

Lightweight アクセスポイントの DHCP オプション 43 の設定

内容

[はじめに](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[背景説明](#)

[ベンダー固有の DHCP オプション](#)

[設定](#)

[Microsoft DHCP サーバ](#)

[Cisco Lightweightアクセスポイント](#)

[Cisco IOS® DHCP サーバ](#)

[Cisco Aironet AP \(Cisco IOS \)](#)

[Linux ISC DHCP サーバ](#)

[Cisco Network Registrar DHCP サーバ](#)

[Lucent QIP DHCP サーバ](#)

[確認](#)

[トラブルシューティング](#)

[関連情報](#)

はじめに

このドキュメントでは、LightweightアクセスポイントでDHCPオプション43を使用する方法について説明します。

前提条件

このドキュメントでは、次のDHCPサーバ用のLightweight Cisco Aironetアクセスポイント (LAP)のDHCPオプション43の設定例を紹介しています。

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

Cisco Wireless Unified アーキテクチャが導入されている場合、LAP では、ワイヤレス LAN コントローラ (WLC) がその LAP とは別のサブネットにある場合でも、ベンダー固有の DHCP オプション 43 を使用して、特定の WLC に参加できます。WLC に参加するようにアクセスポイント (AP) を設定する方法については、[「Wireless LAN Controller と Lightweight アクセスポイントの基本設定例」](#)および[「ワイヤレス LAN コントローラ \(WLC \) への Lightweight AP \(LAP \) の登録」](#)を参照してください。

要件

次の項目に関する知識があることが推奨されます。

- Cisco Unified Wireless Network (CUWN) についての基本的な知識
- DHCP に関する基礎知識

使用するコンポーネント

このドキュメントの内容は、特定のソフトウェアやハードウェアのバージョンに限定されるものではありません。

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな (デフォルト) 設定で作業を開始しています。本稼働中のネットワークでは、各コマンドによって起こる可能性がある影響を十分確認してください。

背景説明

ベンダー固有の DHCP オプション

RFC 2132 では、ベンダー固有のオプションに関する DHCP オプションが 2 つ定義されています。オプション 60 とオプション 43 がこれに当たります。DHCP オプション 60 は Vendor Class Identifier (VCI; ベンダー クラス識別子) です。VCI は、ベンダー デバイスのタイプを一意に識別するテキスト形式の文字列です。次の表に、シスコの AP で使用される VCI のリストを示します。

アクセスポイント	ベンダー クラス識別子 (VCI)
Cisco Aironet 1530 シリーズ	Cisco AP c1530
Cisco 3201 Lightweight Access Point	Cisco Bridge/AP/WGB c3201
Cisco 521 Wireless Express Access Point	Cisco AP c520
AP801 (86x/88xシリーズISRに組み込み)	Cisco AP801
Cisco Aironet 3600 シリーズ	Cisco AP c3600
AP802 (88xシリーズISRに組み込み)	Cisco AP802

Cisco Aironet 2700 シリーズ	Cisco AP c2700 ⁶
Cisco Aironet 3700 シリーズ	Cisco AP c3700 ⁷
Cisco Aironet 700 シリーズ	Cisco AP c700 ⁶
Cisco Aironet 1600 シリーズ	Cisco AP c1600
Cisco Aironet 1700 シリーズ	Cisco AP c1700
Cisco Aironet 1800sシリーズ	Cisco AP c1800
Cisco Aironet 1810シリーズ (OEAPを含む)	Cisco AP c1810
Cisco Aironet 1815シリーズ (I、W、T)	Cisco AP c1815 ⁹
ISR-AP1100AC (C1100シ リーズISRに内蔵)	Cisco AP c1815
Cisco Aironet 1830 シリーズ	Cisco AP c1830
Cisco Aironet 1840 シリーズ	Cisco AP c1840
Cisco Aironet 1850 シリーズ	Cisco AP c1850
Cisco Industrial Wireless 3700 シリーズ	Cisco AP iw3702
Cisco Aironet 1570 シリーズ	Cisco AP c1570
Cisco Aironet 3800 シリーズ	Cisco AP c3800
Cisco Aironet 2800 シリーズ	Cisco AP c2800
Cisco Aironet 4800 シリーズ	Cisco AP c4800
Cisco Aironet 1560 シリーズ	Cisco AP c1560
Cisco Aironet 1540シリーズ ⁸	Cisco AP c1540
6300シリーズエンベデッドサ ービスアクセスポイント	Cisco AP ESW6300
Catalyst IW6300ヘビーデュー ティシリーズアクセスポイン ト	Cisco AP IW6300
Cisco Catalyst 9105AX シリ ーズ	Cisco AP C9105AX
Cisco Catalyst 9115AX シリ	Cisco AP C9115AX

ーズ	
Cisco Catalyst 9117AXシリーズ	Cisco AP C9117AX
Cisco Catalyst 9120AX シリーズ	Cisco AP C9120AX
Cisco Catalyst 9124AXシリーズ	Cisco AP C9124AX
Cisco Catalyst 9130AX シリーズ	Cisco AP C9130AX
Cisco Catalyst 9136 シリーズ	Cisco AP C9136 ¹
Cisco 9162 シリーズ	Cisco AP CW9162
Cisco 9164 シリーズ	Cisco AP CW9164
Cisco 9166 シリーズ	Cisco AP CW9166

¹ 初期に製造された9136は、オプション60で「Cisco AP」を送信するソフトウェアとともに出荷できます。これは17.8以降のソフトウェアバージョンで修正されています。

⁶ 7.6以降が稼働するすべての2700/700/1530シリーズAP

7.7.6 以降のソフトウェアが稼働するすべての 3700 シリーズ AP

FCS以前の製造コードを実行する⁸1540では、「Cisco AP c1560」を使用できます。

FCS以前の製造コードを実行する⁹1815では、「Cisco AP c1810」を使用できます。

また、「[シスコワイヤレスソリューション ソフトウェア互換性マトリクス](#)」も参照してください。

IP アドレスの検索で DHCP クライアントがブロードキャストする最初の DHCP discover メッセージには、オプション 60 が含まれています。DHCP クライアント (この場合は LAP) は、このオプション 60 を使用して、それ自体を DHCP サーバに識別させます。

アクセス ポイントがサービス プロバイダー オプションで (AIR-OPT60-DHCP を選択して) 注文された場合、そのアクセス ポイントの VCI 文字列は上にリストされた VCI 文字列とは異なります。その VCI 文字列には、ServiceProvider オプションが含まれます。たとえば、このオプションを指定した1260は、VCI文字列Cisco AP c1260-ServiceProviderを返します。

オプション60の利用は必須ではなく、DHCPプールは任意のタイプのクライアントに対してオプション43を返すことができます。ただし、DHCPサーバは、APのVCIに基づいて1つ以上のWLANコントローラ管理インターフェイスのIPアドレスを返すようにプログラムできます。これを行うには、アクセス ポイントのタイプごとの VCI を認識するように DHCP サーバをプログラムした上で、ベンダー固有の情報を定義します。

DHCP サーバでは、ベンダー固有の情報が VCI テキスト文字列にマッピングされています。DHCP クライアントからの DHCP discover にある認識可能な VCI が DHCP サーバで認識されると、DHCP サーバから、マッピングされたベンダー固有の情報がその DHCP offer に設定されて、クライアントに対して DHCP オプション 43 で返されます。DHCP サーバで、オプション 43 は LAP に IP アドレスを提供する各 DHCP プール (スコープ) で定義されています。

RFC 2132 では、DHCP サーバがベンダー固有の情報を DHCP オプション 43 で返す必要があると定義されています。この RFC では、カプセル化ベンダー固有サブオプション コードを 0 ~ 255 の範囲で定義できるようになっています。このサブオプションは、オプション 43 に組み込まれた Type-Length-Value (TLV; タイプ、長さ、値) ブロックとして、DHCP オファーにすべて取り込まれています。サブオプション コードとその関連メッセージ形式の定義はベンダーに任せられています。

Cisco Aironet LAPのオプション43としてWLANコントローラのIPアドレスを提供するようにDHCPサーバがプログラムされている場合、サブオプションTLVブロックは次のように定義されます。

- Type : 0xf1 (10 進数 241)。
- Length : コントローラの IP アドレスの数 X 4。
- Value : WLC 管理インターフェイスのリストで、通常は 16 進数値に変換されています。

DHCP サーバ設定の意味は、DHCP サーバのベンダーにより異なります。このドキュメントで説明しているのは、Microsoft DHCP サーバ、Cisco IOS DHCP サーバ、Linux ISC DHCP サーバ、Cisco Network Registrar DHCP サーバ、および Lucent QIP DHCP サーバに関する固有のインストラクションです。これ以外の DHCP サーバ製品については、ベンダー特定のオプションに関するベンダーのインストラクションの資料を参照してください。

設定

 注：このセクションで使用されているコマンドの詳細を調べるには、[Command Lookup Tool](#)(登録ユーザ専用)を使用してください。

Microsoft DHCP サーバ

このセクションでは、WLAN コントローラ検出に DHCP オプション 43 を使用する上で必要な Microsoft DHCP サーバでの設定を説明しています。

Cisco Lightweightアクセスポイント

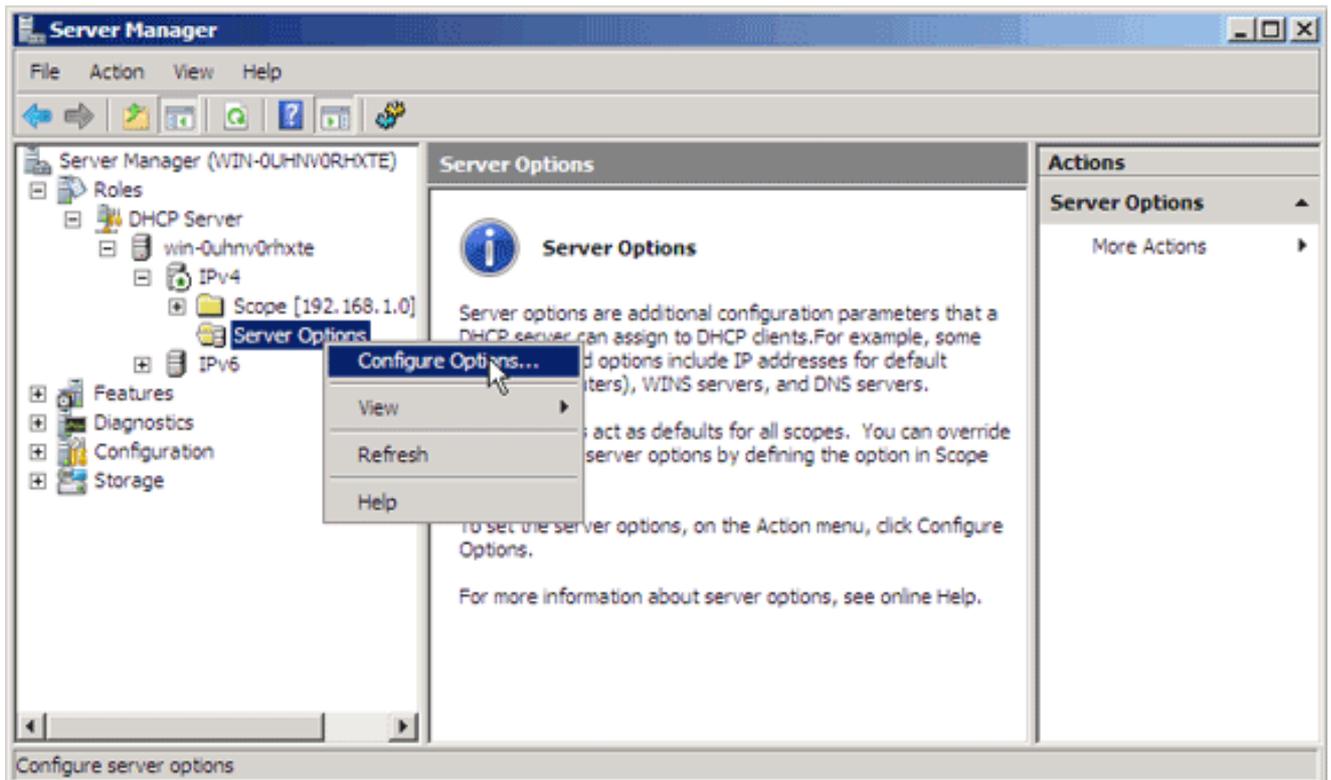
同じスコープに複数のデバイス タイプがあり、それらのデバイス タイプにオプション 43 によって異なる WLC の IP アドレスを受信させたい場合は、前の項で説明した方法を使用できます。ただし、そのスコープの DHCP クライアントのすべてが Cisco IOS AP の場合は、以下の手順を使用して DHCP オプション 43 を定義できます。

開始する前に、次の情報を認識している必要があります。

- オプション 43 サブオプション コード
- WLAN コントローラの管理 IP アドレス (1 つ以上)

Windows DHCP サーバに DHCP オプション 43 を定義するには、次の手順を実行します。

1. [DHCP Server] のスコープで、[Server Options] を右クリックして [Configure Options] を選択します。

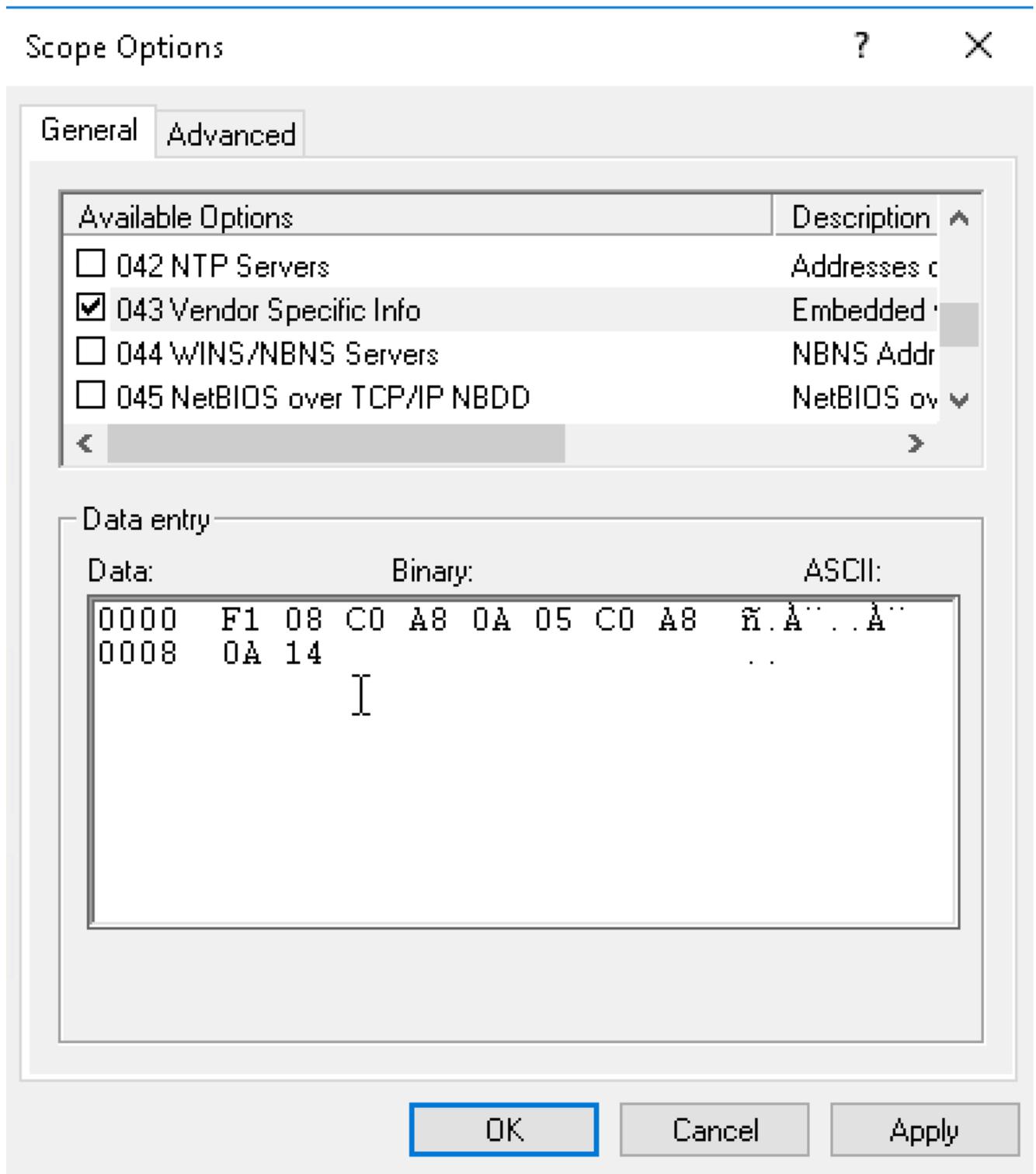


2. GeneralタブでOption 43までスクロールし、043 Vendor Specific Infoチェックボックスにチェックマークを付けます
3. オプション 43 サブオプションを 16 進数で入力します。

 注：オプション43サブオプションのTLV値：タイプ+長さ+値。Type は、常にサブオプションコード 0xf1 になります。Length はコントローラの管理 IP アドレスの数の 4 倍の 16 進数表記です。Value は順番にリストされたコントローラの IP アドレスの 16 進数表記です。たとえば、管理インターフェイスの IP アドレス 192.168.10.5 および 192.168.10.20 を使用する 2 つのコントローラがあるとした場合、Type は 0xf1 です。Length は $2 * 4 = 8 = 0x08$ です。各 IP アドレスは c0a80a05 (192.168.10.5) と c0a80a14 (192.168.10.20) に変換されます。この文字列が並べられると、f108c0a80a05c0a80a14 になります。DHCP スコープに追加される Cisco IOS コマンドは、option 43 hex f108c0a80a05c0a80a14 です。

4. [Apply] をクリックしてから、[OK] をクリックします。

この手順を完了すると、DHCP オプション 43 が設定され、DHCP サーバから LAP にオプション 43 が送信されます。



Cisco IOS® DHCP サーバ

Cisco Aironet AP (Cisco IOS)

Cisco IOS が稼動するすべての Cisco Aironet AP について、組み込み Cisco IOS DHCP サーバに DHCP オプション 43 を設定するには、次の手順を実行します。これには、VxWorks 1000 シリーズ (次の項を参照)、およびオプション 43 を使用しない 600 シリーズ OEAP を除く、すべての AP が含まれます。

1. Cisco IOS CLI で設定モードに入ります。
2. デフォルト ルータやサーバ名などの必要なパラメータが含まれた DHCP プールを作成します。次に DHCP スコープの例を示します。

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

3. Option 43 の行に次の文を追加します。

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

手順3の16進数文字列は、オプション43のサブオプションであるタイプ+長さ+値のTLV値のシーケンスとして組み立てられます。Type は、常にサブオプション コード 0xf1 になります。Length はコントローラの管理 IP アドレスの数の 4 倍の 16 進数表記です。Value は順番にリストされたコントローラの IP アドレスの 16 進数表記です。

たとえば、管理インターフェイスの IP アドレス 192.168.10.5 および 192.168.10.20 を使用する 2 つのコントローラがあるとしします。Type は 0xf1 です。Length は $2 * 4 = 8 = 0x08$ です。各 IP アドレスは c0a80a05 (192.168.10.5) と c0a80a14 (192.168.10.20) に変換されます。この文字列が並べられると、f108c0a80a05c0a80a14 になります。DHCP スコープには次の Cisco IOS コマンドが追加されます。

```
option 43 hex f108c0a80a05c0a80a14
```

Linux ISC DHCP サーバ

この項では、ベンダー固有の情報を Lightweight Cisco Aironet シリーズ AP に返すための Linux ISC サーバの設定方法について説明します。次の例では、ベンダー固有の情報を 1140、1200、1130、1240 シリーズの Lightweight AP に返すように Linux ISC サーバを設定しています。この設定を変更して他の LAP に適用することもできます。

```
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; }

}
```

Cisco Network Registrar DHCP サーバ

Cisco ネットワーク レジストラ DHCP サーバでは、ベンダー固有の属性がサポートされています。ところが、GUI ではこれらの属性の設定はできません。この設定には CLI を使用する必要があります。

DHCP オプション 43 での L3-LWAPP ディスカバリをサポートするには、次の設定手順を実行します。



注:CLIコマンドツールは、Network Registrarディレクトリ(C:\Program Files\Network Registrar\BIN\ nrcmd.bat)にあります。

1. DHCP サーバにログインします。次のステップを実行します。

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

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

2. 次の手順で、Cisco AP1000 シリーズ AP 用のベンダー クラス識別子を作成します。

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

次の手順で、Cisco AP1200 シリーズ AP 用のベンダー クラス識別子を作成します。

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



注：他のモデルのLAPの場合は、表1の特定のVCI文字列でvendor-class-idパラメータを置き換えます。

3. DHCP サーバが、オプション 60 が Airespace.AP1200 に設定された要求を受け取った場合に、DHCP offer で送信できる値を関連付けます。DHCP オプション 43 では、同じオプション 43 のフィールドで複数の値をサポートできます。これらのオプションは、サブタイプで個々に識別される必要があります。

この場合は、値が 1 つだけ必要で、サブタイプは不要です。ただし、Cisco Network Registrar (CNR) の設定ではサブタイプ オプションを作成する必要があります。

Cisco AP1000 シリーズ AP

```
<#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)
```

Cisco AP1200 シリーズ AP

```
<#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. 一方で、サブタイプ機能を隠蔽して、IP 値をともなう元の文字列 (BYTE_ARRAY) だけを送信するために、CNR では、サブタイプの ID と長さを削除する特定のフラグがサポートされています。no-suboption-opcode と no-suboption-len がこれらのフラグです。

Cisco AP1000 シリーズ AP

```
<#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)
```

Cisco AP1200 シリーズ AP

```

<#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. 次のように、DHCP プールに基づいて値を関連付けます。

Cisco AP1000 シリーズ AP

```

<#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

```

Cisco AP1200 シリーズ AP

```

<#root>
nrcmd>
policy system_default_policy
  setVendorOption aironet1200
controller_ip <ip1>,<ip2>
100 Ok
aironet1200 controller_ip[0](241) IPADDR_ARRAY(1) = <ip1>,<ip2>

```

この例では、CNR でグラフィカル インターフェイスによって定義済みの VLAN-52 という

名前の DHCP プールが、Airespace.AP1200 デバイスからの要求を受け取った際に、オプション 43 10.150.1.15,10.150.50.15 で設定されます。

 注: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は、文字列10.150.1.15,10.150.50.15の16進数表記です。

6. 最後に、DHCP 設定を保存して、リロードします。

```
<#root>
```

```
nrcmd>
```

```
save
```

```
100 Ok
```

```
<#root>
```

```
nrcmd>
```

```
dhcp reload
```

```
100 Ok
```

```
nrcmd>
```

```
exit
```

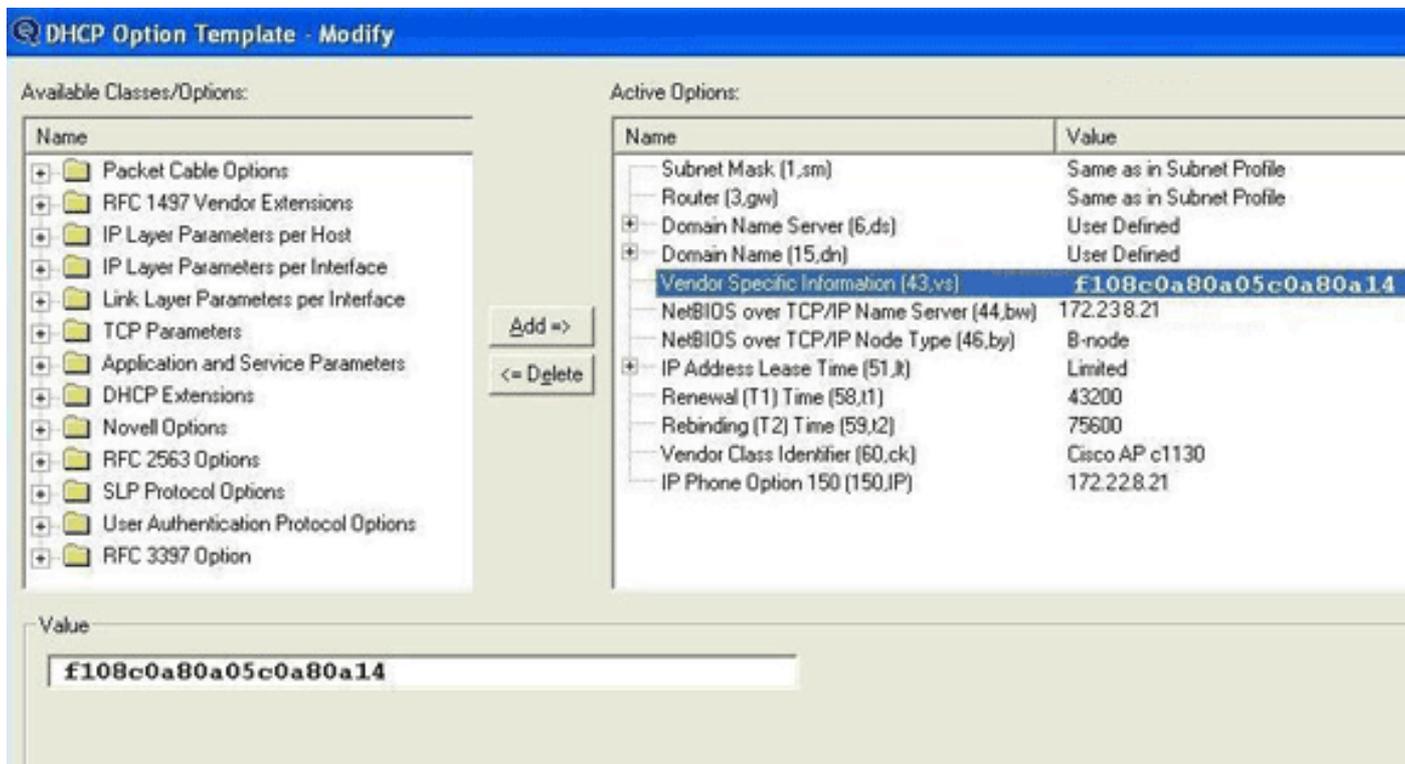
Lucent QIP DHCP サーバ

この項では、Lightweight Cisco Aironet シリーズ AP にベンダー固有の情報を返すための Lucent QIP DHCP サーバの設定方法に関するヒントをいくつか紹介します。

 注：詳細な情報と関連する手順については、ベンダーが提供するドキュメントを参照してください。

DHCP オプション 43 には、任意のベンダー固有情報を取り込むことができます。DHCP サーバからは、この情報は 16 進数文字列の形式で、DHCP オファァを受け取るクライアントに渡されます。

Lucent QIP DHCP サーバでは、ベンダー固有情報は [DHCP Option Template- Modify] ページで入力できます。[Active Options] エリアで、[Vendor Specific Information] を選択し、[Value] フィールドにその情報を入力します。



コントローラのIPアドレスをDHCPオプション43メッセージに含めるには、QIPのDHCPオプションテンプレートに単一の16進数値[ip hex]として情報を入力します。

DHCP オプション 43 で IP アドレスを複数送信するには、QIP の DHCP オプションテンプレートに単一の 16 進数値 ([ip hex],[ip hex] ではなく、 [ip hex ip hex]) として情報を入力します。この場合、DHCP では、QIP から渡される文字列の解析で中間のカンマにより問題が発生します。

たとえば、管理インターフェイスの IP アドレス 192.168.10.5 および 192.168.10.20 を使用する 2 つのコントローラがあるとしします。Type は 0xf1 です。Length は $2 * 4 = 8 = 0x08$ です。各 IP アドレスは c0a80a05 (192.168.10.5) と c0a80a14 (192.168.10.20) に変換されます。この文字列が並べられると、f108c0a80a05c0a80a14 になります。Lucent QIP DHCP サーバでは、DHCP スコープに追加される必要のある 16 進数文字列は次のようになります。

<#root>

[f108c0a80a05c0a80a14]

16 進数文字列は大カッコで囲まれている必要があります。この大カッコは必須です。DHCP オプション 43 がこの値を反映するように修正されると、LAP ではコントローラの検出と登録が可能になります。

確認

このセクションでは、設定の確認について説明します。

アウトプット インタープリタ ツール (登録ユーザ専用) は、特定の show コマンドをサポートし

ています。show コマンドの出力の分析を表示するには、Output Interpreter Tool を使用します。

コンソール ポートを持つ 1130 /1200/1230/1240 シリーズ LAP を使用している場合、DHCP IP アドレスの割り当て中に WLC の IP アドレスが LAP に提供されることを確認できます。次の例は Cisco 1230 シリーズ LAP からのサンプル出力です。

<#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
```

Cisco IOS DHCP サーバを使用している場合、DHCP クライアントに割り当てられた DHCP アドレスのリストを表示するには、show ip dhcp binding コマンドを入力します。ランダム データの例は次のとおりです。

<#root>

2800-ISR-TSWEB#

show ip dhcp binding

Bindings from all pools not associated with VRF:

IP address	Client-ID/ Hardware address/ User name	Lease expiration	Type
192.168.25.1	000b.855b.fbd0	Jun 29 2007 11:49 AM	Automatic

WLC CLI で、show ap summary コマンドを入力して、AP が WLC に登録されたことを検証できます。ランダム データの例は次のとおりです。

<#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

ワイヤレス LAN が設定されている場合、show client summary コマンドを入力して、WLC に登録されているクライアントを表示できます。

<#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

トラブルシューティング

この項では、設定のトラブルシューティングについて説明します。

アウトプット インタープリタ ツール (登録ユーザ専用) は、特定の show コマンドをサポートしています。show コマンドの出力の分析を表示するには、Output Interpreter Tool を使用します。

 注：debug コマンドを使用する前に、『debug コマンドの重要な情報』を参照してください。

DHCP サーバとクライアント間で発生したイベントの順序を表示するには、WLC で debug dhcp message enable コマンドを入力します。ランダム データの例は次のとおりです。

<#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
```

WLC の IP アドレスを検出するためのディスカバリ方法として DHCP オプション 43 が使用されていたことを示す WLC からの debug lwapp packet enable コマンドの出力を次に示します。

<#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:
```

IE 58 パラメータの値は、ディスカバリ タイプを示しています。DCHP オプション 43 の場合は 3 になります。

Cisco IOS DHCP サーバをルータで使用している場合に、DHCP クライアントとサーバの動作を表示するには、debug dhcp detail コマンドと debug ip dhcp server events コマンドを入力できます。debug ip dhcp server events コマンドからの出力例を次に示します。

<#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
```

DHCP クライアントに割り当てられた DHCP アドレスのリストを表示するには、show ip dhcp binding コマンドを入力します。

```
<#root>
```

```
2800-ISR-TSWEB#
```

```
show ip dhcp binding
```

```
Bindings from all pools not associated with VRF:
```

IP address	Client-ID/ Hardware address/ User name	Lease expiration	Type
192.168.25.1	000b.855b.fbd0	Jun 29 2007 11:49 AM	Automatic

関連情報

- [Autonomous Cisco Aironet アクセス ポイントの Lightweight モードへのアップグレード手順](#)
- [該当するワイヤレス LAN コントローラへの加入のための Lightweight アクセス ポイントの設定方法](#)
- [ワイヤレス製品に関するサポート](#)

翻訳について

シスコは世界中のユーザにそれぞれの言語でサポート コンテンツを提供するために、機械と人による翻訳を組み合わせて、本ドキュメントを翻訳しています。ただし、最高度の機械翻訳であっても、専門家による翻訳のような正確性は確保されません。シスコは、これら翻訳の正確性について法的責任を負いません。原典である英語版（リンクからアクセス可能）もあわせて参照することを推奨します。