

# 無線LAN控制器DHCP選項82配置示例

## 目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[DHCP選項82](#)

[設定](#)

[為DHCP選項配置無線LAN控制器82](#)

[配置Cisco IOS DHCP伺服器](#)

[驗證](#)

[疑難排解](#)

[相關資訊](#)

## 簡介

DHCP選項82被組織為單個DHCP選項，其中包含中繼代理已知的資訊。在使用DHCP分配網路地址時，它可提供額外的安全性。它使控制器可以充當DHCP中繼代理，以防止來自不可信源的DHCP客戶端請求。

可以將控制器配置為在將請求轉發到DHCP伺服器之前，將選項82資訊新增到來自客戶端的DHCP請求中。然後可以將DHCP伺服器配置為根據DHCP選項82中提供的資訊向無線客戶端分配IP地址。本檔案將提供此情境的組態範例。

## 必要條件

### 需求

思科建議您瞭解以下主題：

- 思科統一無線網路(CUWN)基礎知識
- DHCP基礎知識

### 採用元件

本文中的資訊係根據以下軟體和硬體版本：

- 4400無線LAN控制器，執行韌體版本7.0.116.0
- 1131輕量型存取點
- 1310輕量型存取點

- 運行軟體版本4.0的802.11a/b/g無線LAN客戶端介面卡

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除（預設）的組態來啟動。如果您的網路正在作用，請確保您已瞭解任何指令可能造成的影響。

## 慣例

請參閱[思科技術提示慣例以瞭解更多有關文件慣例的資訊。](#)

## DHCP選項82

DHCP提供了將配置資訊傳遞到TCP/IP網路上主機的框架。配置引數和其他控制資訊將攜帶在DHCP消息的選項欄位中儲存的已標籤資料項中。資料項本身也稱為選項。

選項82包含中繼代理已知的資訊。

*Relay Agent Information*選項組織為單個DHCP選項，其中包含一個或多個子選項，用於傳遞中繼代理已知的資訊。選項82設計為允許DHCP中繼代理將電路特定的資訊插入到正在轉發到DHCP伺服器的請求中。此選項通過設定兩個子選項起作用：

- 電路ID
- 遠端ID

Circuit ID子選項包含請求所針對電路的特定資訊。該子選項是特定於中繼代理的識別符號，因此所介紹的電路型別因中繼代理而異。

Remote ID子選項包括有關電路遠端主機端的資訊。此子選項通常包含用於識別中繼代理的資訊。在無線網路中，這可能是無線接入點的唯一識別符號。

在Cisco Unified Wireless網路中，可以將控制器配置為在DHCP選項82中附加三種型別的資訊。

- AP-MAC
- AP-MAC-SSID
- AP-ETHMAC

DHCP選項82的結構如下：

```
sub option 01, Length, Circuit ID, sub option 02, Length, Remote ID
```

所有WLAN的電路ID都是0。子選項2的長度將隨是否使用AP MAC或AP MAC-SSID選項而變化。

例如，如果AP無線電MAC地址為001c57437950，並且我們在WLC上使用AP-MAC選項，則DHCP請求中附加的DHCP選項82資訊如下：

```
0104000000000206001c57437950
```

## 設定

本節提供用於設定本文件中所述功能的資訊。

在設定中，兩個輕量接入點註冊到無線LAN控制器（LAP1和LAP2）。您必須將WLC配置為DHCP中繼代理並配置DHCP選項82，以便客戶端根據它們所連線的AP接收來自不同範圍的IP地址

。

連線到LAP1的客戶端的IP範圍 — 192.168.1.10 192.168.1.20

連線到LAP2的客戶端的IP範圍 — 192.168.1.30 192.168.1.40

以下是兩個LAP的AP無線電MAC地址：

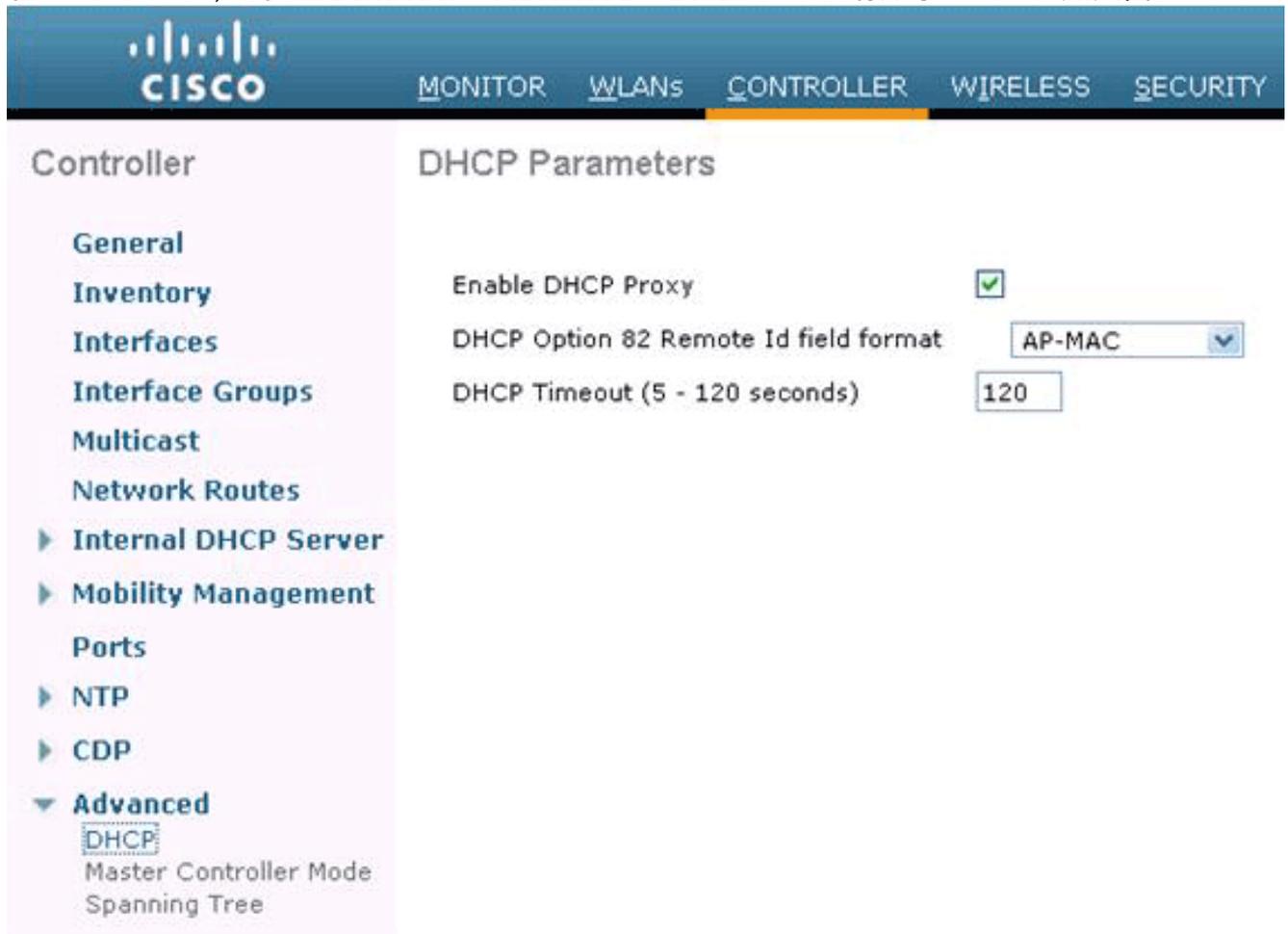
- LAP1 - 001c57437950
- LAP2 - 001b53b99b00

此示例使用Cisco IOS<sup>®</sup>路由器作為DHCP伺服器。在此示例中，為池配置了一個網路作用域，並使用DHCP類功能建立了兩個子作用域。接下來，將Cisco IOS DHCP伺服器配置為根據DHCP伺服器在DHCP請求中收到的中繼代理資訊（DHCP選項82資訊），從兩個子範圍分配IP地址。

## [為DHCP選項配置無線LAN控制器82](#)

完成以下步驟，為DHCP選項82配置無線LAN控制器：

1. 在WLC GUI中，導覽至**Controller > Advanced > DHCP**。系統將顯示DHCP引數頁面。



2. 在此頁面上，選中**Enable DHCP Proxy**覈取方塊。
3. 從**DHCP Option 82 Remote ID field format**下拉選單中選擇DHCP選項82遠端ID欄位格式。如前所述，該格式在選項82中定義了傳送到DHCP伺服器的資訊。此示例使用AP-MAC選項。因此，AP無線電MAC地址將在DHCP請求中從WLC傳送到DHCP伺服器。

The screenshot shows the Cisco WLC configuration interface. The top navigation bar includes MONITOR, WLANs, CONTROLLER, WIRELESS, and SECURITY. The left sidebar shows the Controller configuration menu, with 'Advanced' expanded to show 'DHCP'. The main content area is titled 'DHCP Parameters' and includes the following settings:

- Enable DHCP Proxy:
- DHCP Option 82 Remote Id field format: 12
- DHCP Timeout (5 - 120 seconds): A dropdown menu is open, showing options: AP-MAC, AP-MAC-SSID, and AP-ETHMAC.

**注意：**AP包括兩種型別的MAC地址。AP MAC地址和基本無線電MAC。WLC在選項82中附加基本無線電MAC。可以從特定AP的 *所有AP > Details* 頁確定AP的基本無線電MAC。

下一步是配置Cisco IOS DHCP伺服器。

## 配置Cisco IOS DHCP伺服器

完成以下步驟以配置Cisco IOS DHCP伺服器：

1. 建立DHCP池並定義DHCP作用域。
2. 建立類以定義範圍內的多個範圍。
3. 配置DHCP中繼代理資訊。

以下範例代碼提供如何在Cisco IOS路由器上完成這些組態步驟的範例。

```
!
!--- This command creates a new DHCP Pool "Option 82." ip dhcp pool Option82 !--- This command
defines a network scope for the pool. network 192.168.1.0 255.255.255.0 class AA !--- This
command defines the address range for Class AA. address range 192.168.1.10 192.168.1.20 class BB
!--- This command defines the address range for Class BB. address range 192.168.1.30
192.168.1.40 !! ip dhcp class Vendor ! !--- This command defines a DHCP Class AA and configures
!--- relay agent information for the class. ip dhcp class AA relay agent information relay-
information hex 0104000000000206001c57437950 ! !--- This command defines a DHCP Class BB and
configures !--- relay agent information for the class. ip dhcp class BB relay agent information
relay-information hex 0104000000000206001b53b99b00
```

**註：**此處只顯示與DHCP選項82相關的配置。根據需要新增其他DHCP配置。

配置完成後，Cisco IOS軟體將根據IP地址(*giaddr*或傳入IP地址)查詢池，然後將請求與池中配置的類匹配，這些類在DHCP池配置中指定的順序排列。

當DHCP地址池配置了一個或多個DHCP類時，該池會變成受限訪問池，這意味著除非池中的一個或多個類匹配，否則不會從該池分配任何地址。此設計允許將DHCP類用於訪問控制（在池上未配置預設類）或進一步提供地址範圍分割槽與池的子網。

## 驗證

在此組態範例中，與LAP1相關聯的使用者端傳送DHCP要求時，要求會到達WLC。WLC充當DHCP中繼代理，將DHCP選項82資訊新增到DHCP請求中，然後將請求轉發到外部DHCP伺服器（本例中為Cisco IOS路由器）。

DHCP伺服器檢視DHCP請求，檢查選項82資訊，並將其與Class AA匹配。然後，它分配一個為A類定義的IP地址。也就是說，它分配一個範圍從192.168.1.10到192.168.1.20的IP地址。

同樣，對於與LAP2關聯的客戶端，DHCP伺服器將根據選項82資訊分配範圍從192.168.1.30 - 192.168.1.40的IP地址。

## 疑難排解

您可以在Cisco IOS路由器CLI上啟用`debug ip dhcp server class`命令以顯示類匹配結果。

## 相關資訊

- [思科無線LAN控制器命令參考7.0.116.0版](#)
- [思科無線LAN控制器配置指南7.0.116.0版](#)
- [技術支援與文件 - Cisco Systems](#)

## 關於此翻譯

思科已使用電腦和人工技術翻譯本文件，讓全世界的使用者能夠以自己的語言理解支援內容。請注意，即使是最佳機器翻譯，也不如專業譯者翻譯的內容準確。Cisco Systems, Inc. 對這些翻譯的準確度概不負責，並建議一律查看原始英文文件（提供連結）。