, and 6E Capable. The 'Device Type' column is highlighted with a red box. The first client listed has MAC address 74da.38eb.c01f, IPv4 address 10.14.42.101, and is associated with AP 845C.540C. Its Device Type is 'Test-3', Role is 'Local', and it is not 6E Capable. At the bottom right, it says '1 - 1 of 1 clients'.

Type apparaat onder controlepagina

Klik op de client en het apparaattype is ook zichtbaar onder de weergave Client 360.

Client

360 View General QOS Statistics ATF Statistics

General

User Name
N/A

Host Name
EDIMAX TECHNOLOGY CO. L
TD.

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

Type apparaat onder Client 360

Problemen oplossen

Zorg ervoor dat de client het protocol verzendt waarmee u de client classificeert.

Voor DHCP-classificatie moet de client een unieke TLV verzenden die door de WLC als tekenreeks kan worden gebruikt om het clienttype te onderscheiden.

In termen van OUI-classificatie, wees je bewust van MAC-randomisatie.

Verzamel radioactieve sporen voor de client terwijl deze de eerste verbinding initieert.

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

Voor verder onderzoek kunnen deze sporen worden verzameld:

```
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
```

Reproduceer het probleem en verzamel vervolgens de uitgangen met deze opdracht:

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



Opmerking: Als deze functie al wordt gebruikt en het aangepaste .xml-bestand al aanwezig is onder bootflash, maar u het wilt bewerken, wanneer u het bestand bewerkt, in het geval dat de profielen niet worden bijgewerkt, past u de volgende stappen toe:

- 1) Verwijder de bestaande dc_user_profiles.xml uit flash
 - 2) Apparaatclassificator uitschakelen (geen apparaatclassificator)
 - 3) Apparaatclassificatie opnieuw inschakelen (apparaatclassificatie)
 - 4) Kopieer het nieuwe bestand dc_user_profiles.xml naar Flash
-

Referenties

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

Over deze vertaling

Cisco heeft dit document vertaald via een combinatie van machine- en menselijke technologie om onze gebruikers wereldwijd ondersteuningscontent te bieden in hun eigen taal. Houd er rekening mee dat zelfs de beste machinevertaling niet net zo nauwkeurig is als die van een professionele vertaler. Cisco Systems, Inc. is niet aansprakelijk voor de nauwkeurigheid van deze vertalingen en raadt aan altijd het oorspronkelijke Engelstalige document ([link](#)) te raadplegen.