

如何計算DHCP選項2的十六進位制值 (時間偏移)

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[如何計算時間偏移的十六進位制值示例](#)

[第一個示例](#)

[第二個示例](#)

[第三個示例](#)

[不同偏移時間轉換為十六進位制數的表](#)

[相關資訊](#)

簡介

本文檔介紹在Cisco路由器中配置DHCP池時，用於計算時間偏移DHCP選項2的十六進位制值的過程。此選項在電纜環境中尤其重要。

DHCP配置選項在很多思科平台上可用，特別是uBR7200和所有其他的uBR。運行Cisco IOS® 12.0(1)T或更高版本的思科路由器能夠充當DHCP伺服器。

使用Cisco IOS DHCP伺服器時，特定時區的時間偏移值被指定為無符號的32位十六進位制值。

對於時間偏移和網路時間協定(NTP)之間的差異，通常存在一種誤解。Internet上的電腦使用NTP來與UTC時間尺度同步。首字母縮寫UTC是協調世界時 (或等效的天普世界座標) 的英語 — 法語混合體，目的是使其語言獨立。UTC比GMT更精確，因為UTC基於原子時鐘測量時間。時間偏移基於格林尼治標準時間(GMT)，它將秒定義為一天的1/86400，這不是100%的精確度。

必要條件

需求

本文件沒有特定需求。

採用元件

本文件所述內容不限於特定軟體和硬體版本。

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](#)。

如何計算時間偏移的十六進位制值示例

在以下範例中：

符號	含義
*	乘法
/	部門
^	電源

第一個示例

如果在格林尼治標準時間+11小時的區域使用纜線資料機，則使用以下步驟計算適當的值：

1. 相當於11小時= 11小時* (60分鐘/小時) * (60秒/分鐘) = 39600秒的秒數。
2. 使用科學計算器或工具（例如Microsoft Windows附帶的計算器應用程式），將數39600轉換為十六進位制值。這是9AB0。
3. 置於DHCP池配置中的值現在變為選項2 hex 0000.9AB0。

第二個示例

如果在GMT - 4小時的區域使用電纜數據機。在這種情況下，負值將更改過程。使用以下步驟計算適當的值：

註：1小時= (60分鐘/小時) * (60秒/分鐘) = 3600秒

1. 等於 — 4小時= - 4小時* (3600秒/小時) = - 14400秒的秒數。
2. 若要將 — 14400轉換為無符號的32位值，請執行此操作：2³²表示2的冪，其冪為32 = 4294967296。然後，2³² - 14400 = 4294967296 - 14400 = 4294952896。需要執行此步驟，因為選項2的長度為32位。
3. 使用科學計算器，或使用Microsoft Windows附帶的計算器應用程式等工具，將4294952896轉換為十六進位制值。這是FFFFC7C0。
4. 置於DHCP池配置中的值現在變為選項2十六進位制FFFF.C7C0。

第三個示例

此示例與前面相同，但步驟2是在Microsoft Windows中的科學計算器中完成的，無需計算2³²

標準太平洋時間是GMT -8。這是一個使用負值來計算GMT的更簡單方法：

1. 等於 — 8小時= - 8小時* (3600秒/小時) = - 28800秒的秒數。

2. 使用科學計算器，在帶有小數的計算器中輸入數字 — 28800。(-)號非常重要。若要使負號位於前面，請按+/-鍵。
3. 選擇Hex。這為您提供了FFFFFFFFF8F80。這是因為在預設情況下，計算器已啟用Qword。
4. 為了去除多餘的Fs，請選擇Dword。這會產生值FFFF8F80。如果您在計算器中沒有此選項，請僅使用從右到左的前8位。
5. 置於DHCP池配置中的值現在變為選項2十六進位制FFFF.8F80。

不同偏移時間轉換為十六進位制數的表

此表顯示了全世界不同時區的轉換。根據DHCP RFC 2132選項2中的指定，十六進位制值設定為固定長度為32位。有關世界時區對映的資訊，請參閱[世界時區對映](#)。

GMT偏移 (小時)	GMT偏移量 (秒)	GMT偏移量 (十六進位制)
0	0	0000.0000
+1	3600	0000.0E10
+2	7200	0000.1C20
+3	10800	0000.2A30
+4	14400	0000.3840
+5	18000	0000.4650
+6	21600	0000.5460
+7	25200	0000.6270
+8	28800	0000.7080
+9	32400	0000.7E90
+10	36000	0000.8CA0
+11	39600	0000.9AB0
+12	43200	0000.A8CD
-1	-3600	FFFF.F1F0
-2	-7200	FFFF.E3E0
-3	-10800	FFFF.D5D0
-4	-14400	FFFF.C7CD
-5	-18000	FFFF.B9B0
-6	-21600	FFFF.ABA0
-7	-25200	FFFF.9D90
-8	-28800	FFFF.8F80
-9	-32400	FFFF.8170
-10	-36000	FFFF.7360
-11	-39600	FFFF.6550

相關資訊

- [在Cisco CMTS上配置DHCP、ToD、TFTP服務：一體化配置](#)
- [世界時區地圖](#)

- [技術支援與文件 - Cisco Systems](#)