

實驗 5.4.2 啟動 Cisco Catalyst 2960 交換器

目標

- 安裝全新的 Cisco LAN 交換器。
- 將電腦連接到路由器控制台介面。
- 設定 超級終端機以便讓電腦與路由器通訊。

背景/準備工作

本實驗主要是對 Cisco 2960 交換器進行起始設定。如果沒有 Cisco 2960 交換器，那麼也可使用其他型號的交換器。本實驗的資訊同樣適用於其他交換器。Cisco 2960 交換器是固定組態的獨立式裝置，不使用模組，也不具備快閃記憶體卡插槽。該裝置適用於中小型企業以及 ISP 客戶。

本實驗需要以下資源：

- Cisco 2960 交換器或其他同類型交換器
- 電源線
- 裝有終端模擬程式的 Windows PC
- 控制台纜線

步驟 1: 交換器安置與接地（選作）

注意：這是選作步驟，只需要在第一次安裝交換器時執行。仔細閱讀此步驟的詳細內容，熟悉相關過程。

- a 安放交換器機箱，確保機箱位置通風良好，能快速散熱。冷卻空氣入口與散熱孔之間至少要保留 3 英吋(7.6 公釐)的開敞空間。
- b 按照以下步驟，使用環型端子和 14 號 AWG（2 公釐）電線將機殼連接到可靠的接地位置。

注意：您的教師會告訴您哪裡是可靠的接地位置。

- 1) 剝掉接地線一端的表皮，露出約 3/4 英吋（20 公釐）的導線。
- 2) 使用環型端子製造商建議的壓線工具，將 14 號 AWG（2 公釐）綠色接地線壓接到透過 UL/CSA 認證的環型端子中。
- 3) 將環型端子裝在機殼上。使用 2 號十字型螺絲起子和環型端子附帶的螺釘，旋緊螺釘。

步驟 2: 將電腦連接到交換器

使用 RJ-45-to-DB-9 連接器的控制台纜線將 PC 連接到 Cisco 2960 交換器，如下圖所示。要檢視交換器啟動訊息，需在交換器開啓之前將 PC 連接到交換器，開啓 PC 並啟動終端模擬程式。

警告：為了確保裝置能夠充分散熱，在裝上外殼之前請勿操作交換器。



步驟 3: 設定 PC 上的終端模擬程式

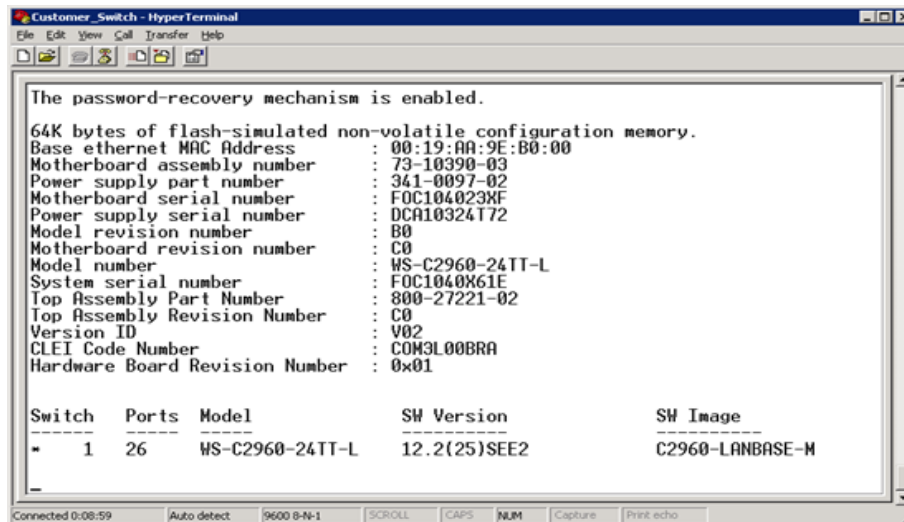
- a 在 PC 上載入終端模擬程式。
- b 選擇一個 COM 連接埠，該連接埠應該與 RJ-45-to-DB-9 連接器所連接的 PC 連接埠相符。COM 連接埠一般為 COM1 或 COM2。
- c 如下設定終端模擬參數：
 - 9600 序列傳輸速率
 - 8 個資料位元
 - 無同位檢查
 - 1 個停止位元
 - 無流量控制，無同位檢查

步驟 4: 開啓交換器

- a. 將電源線一端連接到 Cisco 2960 交換器，另一端連接到電源插座，將交換器通電。2960 交換器沒有電源開關，但其他型號的交換器可能有。

交換器一開啓，便會執行開機自我測試 (POST)。POST 由一系列自動執行的測試組成，目的是確保交換器工作正常。POST 的執行大約要 1 分鐘。交換器開始執行 POST 後，**System** (系統)、**Status** (狀態)、**Duplex** (雙工) 和 **Speed** (速度) LED 都變為綠色。**System** (系統) LED 閃爍綠色，其他 LED 則呈現穩定的綠色。

- b 仔細閱讀終端模擬程式視窗中出現的啓動訊息。在顯示這些訊息時，不要按鍵盤上的任何鍵。按下按鍵會中斷交換器的啓動過程。顯示的啓動訊息中，一般包括所安裝的快閃記憶體的大小，以及電腦使用的 Cisco IOS 軟體版本。您能在下面的圖片中找出這些啓動訊息嗎？



```
The password-recovery mechanism is enabled.

64K bytes of flash-simulated non-volatile configuration memory.
Base ethernet MAC Address       : 00:19:AA:9E:B0:00
Motherboard assembly number     : 73-10390-03
Power supply part number        : 341-0097-02
Motherboard serial number       : FOC104023XF
Power supply serial number      : DCA10324T72
Model revision number           : B0
Motherboard revision number     : C0
Model number                    : WS-C2960-24TT-L
System serial number            : FOC1040X61E
Top Assembly Part Number        : 800-27221-02
Top Assembly Revision Number    : C0
Version ID                      : V02
CLEI Code Number                : COM3L00BRA
Hardware Board Revision Number  : 0x01

Switch  Ports  Model          SW Version  SW Image
-----  -
*    1    26    WS-C2960-24TT-L  12.2(25)SEE2  C2960-LANBASE-M
```

圖中顯示安裝的快閃記憶體大小為 64 KB，Cisco IOS 軟體版本為 12.2(25)SEE2。啟動訊息是由交換器的作業系統生成的。根據交換器上安裝的軟體而定，顯示的訊息會有所不同。這些訊息會迅速捲動，數分鐘後才會停止。

POST 成功完成後，**System（系統）** LED 仍保持為綠色。其他 LED 會熄滅，隨後按交換器的執行狀態而亮起。

- c 交換器完成啟動過程後，終端模擬視窗中會出現以下系統訊息：

Would you like to enter the initial configuration dialog? [yes/no]:

注意：如果沒有出現上述訊息，那麼交換器可能已設定過，需要根據本實驗說明末尾提出的方法將其還原為出廠預設組態。

- d 現在斷開交換器的電源線，關閉交換器。

步驟 5: 對無法工作的交換器排除故障

如果交換器未能透過 POST，則 **System（系統）** LED 變為琥珀色。如果是這樣，拔下交換器電源並將情況告訴您的教師。

步驟 6: 思考

- a POST 成功完成後，哪個 LED 是亮起的？它的顏色是什麼？
- 1) **Status（狀態）** LED 閃爍綠色
 - 2) **Speed（速度）** LED 閃爍綠色
 - 3) **Status（狀態）** LED 閃爍琥珀色
 - 4) **System（系統）** LED 顯示穩定的綠色

- b Cisco 2960 交換器通風口附近至少要留多大的空間？
 - 1) 1 英吋（2.54 公釐）
 - 2) 2 英吋（5.08 公釐）
 - 3) 3 英吋（7.6 公釐）
- c Cisco 2960 交換器首次啟動完畢後，按要求您應執行什麼工作？
 - 1) 對交換器進行起始設定。
 - 2) 沒有要求您做任何操作。出現交換器系統提示字元。
 - 3) 如果您的交換器是使用 Cisco SDM 設定的，那麼您會被告知 con0 可用。

清除並重新載入交換器

CCNA Discovery 中大多數實驗都需要用到沒有設定過的交換器。使用設定過的交換器可能會造成無法預見的結果。以下說明用於在開始實驗前準備交換器，以免受到之前設定的影響。這些說明適用於 2900 和 2950 系列交換器。

- a 如果提示輸入密碼，則輸入 **class**（若此密碼無效，請諮詢教師）。

```
Switch>enable
```

- b 刪除 VLAN 資料庫資訊檔。

```
Switch#delete flash:vlan.dat  
Delete filename [vlan.dat]?[Enter]  
Delete flash:vlan.dat? [confirm] [Enter]
```

如果沒有 VLAN 檔案，則會顯示以下訊息：

```
%Error deleting flash:vlan.dat (No such file or directory)
```

- c 從 NVRAM 刪除交換器啟動設定檔。

```
Switch#erase startup-config
```

回應行顯示的提示資訊為：

```
Erasing the nvram filesystem will remove all files! Continue? [confirm]
```

按 **Enter** 確認。

隨後系統顯示：

```
Erase of nvram:complete
```

- d 檢查 VLAN 資訊是否已刪除。

使用 **show vlan** 命令檢查步驟 b 是否確實刪除了 VLAN 設定。如果之前的 VLAN 設定資訊（預設管理 VLAN 1 除外）仍然存在，則必須將交換器重新通電（硬體重啓），而不能使用 **reload** 命令。要將交換器重新通電，拔下交換器背後的電源線然後重新插上。如果步驟 b 成功刪除了 VLAN 資訊，則轉到步驟 e 並使用 **reload** 命令重新啟動交換器。

- e 使用 **reload** 命令重新啟動軟體。

注意：如果已透過重新通電的方式重啓了交換器，則無需執行此步驟。

- 1) 在特權執行模式下，輸入 **reload** 命令。

```
Switch(config)#reload
```

回應行顯示的提示資訊為：

```
System configuration has been modified. Save? [yes/no]:
```

- 2) 鍵入 **n** 並按 **Enter**。

回應行顯示的提示資訊為：

```
Proceed with reload? [confirm] [Enter]
```

系統回應的第一行顯示為：

```
Reload requested by console.
```

交換器重新載入後，行提示為：

```
Would you like to enter the initial configuration dialog? [yes/no]:
```

- 3) 鍵入 **n** 並按 **Enter**。

回應行顯示的提示資訊為：

```
Press RETURN to get started! [Enter]
```