

通過CLI將交換機配置為單播簡單網路時間協定SNTP客戶端

目標

系統時間配置在網路中非常重要。同步的系統時鐘可在網路上的所有裝置之間建立一致的參考幀。網路時間同步至關重要，因為管理、保護、規劃和調試網路的每個方面都需要精確地確定事件發生的時間。如果沒有同步的時鐘，在跟蹤安全漏洞或網路使用情況時，不可能準確關聯裝置之間的日誌檔案。

同步時間還可減少共用檔案系統中的混亂，因為不管檔案系統駐留在哪台電腦上，修改時間保持一致非常重要。

Cisco Small Business交換器支援簡易網路時間協定(SNTP)，啟用後，交換器會從SNTP伺服器動態同步裝置時間與時間。交換機僅作為SNTP客戶端運行，無法向其他裝置提供時間服務。

單播是一種一對一連線，其中資料僅傳送到單個目的地。組播是一種一對多連線，允許主機將資料包作為組傳輸傳送到所有主機的子集。任播是客戶端和地址清單之間的連線。

配置單播伺服器的原因是，網路中的舊網路裝置可能不支援組播/任播流量，或者可能有安全原因需要將組播/任播流量保持在網段之外。

本文顯示如何透過指令行介面(CLI)將交換器設定為SNTP（簡易網路時間通訊協定）單點傳播使用者端。

附註：要瞭解如何在圖形使用者介面(GUI)上配置SNTP單播設定，請按一下 [此處](#)。

- Sx300系列
- Sx350系列
- SG350X系列
- Sx500系列
- SG550X系列

軟體版本

- 2.3.5.63 與以上

SNTP

步驟1.通過首選方法訪問交換機的CLI。在本示例中，我們將使用Putty連線到SG550X交換機。這些命令可能會因交換機產品ID(PID)而異。

附註： 確保在 *Security* 部分為交換機啟用了 **SSH**。要瞭解有關使用 SSH 或 Telnet 訪問 CLI 的詳細資訊，請按一下 [此處](#)。

```
login as: cisco

User Name:cisco
Password:*****

SG550X#
```

步驟2.輸入以下命令，切換到全域性配置模式。

```
SG550X#configure
```

```
login as: cisco

User Name:cisco
Password:*****

SG550X#configure terminal
SG550X(config)#
```

步驟3.要將系統時間（主時鐘源）配置到snmp伺服器，請鍵入以下命令。這將為系統時鐘配置外部時間源。

```
SG550X(config)#clock source snmp
```

```
login as: cisco
```

```
User Name:cisco  
Password:*****
```

```
SG550X#configure terminal  
SG550X(config)#clock source sntp  
SG550X(config)#
```

步驟4.單播客戶端在與SNTP伺服器通訊時使用預定義資料包。要啟用單播客戶端，請在下面鍵入以下命令。

```
SG550X(config)#sntp
```

附註： 要禁用SNTP單播客戶端，請使用此命令的no形式：**no sntp unicast client enable**。

```
login as: cisco
```

```
User Name:cisco  
Password:*****
```

```
SG550X#configure terminal  
SG550X(config)#clock source sntp  
SG550X(config)#sntp unicast client enable  
SG550X(config)#
```

步驟5. (可選) 輪詢間隔為1024秒。要啟用SNTP單播客戶端的輪詢，請使用以下命令。

```
SG550X(config)#sntp
```

附註： 要禁用SNTP單播客戶端，請使用命令：**無sntp單播客戶端輪詢**。

```
login as: cisco

User Name:cisco
Password:*****

SG550X#configure terminal
SG550X(config)#clock source sntp
SG550X(config)#sntp unicast client enable
SG550X(config)#sntp unicast client poll
SG550X(config)#
```

步驟6. (可選) 若要指定將其IPv4地址用作與IPv4 SNTP伺服器通訊的源IPv4地址的源介面，請在全域性配置模式下使用以下命令。

附註：要恢復預設配置，請使用此命令的no。例如，no sntp source-interface。

```
SG550X(config)#sntp source-interface [Interface-id]
```

```
login as: cisco

User Name:cisco
Password:*****

SG550X#configure terminal
SG550X(config)#clock source sntp
SG550X(config)#sntp unicast client enable
SG550X(config)#sntp unicast client poll
SG550X(config)#sntp source-interface vlan 1
SG550X(config)#
```

步驟7. (可選) 要指定將其IPv6地址用作與IPv6 SNTP伺服器通訊的源IPv6地址的源介面，請使用以下命令。

附註：使用命令no sntp source-interface-ipv6恢復SNTP源介面ipv6的預設配置。

```
SG550X(config)#sntp source-interface-ipv6 [interface-id]
```

```
login as: cisco

User Name:cisco
Password:*****

SG550X#configure terminal
SG550X(config)#clock source sntp
SG550X(config)#sntp unicast client enable
SG550X(config)#sntp unicast client poll
SG550X(config)#sntp source-interface vlan 1
SG550X(config)#sntp source-interface-ipv6 vlan 1
SG550X(config)#
```

步驟8.輸入以下命令以新增新的SNTP伺服器。在高風險環境（政府、醫院等）中工作時，最好配備多台伺服器以實現冗餘，並防止出現因時間不正確而導致伺服器出現故障。如果已配置身份驗證，請指定將資料包傳送到此對等體時要使用的身份驗證金鑰。身份驗證金鑰範圍從1到4294967295。在本例中，我們將新增216.239.35.4(time.google.com)，並啟用新SNTP伺服器的輪詢。

附註：該交換機最多支援8台SNTP伺服器。視您所使用的交換器型號而定。要瞭解有關通過CLI在交換機上配置簡單網路時間協定(SNTP)身份驗證設定的詳細資訊，請按一下[此處](#)。

```
SG550X(config)#sntp{IP | hostname} [poll] [key keyid]
```

```
login as: cisco

User Name:cisco
Password:*****

SG550X#configure terminal
SG550X(config)#clock source sntp
SG550X(config)#sntp unicast client enable
SG550X(config)#sntp unicast client poll
SG550X(config)#sntp source-interface vlan 1
SG550X(config)#sntp source-interface-ipv6 vlan 1
SG550X(config)#sntp server 216.239.35.4 poll
SG550X(config)#
```

步驟9.輸入end命令返回特權執行模式。

```
SG550X(config)#end
```

```
login as: cisco

User Name:cisco
Password:*****

SG550X#configure terminal
SG550X(config)#clock source sntp
SG550X(config)#sntp unicast client enable
SG550X(config)#sntp unicast client poll
SG550X(config)#sntp source-interface vlan 1
SG550X(config)#sntp source-interface-ipv6 vlan 1
SG550X(config)#sntp server 216.239.35.4 poll
SG550X(config)#end
SG550X#
```

步驟10。(可選)在特權執行模式下輸入以下命令以儲存配置。

```
SG550X#copy running-config startup-config
```

```
login as: cisco

User Name:cisco
Password:*****

SG550X#configure terminal
SG550X(config)#clock source sntp
SG550X(config)#sntp unicast client enable
SG550X(config)#sntp unicast client poll
SG550X(config)#sntp source-interface vlan 1
SG550X(config)#sntp source-interface-ipv6 vlan 1
SG550X(config)#sntp server 216.239.35.4 poll
SG550X(config)#end
SG550X#copy running-config startup-config
Overwrite file [startup-config]... (Y/N)[N] ?
```

步驟11。(可選)按Y將設定儲存在交換機的啟動配置中。否則，按N繼續操作，不將配置儲存到交換機的啟動配置。

```
login as: cisco

User Name:cisco
Password:*****

SG550X#configure terminal
SG550X(config)#clock source sntp
SG550X(config)#sntp unicast client enable
SG550X(config)#sntp unicast client poll
SG550X(config)#sntp source-interface vlan 1
SG550X(config)#sntp source-interface-ipv6 vlan 1
SG550X(config)#sntp server 216.239.35.4 poll
SG550X(config)#end
SG550X#copy running-config startup-config
Overwrite file [startup-config]... (Y/N) [N] ?Y
20-Aug-2017 07:02:53 %COPY-I-FILECPY: Files Copy - source URL running-config des
tination URL flash://system/configuration/startup-config
20-Aug-2017 07:02:55 %COPY-N-TRAP: The copy operation was completed successfully
SG550X#
```

結論

現在，您應該已經將交換機配置為客戶端。

附註：以下執行的命令用於特權執行模式。

步驟1。要顯示SNTP狀態，請鍵入以下命令：

```
SG550X#show sntp status
```

```
SG550X#show sntp status
Clock is synchronized, stratum 1, reference is 216.239.35.4, unicast
Unicast servers:
Server      : 216.239.35.4
Source     : Static
Stratum    : 1
Status     : up
Last Response : 22:06:30.0 UTC Jun 21 2018
Offset     : 280.2706617 mSec
Delay      : 0 mSec
Server      : time-a.timefreq.bldrdoc.gov
Source     : Static
Stratum    : 1
Status     : up
Last Response : 22:06:30.0 UTC Jun 21 2018
Offset     : 296.1186610 mSec
Delay      : -1000 mSec
Server      : time-b.timefreq.bldrdoc.gov
Source     : Static
Stratum    : 1
Status     : up
Last Response : 22:06:31.0 UTC Jun 21 2018
Offset     : 1110.3312649 mSec
Delay      : 0 mSec
Server      : time-c.timefreq.bldrdoc.gov
Source     : Static
Stratum    : 255
Status     : down
Last Response : 00:00:00.0 Jan 1 1900
Offset     : 0.0000000 mSec
Delay      : 0 mSec
Anycast server:
```

步驟2.以下示例顯示裝置的當前SNTP配置。

```
SG550X#show sntp configuration
```

```
SG550X#show sntp configuration
SNTP destination port : 123 .
Polling interval: 1024 seconds.
No MD5 authentication keys.
Authentication is not required for synchronization.
No trusted keys.
```

```
Unicast Clients: Enabled
Unicast Clients Polling: Enabled
```

```
Server      : 216.239.35.4
Polling     : Enabled
Encryption Key : Disabled
```

```
Server      : time-a.timefreq.bldrdoc.gov
Polling     : Enabled
Encryption Key : Disabled
```

```
Server      : time-b.timefreq.bldrdoc.gov
Polling     : Enabled
Encryption Key : Disabled
```

```
Server      : time-c.timefreq.bldrdoc.gov
Polling     : Enabled
Encryption Key : Disabled
```

```
Broadcast Clients: disabled
Anycast Clients: disabled
No Broadcast Interfaces.
Source IPv4 interface: vlan 1
Source IPv6 interface: vlan 1
```