

Cisco Network Registrar中的不可用租約

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[為什麼租賃標籤為不可用](#)

[提供之前ping](#)

[從客戶端收到的DHCPDCDENY消息](#)

[配置錯誤或欺詐DHCP伺服器](#)

[強制租用可用性](#)

[雜項租用資訊](#)

[相關資訊](#)

簡介

當動態主機配置協定(DHCP)伺服器運行時，某些租用顯示為不可用。有幾個原因，DHCP日誌中幾乎總是清楚地註明這些原因：

- **啟用優惠之前執行ping。**
- DHCP伺服器收到一個DHCPDECLINE消息，消息來自它租借給的DHCP客戶端，它認為該客戶端是一個好的IP地址。
- Cisco Network Registrar(CNR)DHCP伺服器看到一條定向到其他DHCP伺服器的消息。

快速解決方法是強制提供租約。不建議這樣做，因為需要調查為什麼租賃被標籤為不可用。轉到CNR日誌目錄並查詢DHCP日誌。伺服器明確說明IP地址標籤為不可用的原因。

必要條件

需求

本文檔的讀者應瞭解以下主題：

- DHCP的工作原理
- CNR命令列介面(nrcmd)
- CNR GUI使用者介面

採用元件

本文中的資訊係根據以下軟體和硬體版本：

- Cisco網路註冊器5.0.X
- Windows 2000和Solaris 7
- 所有CNR版本和平台

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

如需文件慣例的詳細資訊，請參閱[思科技術提示慣例](#)。

為什麼租賃標籤為不可用

提供之前ping

將IP地址分配給客戶端之前，您可以選擇讓DHCP伺服器使用網際網路控制消息協定(ICMP)回應消息功能（ping實用程式）來確定是否有對該地址的響應。如果CNR伺服器收到對ping的響應，則DHCP伺服器將該地址標籤為不可用，並向客戶端提供不同的IP地址。使用ping有助於防止兩個使用者端使用相同的IP位址。要在CNR服務器上啟用**Ping before offer**，請參閱[配置DHCP範圍和租用](#)中的「在提供地址之前對主機執行ping」部分。

對ping的響應可能是由於客戶端上靜態配置的IP或中間裝置（路由器、交換機）對其負責的網路上的地址的ping響應不當。

要使這些租賃可用，請參閱[強制租賃可用性](#)。

從客戶端收到的DHCPDCDENY消息

如果DHCP伺服器收到來自其租用的客戶端的DHCPDECLINE消息，則該IP地址可能會被標籤為不可用。

之所以會出現這種情況，是因為某些使用者端會針對其本地lan區段上的IP位址傳送位址解析通訊協定(ARP)要求。如果有響應，則DHCP客戶端使用DHCPDCDEND將IP地址返回DHCP伺服器，然後執行另一個DHCPDISCOVER操作以獲取新的IP地址。在此案例中，與**ping before offer**案例一樣，客戶端指示存在使用IP地址的活動客戶端（可能是靜態配置的）。然後DHCP伺服器將IP地址標籤為不可用。

這通常是由已配置非唯一客戶端識別符號的客戶端引起的。因為DHCP伺服器使用此欄位來區分客戶端，所以可能會發生重複的地址分配。解決方案是將mac-address-only分配為客戶端識別符號。

CNR可以配置以下兩種方法之一來區分客戶端：

- **按客戶端ID**。客戶端ID通常由客戶端提供。但是，如果客戶端未提供客戶端ID，則DHCP伺服器會使用預置的Hardware Type = 1的唯一MAC地址重新格式來建立唯一的ID。（這是根據RFC指定的預設配置。）
- **僅按MAC地址**。預設情況下在伺服器上禁用此功能。（新增MAC地址的校驗和，以便將此對象與實際MAC地址區分開來）。您可以使用以下命令啟用它：

```
nrcmd> dhcp enable Mac-address-only
```

此配置使DHCP伺服器將客戶機的MAC地址用作唯一的客戶機識別符號，並忽略客戶機提供的

客戶機ID。您可以使用此引數以單一、一致的方式標識使用DHCP伺服器的所有客戶端。**注意**：在考慮在伺服器上配置任何客戶端之前，必須配置此功能，因為此僅**Mac-address-only**的新客戶端ID不同於預設的合成客戶端ID。如果在生產網路上啟用此選項，在續訂過程中，不會將任何現有客戶端視為自己，不會確認它們(NAK)，並強制實施新租約。此條款與當前所考慮之租賃（使用）租賃掛鉤，直至其到期。因此，在啟用此功能的週期內，網路上需要的地址數量是原來的兩倍。

要使這些租賃可用，請遵循[強制租賃可用性](#)中的說明。

[配置錯誤或欺詐DHCP伺服器](#)

如果DHCP伺服器發現另一個DHCP伺服器分發此租約，則它將IP地址標籤為不可用。

所有DHCPREQUEST消息都作為初始DISCOVER/OFFER/REQUEST/ACK週期的一部分廣播。DHCP伺服器可以檢視指向其他DHCP伺服器的消息，並且可以識別消息是通過server-id選項的內容定向到它的。

如果CNR DHCP伺服器看到一條指向另一個DHCP伺服器的消息，但此消息所引用的IP地址由此DHCP伺服器控制，則它會標籤該IP地址不可用。此DHCP伺服器配置為控制地址空間，但由於它發現另一個DHCP管理著相同的地址空間，因此另一個伺服器必須配置錯誤。

如果從一台控制DHCP伺服器遷移到另一台具有不同IP地址的DHCP伺服器（並且未配置為已知和授權這些地址的DHCP故障轉移合作夥伴），則會出現此行為。在CNR 5.0.x及更高版本中，您可以禁用此行為，以便使用命令輕鬆將地址空間遷移到另一個控制DHCP伺服器：

```
nrcmd> dhcp set ignore-requests-for-other-servers=true
```

要使這些租賃可用，請遵循[強制租賃可用性](#)中的說明。

[強制租用可用性](#)

可以強制主機當前持有的租賃的可用性。請求使用者釋放租賃或允許您，然後強制其可用。您無需重新載入DHCP伺服器即可使更改生效。

[使用GUI \(CNR 6.0.x及更低版本\)：](#)

請遵循以下步驟：

1. 在**範圍屬性**對話方塊的**Leases**頁籤中，選擇要強制使用的租用。
2. 按兩下該地址以開啟「**租用屬性**」對話方塊。
3. 按一下**Force available**。
4. 按一下「OK」（確定）。

[使用CLI:](#)

- 使用**lease <ip address> force-available**命令強制當前持有的租用可用。

```
nrcmd> lease 192.168.1.21 force-available
```

- 您也可以使用 `scope <scope name> clearUnavailable` 命令，使作用域中所有不可用的租用可用。

```
nrcmd> scope scope1 clearUnavailable
```

注意： `scope <scope name> clearUnavailable` 命令僅在 CNR 5.x 及更高版本中可用。

使用 WebUI (CNR 6.0.x 及更高版本) ：

1. 轉到 DHCP > Scope
2. 對於包含租約的範圍，按一下 **leases** 圖示 (眼鏡)。
3. 在租賃清單中，按一下要提供的租賃。
4. 在視窗顯示租約屬性後，按一下 **強制可用**。

雜項租用資訊

- **確定租賃何時不可用：** 使用此命令可確定租用何時不可用：

```
nrcmd> lease ip-address get start-time-of-state
```

- **停用租賃：** 要將客戶端移出租約，您可以選擇停用租約。如果租期可用，請停用該租期以防止 CNR 將其提供給客戶端。如果租賃處於活動狀態 (由客戶端持有)，請停用租賃。這會阻止客戶端續訂租期並將其釋放給其他客戶端。只有在伺服器運行時才能停用租用。CNR 立即停用租約；您無需重新載入 DHCP 伺服器。如果租期可用，則在停用租期時，該租期將不可用；如果它處於活動狀態，它將無法續訂或任何初始租約。
- **可用地址總數：** 作用域範圍內的地址總數等於以下地址的總和：免費+動態租用+保留+不可用+停用+其他可用。

相關資訊

- [配置 DHCP 作用域和租用](#)
- [技術支援 - Cisco Systems](#)