

# 使用Show NTP Associations命令檢驗NTP狀態

## 目錄

---

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[背景資訊](#)

[瞭解Show NTP Associations命令](#)

[延伸欄位值範例](#)

[配置為主交換機時的差異](#)

[井號\(#\)代表什麼？](#)

[相關資訊](#)

---

## 簡介

本文檔介紹如何使用show ntp associations命令輸出確定NTP是否正常運行。

## 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。如果您的網路運作中，請確保您瞭解任何指令可能造成的影響。

### 慣例

如需更多文件慣例的相關資訊，請參閱[思科技術提示慣例](#)。

## 背景資訊

可以使用網路計時協定(NTP)在網路連線之間同步時間和時鐘。在Cisco路由器上，可以使用 show ntp associations 命令檢視NTP對等體的狀態。

輸出中包含大量資訊，其中包括資料包丟失資訊。此資訊用於補充《Cisco IOS®命令參考》中提供的資訊。

## 瞭解Show NTP Associations命令

首先檢查 `show ntp associations` 命令的輸出，然後詳細介紹此命令提供的資訊。

以下是輸出範例，以及某些輸出欄位的說明。

```
<#root>
```

```
Router#
```

```
show ntp associations
```

```
address          ref clock      st    when  poll  reach  delay  offset  disp
~172.31.32.2     172.31.32.1   5     29   1024  377   4.2   -8.59  1.6
+~192.168.13.33 192.168.1.111 3     69   128   377   4.1   3.48   2.3
*~192.168.13.57 192.168.1.111 3     32   128   377   7.9   11.18  3.6
* primary (synced), # primary (unsynced), + selected, - candidate, ~ configured
```

輪詢欄位表示NTP輪詢資料包之間的輪詢間隔（以秒為單位）。由於NTP伺服器和客戶端的同步更好（並且沒有丟棄的資料包），此數字增加到最大值1024。Offset欄位是計算出的使用者端與伺服器時間之間的位移（毫秒）。使用者端會降低或加快時脈，以符合伺服器時間值。偏移量隨時間向零減小。它可能永遠不會達到零，因為客戶端和伺服器之間的資料包延遲絕不會完全相同。因此，客戶端NTP永遠無法將其時鐘與伺服器完全匹配。

如果配置的對等體旁邊有星號(\*)，則您將同步到此對等體並使用它們作為主時鐘。

只要一個對等體是主節點，那麼一切都會好起來。但是，要驗證NTP是否正常工作，請檢視reach欄位中的值。

延伸欄位值範例

reach欄位是一個循環位緩衝區。它提供最後八條NTP消息的狀態（八進位制八位是377，因此您希望看到到達欄位值為377）。

如果NTP響應資料包丟失，則在reach欄位的下一個八個NTP更新間隔內跟蹤丟失的資料包。

下表以丟失NTP響應資料包為例，說明可能的到達欄位值。

到達欄位值（報告/二進位制）	說明
377 = 1 1 1 1 1 1 1	時間0：收到伺服器最後八個回應。

376 = 1 1 1 1 1 1 1 0	時間1：未收到上次NTP響應（在網路中丟失）。
375 = 1 1 1 1 1 1 0 1	時間2：收到上次NTP響應。
373 = 1 1 1 1 1 0 1	時間3：收到上次NTP響應。
367 = 1 1 1 1 0 1 1 1	時間4：收到上次NTP響應。
357 = 1 1 1 0 1 1 1	時間5：收到上次NTP響應。
337 = 1 1 0 1 1 1 1	時間6：收到上次NTP響應。
277 = 1 0 1 1 1 1 1	時間7：收到上次NTP響應。
177 = 0 1 1 1 1 1 1	時間8：收到上次NTP響應。
377 = 1 1 1 1 1 1 1	時間9：收到上次NTP響應。

配置為主交換機時的差異

當路由器使用自己的時鐘作為主時鐘時(使用 `ntp master` 命令)，`show ntp associations`的輸出類似如下所示：

```
address          ref clock      st   when  poll  reach  delay  offset  disp
*~127.127.7.1    127.127.7.1   6    20    64    377    0.0    0.00    0.0
* primary (syncd), # primary (unsyncd), + selected, - candidate, ~ configured
```

感興趣的值在層欄位中，該值比配置的值小一，在本例中為ntp primary 7。

路由器會輪詢自己的內部時鐘，但時鐘從未無法到達，而且路由器每次輪詢問隔的增加次數不會超過每64秒。

井號(#)代表什麼？

在 `show ntp associations` 命令輸出中，在配置的對等體旁邊顯示的磅符號(#)表明，即使交換NTP請求和響應資料包，路由器也不與對等體同步。

在這種情況下，請檢查 `show ntp associations detail` 命令或NTP debug的輸出，以檢視時鐘不同步的原因。使用 `show ntp associations detail` 和 `show ntp status` 命令獲取有關NTP狀態的其他資訊。

井號符號的一個可能原因是NTP客戶端時鐘與NTP伺服器時鐘的差超過4000秒。在Cisco路由器上，大於4000秒的時間差會被視為超出範圍，從而阻止路由器與伺服器同步。當您首次在Cisco路由器上或重新載入時配置NTP對等體時，此命令不適用。在這種情況下，NTP客戶端（Cisco路由器）時鐘將更改為與NTP伺服器時鐘匹配，無論差異有多大。

驗證客戶端時鐘的時區；顯示本地時間，但NTP消息中的時間值以UTC (GMT)時區表示。

您可以手動將客戶端時鐘更改為NTP伺服器時鐘的幾分鐘內。

相關資訊

- [網路時間通訊協定 \(NTP\) 問題疑難排解和偵錯指南](#)
- [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）。