تكوين الخيار DHCP OPTION 43 لنقاط الوصول قليلة التأثير

المحتويات

المقدمة

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

المكونات المستخدمة

معلومات أساسية

خيارات DHCP الخاصة بالمورّد

التكوين

خادم Microsoft DHCP

تكوين نقاط الوصول من Cisco في وضع Lightweight

خادم Cisco IOS® DHCP

تكوين نقاط الوصول Cisco Aironet APs (Cisco IOS)

خادم Linux ISC DHCP

خادم Cisco Network Registrar DHCP

خادم Lucent QIP DHCP

التحقق من الصحة

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

معلومات ذات صلة

المقدمة

يصف هذه الوثيقة كيفية استخدام خيار DHCP 43 لتخفيف وزن نقاط الوصول.

المتطلبات الأساسية

يوصي Cisco بأن تكون لديك معرفة بخادم DHCP وبروتوكول نقطة الوصول Lightweight (LAP).

المكونات المستخدمة

تستند المعلومات الواردة في هذه الوثيقة إلى إصدارات البرامج والمكونات المادية التالية:

- خادم Microsoft Windows 2008 Enterprise DHCP
- خادم Cisco IOS® DHCP
- خادم Linux Internet Systems Consortium (ISC) DHCP
- خادم Cisco Network Registrar DHCP
- خادم Lucent QIP DHCP

عند نشر بنية تقنية موحدة لاسلكية من Cisco، يمكن لنقاط الوصول في الوضع

يمكن لوحدات التحكم في الشبكة المحلية اللاسلكية (WLCs) المدعومة تكوين وحدة التحكم في الشبكة المحلية اللاسلكية (WLC) في شبكة فرعية مختلفة عن نقطة الوصول Lightweight (LAP). راجع إلى [مثال التكوين الأساسي لنقطة الوصول في الوضع Lightweight (LAP) ووحدة تحكم الشبكة المحلية اللاسلكية (LAN) وتسجيل نقطة الوصول في الوضع Lightweight (LAP) إلى وحدة تحكم شبكة محلية لاسلكية (WLC) للحصول على معلومات حول كيفية تكوين نقطة وصول (AP) للانضمام إلى وحدة تحكم شبكة محلية لاسلكية (WLC).](#)

المتطلبات

توصي Cisco بأن تكون لديك معرفة بالمواضيع التالية:

- معرفة أساسية بشبكة Cisco اللاسلكية الموحّدة (CUWN)
- معرفة أساسية بـ DHCP

المكونات المستخدمة

لا يقتصر هذا المستند على إصدارات برامج ومكونات مادية معينة.

تم إنشاء المعلومات الواردة في هذا المستند من الأجهزة الموجودة في بيئة معملية خاصة. بدأت جميع الأجهزة المُستخدمة في هذا المستند بتكوين ممسوح (افتراضي). إذا كانت شبكتك قيد التشغيل، فتأكد من فهمك للتأثير المحتمل لأي أمر.

معلومات أساسية

خيارات DHCP الخاصة بالمورّد

يعمل RFC 2132 على تحديد خياريْن من DHCP يَوَفِّران حلقة بالخيارات الخاصة بالمورّد. وهما الخيار 43. خيار DHCP 60 وهو معرّف فئة المورّد (VCI). ومعرّف فئة المورّد (VCI) عبارة عن سلسلة نصية تعرّف بشكل فريد نوع جهاز المورّد. يسرد هذا الجدول معرّفات فئات المورّد (VCIs) التي تستخدمها نقاط الوصول (APs) من Cisco:

نقطة الوصول	معرّف فئة المورد (VCI)
سلسلة Cisco Aironet 1530 Series	Cisco AP c1530
نقطة الوصول Cisco 3201 Lightweight Access Point	Cisco Bridge/AP/WGB c3201
نقطة الوصول Cisco 521 Wireless Express Access Point	Cisco AP c520
AP801 (يطرم في 86x/88x sery ISRs)	Cisco AP801
سلسلة Cisco Aironet 3600 Series	Cisco AP c3600
AP802 (يطرم في 88x sery	Cisco AP802

ISRs)	
السلسلة Cisco Aironet 2700 Series	Cisco AP c2700[6]
السلسلة Cisco Aironet 3700 Series	Cisco AP c3700[7]
السلسلة Cisco Aironet 700 Series	Cisco AP c700[6]
السلسلة Cisco Aironet 1600 Series	Cisco AP c1600
السلسلة Cisco Aironet 1700 Series	Cisco AP c1700
السلسلة Cisco Aironet 1800s Series	Cisco AP c1800
السلسلة Cisco Aironet 1810 Series (تتضمن OEAP)	Cisco AP c1810
السلسلة Cisco Aironet 1815 Series (I,W,T)	Cisco AP c1815[9]
ISR-AP1100AC (في رمطي C1100 sery ISR)	cisco ap c1815
السلسلة Cisco Aironet 1830 Series	Cisco AP c1830
السلسلة Cisco Aironet 1840 Series	cisco ap c1840
السلسلة Cisco Aironet 1850 Series	Cisco AP c1850
Cisco Industrial Wireless 3700 Series	Cisco AP iw3702
السلسلة Cisco Aironet 1570 series	Cisco AP c1570
السلسلة Cisco Aironet 3800 series	Cisco AP c3800
السلسلة Cisco Aironet 2800 series	Cisco AP c2800
السلسلة Cisco Aironet 4800 series	Cisco AP c4800
السلسلة Cisco Aironet 1560 Series	Cisco AP c1560
السلسلة Cisco Aironet	Cisco AP c1540

1540 Series[8]	
نقاط الوصول الخدمات المدمجة ل 6300 Series	cisco ap esw6300
نقطة وصول Catalyst IW6300 Heavy Duty Series	cisco ap iw6300
سلسلة Cisco Catalyst 9105AX	Cisco AP C9105AX
سلسلة Cisco Catalyst 9115AX	Cisco AP C9115AX
السلسلة Cisco Catalyst 9117AX Series	Cisco AP C9117AX
السلسلة Cisco Catalyst 9120AX Series	Cisco AP C9120AX
سلسلة Cisco Catalyst 9124AX	cisco ap C9124AX
السلسلة Cisco Catalyst 9130AX Series	Cisco AP C9130AX
السلسلة Cisco Catalyst 9136 Series	Cisco AP C9136[1]
السلسلة Cisco 9162 Series	cisco ap cw9162
السلسلة Cisco 9164 Series	Cisco AP CW9164
السلسلة Cisco 9166 Series	Cisco AP CW9166

[1] يمكن لـ Early Manufacturing 9136 الشحن باستخدام برنامج يرسل "Cisco AP" في الخيار 60. تم إصلاح هذا في الإصدار 17.8 وإصدارات البرامج اللاحقة.

[6] أي نقطة وصول من السلسلة 2700/700/1530 Series تشغل الإصدار 7.6 أو إصدارا أحدث

[7] أي نقطة وصول من السلسلة 3700 Series تشغّل الإصدار 7.6 أو إصدارًا أحدث من البرنامج

[8] 1540s أن يركض FCS صانعة رمز يمكن استعملت "cisco ap c1560"

[9] 1815s أن يركض FCS صانعة رمز يمكن استعملت "cisco ap c1810"

راجع أيضًا مصفوفة توافق Cisco Wireless Solutions Software (برنامج الحلول اللاسلكية من Cisco).

يتم تضمين الخيار 60 في رسالة اكتشاف DHCP الأولية التي يبثها عميل DHCP بحثًا عن عنوان IP. يتم استخدام الخيار 60 من قِبل عملاء DHCP (نقاط الوصول في الوضع Lightweight (LAPs) في هذه الحالة) من أجل تعريف نفسه لخادم DHCP.

في حال طلب نقطة الوصول مع خيار مزوّد الخدمة (مع تحديد AIR-OPT60-DHCP)، فإن سلسلة معرّف فئة المورد (VCI) لنقطة الوصول تلك تختلف عن تلك المُدرجة سابقًا. تتضمن سلسلة معرّف فئة المورد (VCI) خيار مزوّد الخدمة. على سبيل المثال، ترجع نقطة وصول من السلسلة 1260 بتحديد هذا الخيار بسلسلة معرف فئة المورد (VCI) التالية: Cisco AP c1260-ServiceProvider.

خيار الاستفادة 60 ليس مطلوبا ويمكن لتجمعات DHCP الخاصة بك إرجاع الخيار 43 لأي نوع من العملاء. مهما، ال DHCP دان ل يستطيع كنت برمجت in order to رجعت one or much WLAN جهاز تحكم إدارة قارن عنوان يؤسس على ال VCI من ال ap. للقيام بهذا الإجراء، عليك برمجة خادم DHCP للتعرّف على معرّف فئة المورّد (VCI) لكل نوع من أنواع نقاط الوصول، ومن ثم تحديد المعلومات الخاصة بالمورّد.

على خادم DHCP، يتم تعيين المعلومات الخاصة بالمورّد على سلسل معرّف فئة المورّد (VCI) القابل للتعرّف عليه في رسالة (VCI) النصية. عندما يرى خادم DHCP معرّف فئة مورّد (VCI) القابل للتعرّف عليه في رسالة اكتشاف DHCP من عميل DHCP، فإنه يرجع بالمعلومات الخاصة بالمورّد الذي تم تعيينه في عرض DHCP الخاص به للعميل. خيار DHCP 43. على خادم DHCP، يتم تحديد الخيار 43 في كل تجمّع DHCP (النطاق) يعرض عنوان IP إلى نقاط الوصول في الوضع Lightweight (LAPs).

يحدّد RFC 2132 أنه يجب على خوادم DHCP أن ترجع بمعلومات خاصة بالمورّد مثل الخيار DHCP 43. يسمح RFC للمورّدين بتعريف رموز الخيارات الفرعية الخاصة بالمورّدين المُضمّنة بين 0 و255. يتم تضمين جميع الخيارات الفرعية في عرض DHCP كتل type-length-value (TLV) المُضمّنة في الخيار 43. يتم ترك تعريف رموز الخيارات الفرعية وتنسيق الرسائل المرتبطة بها للمورّدين.

عندما DHCP برمجت دان ل أن يقدم WLAN جهاز تحكم عنوان بما أن خيار 43 ل cisco Aironet {upper}lap، الخيار TLV قالب عينت بهذه الطريقة:

- النوع - 0xf1 (الرقم العشري 241).
- الطول - عدد عناوين IP لوحدة التحكم * 4.
- القيمة - قائمة واجهات إدارة WLC، تتم ترجمتها عادةً إلى قيم سداسية عشرية.

تختلف دالات تكوين خادم DHCP بناءً على مورّد خادم DHCP. يحتوي هذا المستند على تعليمات محددة حول خادم Microsoft DHCP وخادم Cisco IOS DHCP وخادم Linux ISC DHCP وخادم Cisco Network Registrar DHCP وخادم Lucent QIP DHCP. بالنسبة لمنتجات خوادم DHCP الأخرى، راجع وثائق المورّد للحصول على إرشادات حول خيارات المورّد المُحددة.

التكوين

ملاحظة: أستخدم أداة بحث الأوامر (للعملاء المسجلين فقط) للحصول على مزيد من المعلومات حول الأوامر المستخدمة في هذا القسم.

خادم Microsoft DHCP

يصف هذا القسم التكوينات اللازمة على خادم Microsoft DHCP لاستخدام الخيار DHCP رقم

43 لاكتشاف وحدة التحكم في الشبكة المحلية اللاسلكية (WLAN).

نقاط الوصول من Cisco في وضع Lightweight

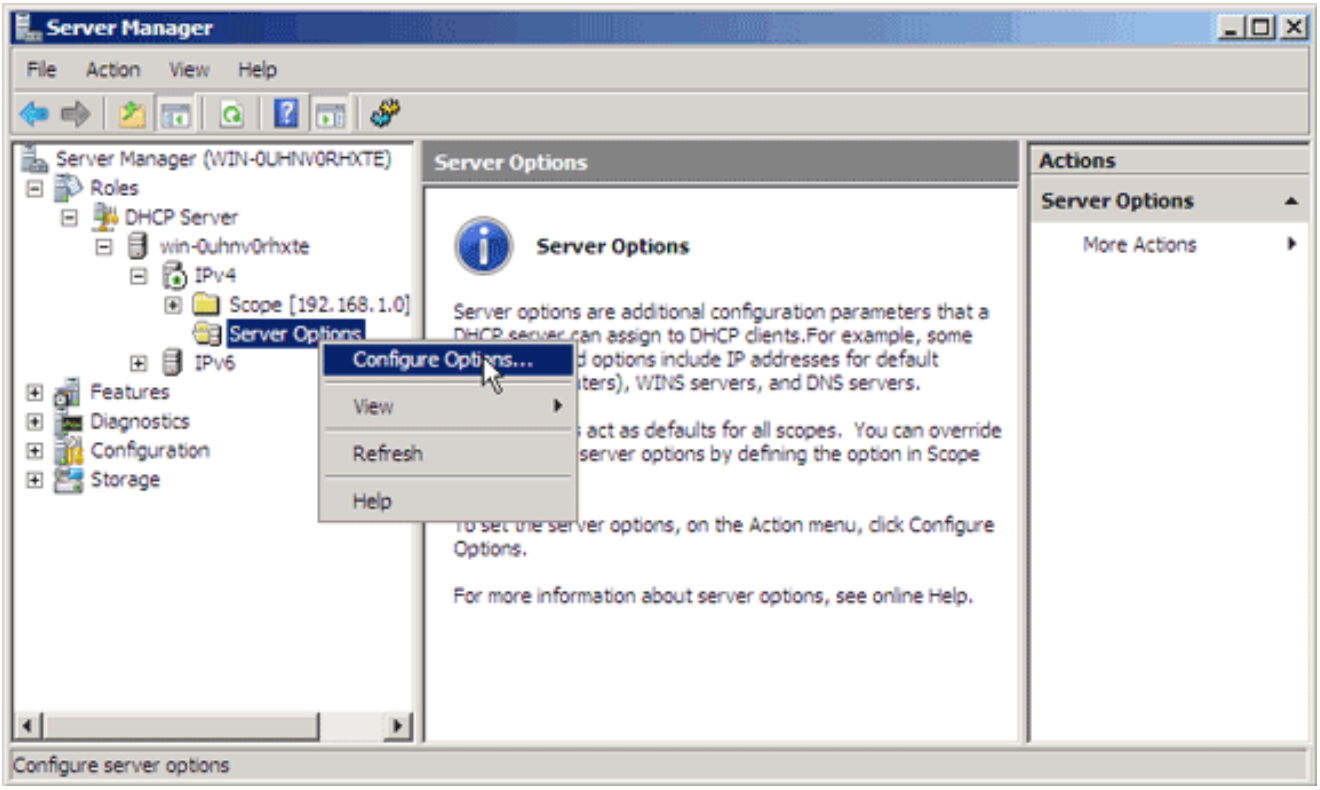
يمكن استخدام الطريقة المُوضحة في القسم السابق إذا كان لديك أنواع أجهزة متعددة على النطاق نفسه وتريدها أن تستلم عناوين IP مختلفة خاصة بواجهة مستخدم الرسومات (WLC) عبر الخيار 43. ولكن، إذا كان جميع عملاء DHCP في النطاق عبارة عن نقاط وصول Cisco IOS، فيمكنك استخدام هذا الإجراء لتعريف خيار DHCP رقم 43.

قبل البدء، يجب أن تعرف المعلومات التالية:

- رمز الخيار الفرعي للخيار 43
- إدارة عنوان (عناوين) IP الخاصة بوحدة (وحدات) التحكم في الشبكة المحلية اللاسلكية (WLAN)

أكمل الخطوات التالية لتعريف الخيار DHCP رقم 43 على خادم Windows DHCP:

1. في نطاق "خادم DHCP"، انقر بزر الماوس الأيمن فوق خيارات الخادم واخترَ خيارات التكوين.



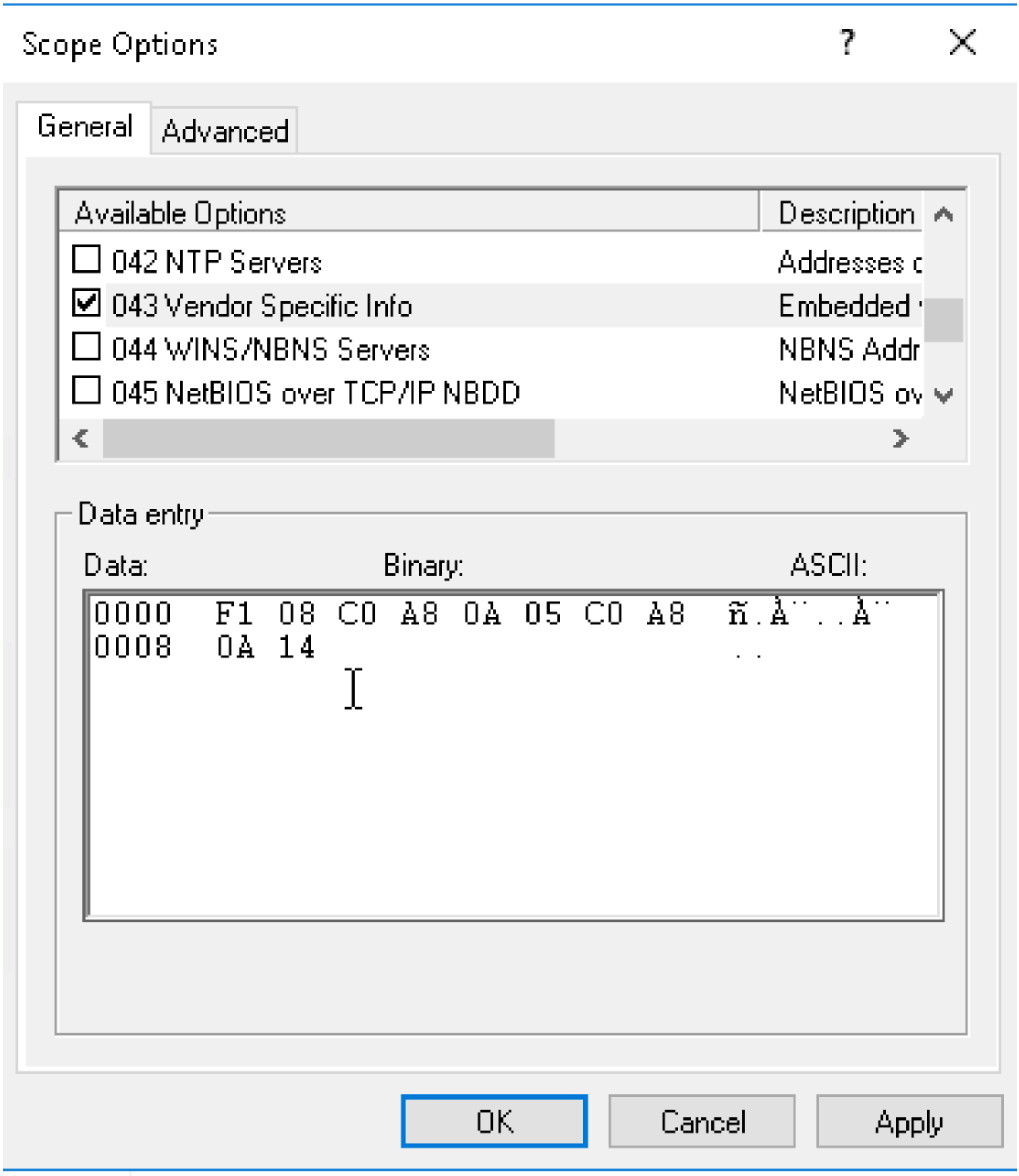
2. مررت على العروة حلقة عام، إلى خيار 43 وفحصت ال 043 باعث معلومات محددة تدقيق وب
3. أدخل الخيار الفرعي للخيار 43 بالنظام السداسي العشري.

ملاحظة: قيم TLV الخاصة للخيار الفرعي للخيار 43: النوع + الطول + القيمة. النوع هو دائماً رمز الخيار الفرعي 0xf1. والطول هو عدد المرات الـ 4 لعناوين IP الخاصة بإدارة وحدة التحكم بصيغة سداسية عشرية. أما القيمة فهي عنوان IP

ملاحظة: على وحدة التحكم المدرجة في الصيغة السداسية العشرية بشكل تسلسلي. على سبيل المثال، لنفترض أن هناك وحدتي تحكم بعنوانين IP لواجهة الإدارة، 192.168.10.20و 192.168.10.5. تتم ترجمة 0x08 = 8 = 4 × 2 وهو الطول 0xf1. النوع وهو 43. عندما يتم عنونة IP إلى c0a80a14 (192.168.10.20)و c0a80a05 (192.168.10.5)، فتعطي f108c0a80a05c0a80a14. أمر Cisco IOS الذي تتم إضافته إلى نطاق DHCP وهو option 43 hex f108c0a80a05c0a80a14.

4. انقر فوق تطبيق ثم انقر فوق موافق.

بمجرد اكتمال هذه الخطوة، يتم تكوين "الخيار DHCP رقم 43" ويرسل خادم DHCP الخيار 43 إلى نقاط الوصول في الوضع Lightweight (LAPs).



خادم Cisco IOS® DHCP

نقاط الوصول Cisco Aironet APs (Cisco IOS)

أكمل هذه الخطوات لتكوين الخيار DHCP رقم 43، في خادم Cisco IOS DHCP المُضمّن، لجميع نقاط وصول Cisco Aironet التي تقوم بتشغيل Cisco IOS. وهذا يشمل جميع نقاط الوصول باستثناء السلسلة VxWorks 1000 Series (راجع القسم التالي) والسلسلة 600 Series OEAP التي لا تستخدم الخيار 43.

1. قم بالدخول إلى وضع التكوين في Cisco IOS CLI.

2. قم بإنشاء تجمّع DHCP، الذي يتضمن المعلّمات الضرورية مثل الموجّه واسم الخادم والمعلمات الافتراضيين. هذا مثال على نطاق DHCP:

```
ip dhcp pool <pool name>
network <ip network> <netmask>
default-router <default-router IP address>
dns-server <dns server IP address>
```

3. إضافة سطر "الخيار 43" باستخدام هذه الصيغة:

```
option 43 hex <hexadecimal string>
```

تم تجميع السلسلة السداسية العشرية في الخطوة 3 كتسلسل قيم TLV الخاصة بالخيار الفرعي للخيار 43: النوع + الطول + القيمة. النوع هو دائمًا رمز الخيار 0xf1. والطول هو دد المرات لـ 4 لعناوين IP الخاصة بإدارة وحدة التحكم بصيغة سداسية عشرية. أما القيمة فهي عنوان IP لوحدة التحكم المدرجة في الصيغة السداسية العشرية بشكل تسلسلي.

على سبيل المثال، لنفترض أن هناك وحدتي تحكم بعناوين IP لواجهة الإدارة، 192.168.10.20 و192.168.10.5. الطول هو 0xf1. النوع هو 2 × 4 = 8 = 0x08. تتم ترجمة عناوين IP إلى c0a80a14 (192.168.10.20) وc0a80a05 (192.168.10.5). عندما يتم تجميع السلسلة، فتعطي f108c0a80a05c0a80a14. أمر Cisco IOS الذي تتم إضافته إلى نطاق DHCP هو:

```
option 43 hex f108c0a80a05c0a80a14
```

خادم Linux ISC DHCP

تصف المعلومات الواردة في هذا القسم كيفية تكوين خادم Linux ISC من أجل إرجاع معلومات Lightweight من السلسلة Cisco Aironet Series APs. يقوم هذا المثال بتكوين خادم Linux ISC لإرجاع معلومات المورّد المحددة إلى نطاق الوصول في الوضع Lightweight. يمكنك تعديل هذه التكوين وتطبيقه على سلسلة أخرى من نطاق الوصول في الوضع Lightweight.

```
ddns-update-style interim;
     allow bootp;
     option space Cisco_LWAPP_AP;
     option Cisco_LWAPP_AP.server-address code 241 = array of ip-address;
```

```
    subnet 192.168.247.0 netmask 255.255.255.0 {
    authoritative;
    option routers 192.168.247.1;
    option subnet-mask 255.255.255.0;
    option domain-name "cisco.com";
    option domain-name-servers 192.168.247.2, 192.168.247.3;
    range dynamic-bootp 192.168.247.11 192.168.247.254;
    default-lease-time 300;

class "Cisco-AP-c1140" {

       match if option vendor-class-identifier = "Cisco AP c1140";
       option vendor-class-identifier "Cisco AP c1140";
       vendor-option-space Cisco_LWAPP_AP;
       option Cisco_LWAPP_AP.server-address 192.168.247.5; }

 class "Cisco AP c1200" {

   match if option vendor-class-identifier = "Cisco AP c1200";
   option vendor-class-identifier "Cisco AP c1200";
   vendor-option-space Cisco_LWAPP_AP;
   option Cisco_LWAPP_AP.server-address 192.168.247.55; }


 class "Cisco AP c1130" {

   match if option vendor-class-identifier = "Cisco AP c1130";
   option vendor-class-identifier "Cisco AP c1130";
   vendor-option-space Cisco_LWAPP_AP;
   option Cisco_LWAPP_AP.server-address 192.168.247.5; }


 class "Cisco AP c1240" {

   match if option vendor-class-identifier = "Cisco AP c1240";
   option vendor-class-identifier "Cisco AP c1240";
   vendor-option-space Cisco_LWAPP_AP;
   option Cisco_LWAPP_AP.server-address 192.168.247.5; }

 }
```

خادم Cisco Network Registrar DHCP

يدعم خادم Cisco Network Registrar DHCP سمات محددة للمورّد. ومع ذلك، فإن تكوين هذه السمات غير ممكن باستخدام الواجهة الرسومية. يجب استخدام واجهة سطر الأوامر (CLI).

أكمل خطوات التكوين التالية لدعم اكتشاف L3-LWAPP باستخدام خيار DHCP رقم 43:

ملاحظة: يمكن العثور على "أداة أوامر واجهة سطر الأوامر (CLI)" في دليل مسجل الشبكة: C:\Program Files\Network registrar\BIN\ nrcmd.bat

---

1. قم بتسجيل الدخول إلى خادم DHCP. أكمل الخطوات التالية:

```
username: admin
password:
100 Ok
```

```
session:
    cluster = localhost
    default-format = user
    user-name = admin
    visibility = 5
nrcmd>
```

2. قم بإنشاء "معّرف فئة المورّد" لنقاط الوصول من السلسلة Cisco AP1000 Series APs:

```
nrcmd> vendor-option airespace create Airespace.AP1200
100 Ok
airespace:
    name = airespace
    read-only = disabled
    vendor-class-id = Airespace.AP1200
```

قم بإنشاء "معّرف فئة المورّد" لنقاط الوصول من السلسلة Cisco AP1200 Series APs:

```
nrcmd> vendor-option aironet1200 create "Cisco AP c1200"
100 Ok
aironet1200:
    name = aironet
    read-only = disabled
    vendor-class-id = "Cisco AP c1200"
```

ملاحظة: بالنسبة للطرز الأخرى من نقاط الوصول في الوضع Lightweight، استبدل المعلمة vendor-class-id لتحل محلها سلسلة معرف فئة المورد (VCI) المحددة من الجدول 1.

---

3. اربط القيم التي يمكن إرسالها في "عرض DHCP" بواسطة الخادم عندما يستلم طلبًا مع تعيين "الخيار 60" على Airespace.AP1200. يمكن أن يدعم خيار DHCP رقم 43 قيمًا متعددة في حقل "الخيار 43" نفسه. يلزم تعريف هذه الخيارات بشكل فردي بواسطة نوع فرعي.

وفي هذه الحالة، يكون مطلوبًا وجود قيمة واحدة فقط، دون أي نوع فرعي. ومع ذلك، يتطلب تكوين Cisco Network Registrar (CNR) إنشاء خيار نوع فرعي.

نقاط الوصول من السلسلة Cisco AP1000 Series

<#root>

nrcmd>

vendor-option

```
 airespace definesuboption controller_ip 1 BYTE_ARRAY
```

```
no-suboption-opcode,no-suboption-len
100 Ok
    controller_ip(1) : byte_array(no-suboption-opcode,no-suboption-len)
```

نقاط الوصول من السلسلة Cisco AP1200 Series

```
<#root>

nrcmd>

vendor-option

 aironet1200 definesuboption controller_ip 241 IPADDR_ARRAY
100 Ok
    Controller_ip(241) : ipaddr_array
100 Ok
vendor-option aironet1200 enable read-only
100 Ok
read-only=enabled
nrcmd>

policy system_default_policy

 setVendorOption aironet1200
controller_ip <ip1>,<ip2>
100 Ok
aironet1200 controller_ip[0](241) IPADDR_ARRAY(1) = <ip1>,<ip2>
```

4. وعم ذلك، فمن أجل إخفاء ميزة النوع الفرعي وإرسال سلسلة ص (BYTE_ARRAY) فارغة مع قيم IP، يدعم CNR عمليات إزالة محددة لمعلمات النوع الفرعي وطوله. وهما المعلمتان no-suboption-opcode وno-suboption-len.

نقاط الوصول من السلسلة Cisco AP1000 Series

```
<#root>

nrcmd>

vendor-option list


100 Ok
airespace:
    name = airespace
    read-only = disabled
    vendor-class-id = Airespace.AP1200

nrcmd>

vendor-option

 airespace listsuboptions
100 Ok
    controller_ip(241) : byte_array(no-suboption-opcode,no-suboption-len)
```

نقاط الوصول من السلسلة Cisco AP1200 Series

```
<#root>

nrcmd>

vendor-option list


100 Ok
airespace:
    name = aironet1200
    read-only = enabled
    vendor-class-id = aironet1200

nrcmd>

vendor-option

 aironet1200 listsuboptions
100 Ok
    controller_ip(241) : ipaddr_array(no-suboption-opcode,no-suboption-len)
```

5. ربط القيم استنادًا إلى تجمّعات DHCP:

نقاط الوصول من السلسلة Cisco AP1000 Series

```
<#root>

nrcmd>

policy VLAN-52

 setvendoroption airespace controller_ip
31:30:2E:31:35:30:2E:31:2E:31:35:2C:31:30:2E:31:35:30:2E:35:30:2E:31:35:2C
100 Ok
airespace controller_ip[0](1) BYTE_ARRAY(1) =
31:30:2e:31:35:30:2e:31:2e:31:35:2c:31:30:2e:31:35:30:2e:35:30:2e:31:35:2c
```

نقاط الوصول من السلسلة Cisco AP1200 Series

```
<#root>

nrcmd>

policy system_default_policy

 setVendorOption aironet1200
controller_ip <ip1>,<ip2>
100 Ok
aironet1200 controller_ip[0](241) IPADDR_ARRAY(1) = <ip1>,<ip2>
```

في اذه الماثل، تم تكوين تجمّع DHCP المُسمى VLAN-52، والذي تم تعريفه من قبل 10.150.1.15,10.150.50.15 43 الخيار باستخدام ،ةيموسرلا ةهجاولا ةطساوب CNR في عندما يستلم طلبًا من جهاز Airespace.AP1200.

ملاحظة: 31:30:2e:31:35:30:2e:31:2e:31:35:2c:31:30:2e:31:35:30:2e:35:30:2e:31:35:2c هو التمثيل السادسي العشري للسلسلة 10.150.1.15،10.150.50.15.

6. أخيرًا، احفظ تكوين DHCP وأعِد تحميله.

```
<#root>

nrcmd>

save

100 Ok



<#root>

nrcmd>

dhcp reload

100 Ok
nrcmd>

exit
```

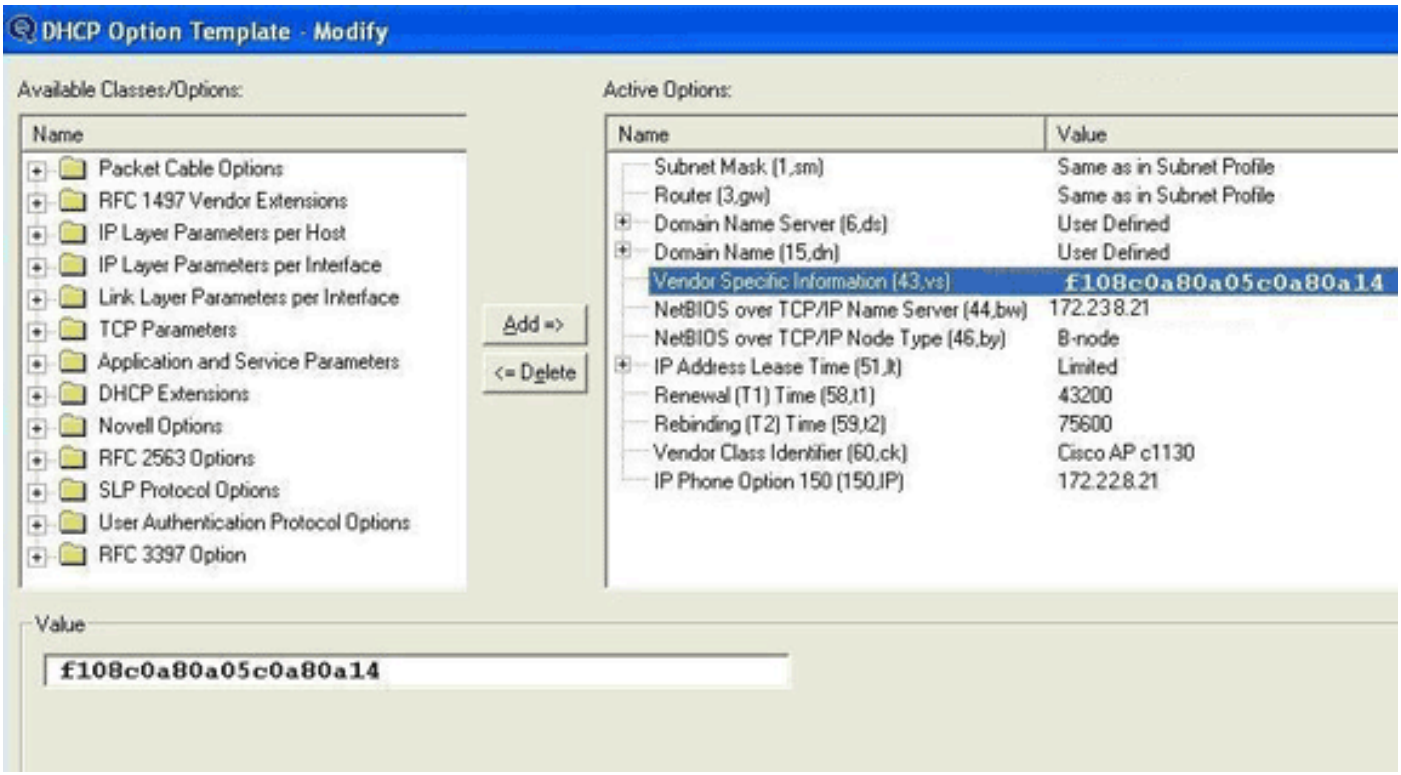
خادم Lucent QIP DHCP

يقدّم هذا القسم بعض نصائح حول كيفية تكوين خادم Lucent QIP DHCP لإرجاع معلومات المورّد المحددة إلى نقاط الوصول في الوضع Lightweight من السلسلة Cisco Aironet Series APs.

ملاحظة:للحصول على معلومات كاملة والخطوات المعنية، ارجع إلى الوثائق المقدمة من المورد.

يمكن أن يحتوي الخيار DHCP رقم 43 على أي معلومات محددة للمورّد. يمرر خادم DHCP هذه المعلومات في شكل سلسلة سداسية عشرية للعملاء الذين يتلقون عرض DHCP.

على خادم Lucent QIP DHCP، يمكن توفير المعلومات الخاصة بالمورّد في صفحة "تعديل قالب خيار DHCP". في منطقة "الخيارات النشطة"، اختَر معلومات المورّد المحددة، وأدخل المعلومات في حقل "القيمة".



لتضمين عناوين IP الخاصة بوحدة التحكم في رسالة خيار DHCP رقم 43، أدخل المعلومات إلى قالب خيار DHCP في QIP كقيمة سداسية عشرية مفردة: [ip hex].

للرسال أكثر من عنوان IP مع خيار DHCP رقم 43، أدخل المعلومات إلى قالب خيار DHCP في QIP كقيمة سداسية عشرية مفردة:[ip hex ip hex] وليس [ip hex],[ip hex]. في هذه الحالة، تتسبب الفاصلة الموجودة في المنتصف في حدوث مشاكل في تحليل DHCP للسلسلة التي تم تمريرها من QIP.

على سبيل المثال، لنفترض أن هناك وحدتي تحكم بعناوين IP لواجهة الإدارة، 192.168.10.5 و192.168.10.20. النوع هو 0xf1. الطول هو 2 × 4 = 8 = 0x08. تتم ترجمة عناوين IP إلى c0a80a05 (192.168.10.5) وc0a80a14 (192.168.10.20). عندما يتم تجميع السلسلة، فتعطي f108c0a80a05c0a80a14. على خادم Lucent QIP DHCP، السلسلة السداسية العشرية التي يلزم إضافتها إلى نطاق DHCP هي:

<#root>

[f108c0a80a05c0a80a14]

يجب وضع السلسلة السداسية داخل أقواس مربعة. تكون الأقواس المربعة إلزامية. بمجرد تعديل خيار DHCP رقم 43 ليعكس هذه القيمة، تصبح نقاط الوصول في الوضع Lightweight قادرة على العثور على وحدة التحكم والتسجيل باستخدامها.

التحقق من الصحة

استخدم هذا القسم للتحقّق من التكوين الخاص بك.

رمز أوامر show. استخدم "أداة مترجم الإخراج (طقم تسجيل العلامات)" لعرض تحليل لمُخرَج الأمر show.

إذا كنت تستخدم نقاط وصول في الوضع Lightweight من السلسلة 1130 /1200/1230/1240، تحتوي على منفذ وحدة تحكم، فيمكنك التحقق من أن عناوين IP الخاصة بوحدة التحكم في الوضع Lightweight (WLC) يتم توفيرها إلى نقاط الوصول في الوضع Lightweight أثناء تعيين عنوان IP لبروتوكول DHCP. هذا نموذج للمُخرَجات من نقطة الوصول Cisco 1230 Series LAP:

<#root>

```
*Mar  1 00:00:17.497: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface
      Dot11Radio1, changed state to down
*Mar  1 00:00:17.898: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface
      Dot11Radio0, changed state to down
*Mar  1 00:00:25.352: %DOT11-6-FREQ_USED: Interface Dot11Radio0, frequency
      2447 selected
*Mar  1 00:00:25.353: %LINK-3-UPDOWN: Interface Dot11Radio0, changed state
      to up
*Mar  1 00:00:26.352: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface
      Dot11Radio0, changed state to up
*Mar  1 00:00:29.440: %LWAPP-5-CHANGED: LWAPP changed state to DISCOVERY
*Mar  1 00:00:29.475: %LINK-5-CHANGED: Interface Dot11Radio0, changed state
      to reset
*Mar  1 00:00:29.704: %LINK-3-UPDOWN: Interface Dot11Radio1, changed state
      to up
*Mar  1 00:00:30.121: Logging LWAPP message to 255.255.255.255.

%SYS-6-LOGGINGHOST_STARTSTOP: Logging to host 255.255.255.255 started - CLI
      initiated
%LINK-3-UPDOWN: Interface Dot11Radio0, changed state to up
%LINK-5-CHANGED: Interface Dot11Radio1, changed state to reset
%LINK-3-UPDOWN: Interface Dot11Radio1, changed state to up
%LINK-5-CHANGED: Interface Dot11Radio0, changed state to reset
%LINK-3-UPDOWN: Interface Dot11Radio0, changed state to up
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Dot11Radio1, changed state
      to up
Translating "CISCO-LWAPP-CONTROLLER"...domain server (255.255.255.255)
%DHCP-6-ADDRESS_ASSIGN:

Interface FastEthernet0 assigned DHCP address
      A.B.C.D, mask 255.0.0.0, hostname AP001b.d4e3.a81b


%LWAPP-3-CLIENTEVENTLOG:

Controller address 192.168.10.5 obtained through DHCP


%LWAPP-3-CLIENTEVENTLOG:

Controller address 192.168.10.5 obtained through DHCP
```

إذا كنت تستخدم خادم Cisco IOS DHCP، فأدخل الأمر show ip dhcp binding لعرض قائمة عناوين DHCP التي تم تعيينها لعملاء DHCP. فيما يلي مثال:

```
<#root>

2800-ISR-TSWEB#

show ip dhcp binding


Bindings from all pools not associated with VRF:
IP address          Client-ID/              Lease expiration        Type
                    Hardware address/
                    User name
192.168.25.1        000b.855b.fbd0          Jun 29 2007 11:49 AM    Automatic
```

عل واجهة سطر أوامر (CLI) عنصر التحكم في الشبكة المحلية اللاسلكية (WLC)، يمكنك إدخال الأمر show ap summary للتحقق من تسجيل نقاط الوصول في عنصر التحكم في الشبكة المحلية اللاسلكية (WLC). فيما يلي مثال:

```
<#root>

    ((Cisco Controller) >

show ap summary


    AP Name         Slots  AP Model   Ethernet MAC       Location          Port
    -------------   -----  ---------  -----------------  ----------------  ----
    ap:5b:fb:d0     2      AP1010     00:0b:85:5b:fb:d0  default_location  1
```

إذا كانت لديك شبكات محلية لاسلكية تم تكوينها، فيمكنك إدخال الأمر show client summary لترى العملاء المسجلين في عنصر التحكم في الشبكة المحلية اللاسلكية (WLC):

```
<#root>

(Cisco Controller) >

show client summary


    Number of Clients.............................. 1

    MAC Address        AP Name         Status         WLAN  Auth  Protocol  Port
    -----------------  -------------   -------------  ----  ----  --------  ----
    00:40:96:a1:45:42  ap:64:a3:a0     Associated     4     Yes   802.11a   1
```

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

استخدم هذا القسم لاستكشاف أخطاء التكوين وإصلاحها.

مرتجم "أداة مرتجم الإخراج (للعملاء المسجلين فقط)" عبر أوامر show. استخدم "أداة مرتجم الإخراج" لعرض تحليل لمُخرَج الأمر show.

ملاحظة: ارجع إلى معلومات مهمة حول أوامر التصحيح قبل إستخدام أوامر debug.

أدخل الأمر debug dhcp message enable على عنصر التحكم في الشبكة المحلية اللاسلكية (WLC) لعرض تسلسل الأحداث التي تحدث بين خادم DHCP والعميل. فيما يلي مثال:

<#root>

```
(Cisco Controller) >Thu Jun 28 17:07:53 2007: 00:0b:85:5b:fb:d0
      dhcp option len,
    including the magic cookie = 38
Thu Jun 28 17:07:53 2007: 00:0b:85:5b:fb:d0 dhcp option:


received DHCP DISCOVER msg


Thu Jun 28 17:07:53 2007: 00:0b:85:5b:fb:d0 dhcp option:
      skipping option 57, len 2
Thu Jun 28 17:07:53 2007: 00:0b:85:5b:fb:d0 dhcp option:
      skipping option 55, len 6
Thu Jun 28 17:07:53 2007: 00:0b:85:5b:fb:d0 dhcp option:


    vendor class id = Airespace.AP1200 (len 16)


Thu Jun 28 17:07:53 2007: 00:0b:85:5b:fb:d0 dhcpParseOptions: options end,
    len 38, actual 64
Thu Jun 28 17:07:53 2007: dhcpd: sending 300 bytes raw
    0.0.0.0:68 -> 10.77.244.212:1067
Thu Jun 28 17:07:53 2007: dhcpd: Received 300 byte dhcp packet
    from 0xd4f44d0a 10.77.244.212:68
Thu Jun 28 17:07:58 2007: 00:0b:85:5b:fb:d0 dhcp option len, including
    the magic cookie = 50
Thu Jun 28 17:07:58 2007: 00:0b:85:5b:fb:d0 dhcp option: received DHCP
      REQUEST msg
Thu Jun 28 17:07:58 2007: 00:0b:85:5b:fb:d0 dhcp option:

requested ip =
      192.168.25.1


Thu Jun 28 17:07:58 2007: 00:0b:85:5b:fb:d0 dhcp option:

server id =
      192.168.25.10


Thu Jun 28 17:07:58 2007: 00:0b:85:5b:fb:d0 dhcp option: skipping option 57,
      len 2
Thu Jun 28 17:07:58 2007: 00:0b:85:5b:fb:d0 dhcp option: skipping option 55,
      len 6
```

هذا هو مُخرَج الأمر debug lwapp packet enable من عنصر التحكم في الشبكة المحلية

فاشتكالا فاشتكا ةقيرطك 43 مقر DHCP رايخ مادختسا ىلإ ريشي الذ (WLC) ةيكلساللا
عنايني IP الخاصة بعنصر التحكم في الشبكة المحلية اللاسلكية (WLC):

<#root>

```
Thu Jun 28 17:51:47 2007: Received LWAPP DISCOVERY REQUEST from AP
      00:0b:85:5b:fb:d0
    to 00:0b:85:33:84:a0 on port '1'
Thu Jun 28 17:51:47 2007: Successful transmission of LWAPP Discovery-Response
    to AP 00:0b:85:5b:fb:d0 on Port 1
Thu Jun 28 19:22:39 2007: Start of Packet
Thu Jun 28 19:22:39 2007: Ethernet Source MAC (LRAD):      00:D0:58:AD:AE:CB
Thu Jun 28 19:22:39 2007: Msg Type       :
Thu Jun 28 19:22:39 2007:    DISCOVERY_REQUEST
Thu Jun 28 19:22:39 2007: Msg Length     :   31
Thu Jun 28 19:22:39 2007: Msg SeqNum     :   0
Thu Jun 28 19:22:39 2007:
        IE            :

 UNKNOWN IE 58


Thu Jun 28 19:22:39 2007:     IE Length     :   1
Thu Jun 28 19:22:39 2007:     Decode routine not available, Printing Hex Dump
Thu Jun 28 19:22:39 2007:

00000000: 03

                                                .
Thu Jun 28 19:22:39 2007:
```

تشير قيمة المعلمة IE 58 إلى نوع الاكتشاف. بالنسبة لخيار DHCP رقم 43، يكون 3.

إذا كنت تستخدم Cisco IOS DHCP على المومّجه، فيمكنك إدخال الأمر debug dhcp detail والأمر debug ip dhcp server events لعرض نشاط عميل DHCP والخادم. وفيما يلي مثال على الأمر debug ip dhcp server events:

<#root>

```
*Jun 28 11:49:33.107: DHCPD: Sending notification of DISCOVER:
*Jun 28 11:49:33.107:   DHCPD: htype 1 chaddr 000b.855b.fbd0
*Jun 28 11:49:33.107:   DHCPD: remote id 020a0000c0a8190a01000000
*Jun 28 11:49:33.107:   DHCPD: circuit id 00000000
*Jun 28 11:49:33.107: DHCPD: Seeing if there is an internally specified
      pool class:
*Jun 28 11:49:33.107:   DHCPD: htype 1 chaddr 000b.855b.fbd0
*Jun 28 11:49:33.107:   DHCPD: remote id 020a0000c0a8190a01000000
*Jun 28 11:49:33.107:   DHCPD: circuit id 00000000
*Jun 28 11:49:38.603: DHCPD: Sending notification of ASSIGNMENT:
*Jun 28 11:49:38.603:  DHCPD: address 192.168.25.1 mask 255.255.255.0
*Jun 28 11:49:38.603:   DHCPD: htype 1 chaddr 000b.855b.fbd0
*Jun 28 11:49:38.603:   DHCPD: lease time remaining (secs) = 86400
*Jun 28 11:49:38.607: DHCPD:

Sending notification of ASSIGNMENT:
```

```
*Jun 28 11:49:38.607:  DHCPD:
address 192.168.25.1 mask 255.255.255.0


*Jun 28 11:49:38.607:   DHCPD: htype 1 chaddr 000b.855b.fbd0
*Jun 28 11:49:38.607:   DHCPD: lease time remaining (secs) = 86400
```

أدخل الأمر show ip dhcp binding لعرض قائمة عناوين DHCP التي تم تعيينها لعملاء DHCP.

```
<#root>

2800-ISR-TSWEB#

show ip dhcp binding


Bindings from all pools not associated with VRF:
IP address          Client-ID/              Lease expiration        Type
                    Hardware address/
                    User name
192.168.25.1        000b.855b.fbd0          Jun 29 2007 11:49 AM    Automatic
```

معلومات ذات صلة

- ترقية نقاط الوصول Cisco Aironet المستقلة إلى وضع Lightweight
- كيفية تكوين نقطة الوصول في الوضع Lightweight للانضمام إلى وحدة التحكم في الشبكة المحلية اللاسلكية المقابلة
- دعم المنتج اللاسلكي

حول هذه الترجمة
ترجمت Cisco هذا المستند باستخدام مجموعة من التقنيات الآلية والبشرية لتقديم محتوى دعم للمستخدمين في جميع أنحاء العالم بلغتهم الخاصة. يُرجى ملاحظة أن أفضل ترجمة آلية لن تكون دقيقة كما هو الحال مع الترجمة الاحترافية التي يقدمها مترجم محترف. تخلي Cisco Systems مسئوليتها عن دقة هذه الترجمات وتُوصي بالرجوع دائمًا إلى المستند الإنجليزي الأصلي (الرابط متوفر).