

通过XML文件更新Catalyst 9800 WLC中的设备分类器

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[配置](#)

[配置](#)

[根据DHCP对客户端进行分类](#)

[根据17.18之前的OUI对客户端进行分类](#)

[根据OUI对客户端进行分类 \(从17.18开始\)](#)

[验证](#)

[故障排除](#)

[参考](#)

简介

本文档介绍如何使用设备分类器动态XML支持功能更新Catalyst 9800 WLC上的设备分类器。

先决条件

要求

Cisco 9800 WLC基础知识和设备分类。

使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

- C9800-CL v17.12.4、v17.15.4ES和v17.18.2ES

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您的网络处于活动状态，请确保您了解所有命令的潜在影响。

配置

配置



注意：从v17.10.1开始支持此功能。

默认情况下，在WLC上的dc_profile_dir文件夹下可以找到.xml文件的示例：

```
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
```

例如，在进行任何更改之前，客户端详细信息如下：

```
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
```

可以根据不同的协议对客户端进行分类。

根据DHCP对客户端进行分类

编辑.xml文件，在此示例中，应用以下规则：

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<DeviceList>
  <Copyright>版权所有(c)2021-2022 Cisco Systems, Inc.保留所有权利。
</Copyright>
  <Version>1.0</Version>
  <Device>
    <DeviceType>Sample_Profile_2</DeviceType>
    <RuleName>Sample_Rule_1</RuleName>
    <RuleOperator>或</RuleOperator>
    <RuleCertaintyMetric>20</RuleCertaintyMetric>
    <Check>
      <Protocol>DHCP</Protocol>
      <TLV-Type>60</TLV-Type>
      <TLV-Value-Type>字符串</TLV-Value-Type>
      <TLV-Value>MSFT</TLV-Value>
    </Check>
  </Device>
</DeviceList>
```

此处使用的值与之前的show wireless client mac-address [mac] detail输出中的值相同。

选择粗体部分是为了避免使用空格，因为它们可能会导致解析错误。但它可能是输出的开始、中间或最后部分。

对于度量：选择20为其提供更高的度量，因此它优先。度量越高，首选项就越高。

将文件直接复制到bootflash。

从CLI:

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

或者从GUI:

管理>管理>文件管理器

bootflash:

上传

之后，文件必须在WLC上可用：

```
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>
```

启用设备分类器：

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

现在，创建的配置文件将显示在此输出下：

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

之后，客户分类必须更改：
如果客户端已连接，请断开连接，然后重新连接客户端。

```
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
```

根据17.18之前的OUI对客户端进行分类



警告：Cisco Bug ID [CSCws](#) (Cisco Bug ID为CSCws) 中当前正在修复此[问题66837](#) .跟踪Bug以进行修复。

编辑.xml文件，在此示例中，应用以下规则：

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<DeviceList>
  <CopyRight>版权所有(c)2021-2022 Cisco Systems , Inc.保留所有权利。</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>字符串</TLV-Value-Type>
    <TLV-Value>Edimax</TLV-Value>
  </Check>
</Device>
</DeviceList>

```

此处的字符串是基于MAC地址的前缀选择的。这可以从IEEE定义的[标准OUI中进行检查](#)。

将文件直接复制到bootflash。

从CLI:

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

或者从GUI:

管理>管理>文件管理器

bootflash:

上传

之后，文件必须在WLC上可用：

```

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>

```

启用设备分类器：

```
C9800#config t
```

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

现在，创建的配置文件将显示在此输出下：

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

之后，客户分类必须更改：
如果客户端已连接，请断开连接，然后重新连接客户端。

```
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
```

根据OUI对客户端进行分类 (从17.18开始)



警告：此问题当前已在Cisco bug [ID CSCws66837](#)中修复。请跟踪此漏洞以进行修复。

编辑.xml文件，在此示例中，应用以下规则：

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<DeviceList>
  <Copyright>版权所有(c)2021-2022 Cisco Systems , Inc.保留所有权利。</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>正则表达式</TLV-Value-Type>
      <TLV-Value>74da.38*</TLV-Value>
    </Check>
  </Device>
</DeviceList>
```

从17.18开始，您可以使用MAC地址的前缀进行分类。

此处的星号（*符号）表示本示例中以74da.38开头的MAC地址都将根据此规则进行分类。

另一个选项：完整的MAC地址可放在此处，这样便有机会单独对MAC地址进行分类。

将文件直接复制到bootflash。

从CLI:

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

或者从GUI:

管理>管理>文件管理器

bootflash:

上传

之后，文件必须在WLC上可用：

```
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>
```

启用设备分类器：

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

现在，创建的配置文件将显示在此输出下：

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

之后，客户分类必须更改：

如果客户端已连接，请断开连接，然后重新连接客户端。

```
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.
```

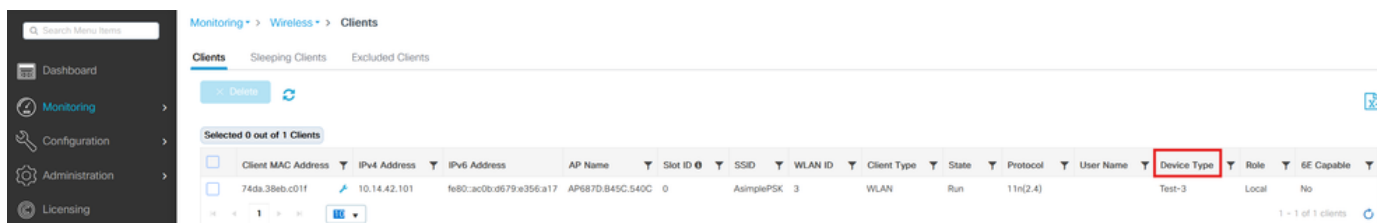
验证

从 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
```

从 GUI :

- 1.导航到监控>无线>客户端。
2. Device Type可视为列。



The screenshot shows the Cisco Meraki web interface. 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 the title are tabs for 'Clients', 'Sleeping Clients', and 'Excluded Clients'. The 'Clients' tab is active, showing a table of client information. 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 (highlighted with a red box), Role, and 6E Capable. A single client is listed with MAC address 74da.38eb.c01f and Device Type Test-3. At the bottom right, it says '1 - 1 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
74da.38eb.c01f	10.14.42.101	fe80::ac0b:d979:e356:a17	AP687D.B45C.540C	0	AsimplePSK	3	WLAN	Run	11n(2.4)		Test-3	Local	No

“监控”(Monitoring)页面下的设备类型

单击客户端，并且Client 360 View下也显示Device Type。



客户端360下的设备类型

故障排除

确保客户端正在发送您用于分类客户端的协议。

对于DHCP分类，客户端必须发送一个唯一的TLV，WLC可将其用作字符串来区分客户端类型。

在OUI分类方面，请记住MAC随机化。

在客户端启动第一个连接时收集其放射性跟踪。

<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>

为了进一步调查，可以收集以下跟踪：

```
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
```

重现问题，然后使用以下命令收集输出：

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



注意：如果已在使用此功能，并且.xml自定义文件已存在于bootflash下，但您想要对其进行编辑，则无论何时编辑该文件，在配置文件未更新时，请应用以下步骤：

- 1)从闪存中删除现有的dc_user_profiles.xml
- 2)禁用设备分类器 (无设备分类器)
- 3)再次启用设备分类器 (设备分类器)
- 4)将新的dc_user_profiles.xml文件复制到闪存

参考

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

关于此翻译

思科采用人工翻译与机器翻译相结合的方式将此文档翻译成不同语言，希望全球的用户都能通过各自的语言得到支持性的内容。

请注意：即使是最好的机器翻译，其准确度也不及专业翻译人员的水平。

Cisco Systems, Inc. 对于翻译的准确性不承担任何责任，并建议您总是参考英文原始文档（已提供链接）。