

如何對交換機上的埠進行銅纜測試

目標

交換器的銅纜測試功能可測試連線埠是否可以透過RJ45聯結器連線，此外，使用虛擬纜線測試儀(VCT)還有助於確定纜線效能。如果介面出現問題，您可以對該介面上連線的電纜執行診斷測試，以檢視其狀態。有了這些資訊，您就可以在排除介面故障時做出更好的決策。

VCT執行兩種型別的測試：

- 時域反射法(TDR)技術測試連線到埠的銅纜的品質和特性。可以測試長達140米的電纜。這些結果顯示在「銅測試」頁的「測試結果」區域中。
- 對有源XG鏈路執行數位訊號處理或基於DSP的測試以測量電纜長度。這些結果顯示在「銅纜測試」頁的「高級資訊」區域中。此測試只能在鏈路速度為10G時運行。

本文介紹VCT在千兆乙太網(GE)埠上進行的銅纜埠效能測試。

適用裝置

- Sx200系列
- Sx250系列
- Sx300系列
- Sx350系列
- SG350X系列
- Sx500系列
- Sx550X系列

軟體版本

- 1.4.7.06 — Sx200、Sx300、Sx500
- 2.2.8.04 — Sx250、Sx350、SG350X、Sx550X

銅纜測試交換機上的埠

運行銅纜埠測試的前提條件

運行測試之前，請執行以下操作：

- 使用VCT測試電纜時，使用CAT6a資料線。
- (必填) 停用交換器連線埠上的短距離模式。如果禁用短距，則基本電纜測試結果準確。若要瞭解如何配置交換機埠上的短距離設定，請按一下[此處](#)獲取說明。
- (可選) 禁用節能乙太網(EEE)。如果在要測試的埠上禁用EEE，則高級電纜測試結果會準確無誤。若要瞭解如何配置交換機埠上的EEE設定，請按一下[此處](#)。

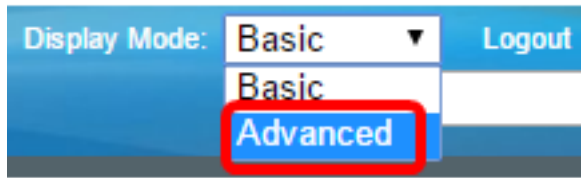
重要事項：當測試埠時，該埠將設定為「關閉」狀態，通訊將中斷。測試後，連線埠會回復到Up狀態。建議不要在用於運行交換機基於Web的實用程式的埠上運行銅纜埠測試，因為與該裝置的通訊將中斷。

運行銅纜埠測試

附註：測試結果的準確度在高級測試的+/-10和基本測試的+/-2誤差範圍內。

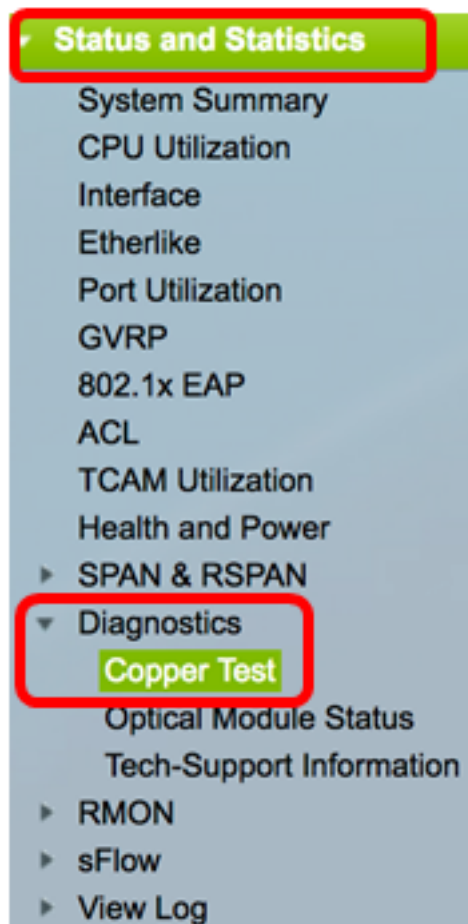
步驟1. 登入交換器的網路型公用程式，然後在「Display Mode」下拉式清單中選擇Advanced。

附註：本示例使用SG350X-48MP交換機。



附註：如果您有Sx300或Sx500系列交換機，請跳至[步驟2](#)。

[步驟2](#). 登入交換器的網路型公用程式，然後選擇Status and Statics > Diagnostics > Copper Test。

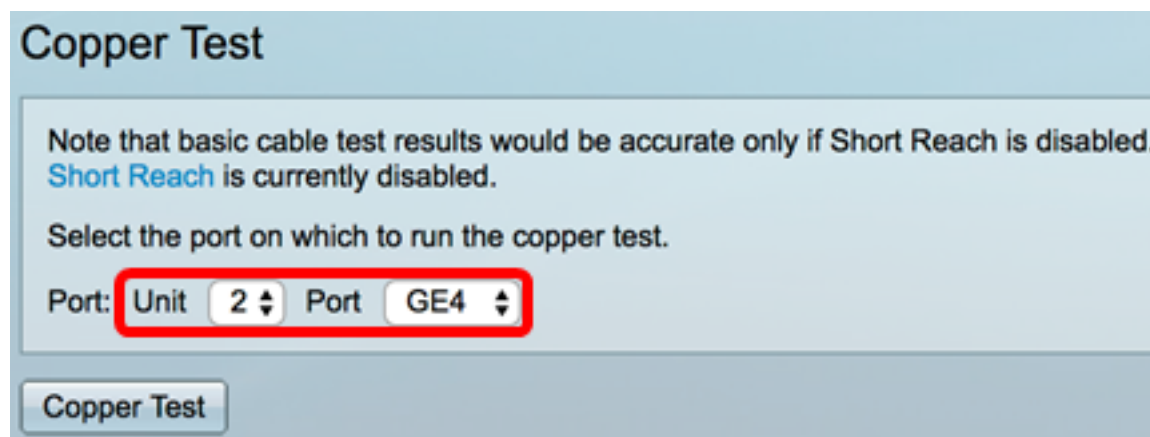


附註：如果您有Sx200、Sx300或Sx500系列交換機，請選擇Administration > Diagnostics > Copper Test。



步驟3.在「埠」區域，選擇要測試的埠。

附註：在本示例中，選擇了裝置2的埠GE4。



附註：如果您有非堆疊式交換機（例如Sx200、Sx250或Sx300系列交換機），請僅選擇埠。

Copper Test

Note that basic cable test results would be accurate only if Short Reach is disabled. [Short Reach](#) is currently disabled.

Select the port on which to run the copper test.

Port: GE4

Copper Test

步驟4. 按一下Copper Test。

Copper Test

Note that basic cable test results would be accurate only if Short Reach is disabled. [Short Reach](#) is currently disabled.

Select the port on which to run the copper test.

Port: Unit 2 Port GE4

Copper Test

步驟5. 出現訊息後，按一下OK以確認關閉連線埠，或按一下Cancel以中止測試。



The port is shut down during the brief testing period. Click OK to continue or Cancel to stop the test.

Don't show me this again

OK

Cancel

「測試結果」區域將顯示以下資訊：

附註：在此範例中，連線纜線的一端已損壞。

Test Results

Last Update:	2017-Mar-14 06:39:42
Test Results:	Open Cable
Distance to Fault:	1 M
Operational Port Status:	Down

- 上次更新 — 在連線埠上執行上次測試的時間。
- 測試結果 — 顯示電纜測試結果。可能的值：

- 確定 — 電纜已通過測試。
- 無電纜 — 電纜未連線到埠。
- 開啟電纜 — 僅連線電纜的一端。
- 短電纜 — 電纜發生短路。
- 未知測試結果 — 發生錯誤。

- 到故障的距離 — 從埠到發現故障的電纜上的位置的距離。
- 使用中連線埠狀態 — 顯示連線埠是啟動還是關閉。

在Gigabit連線埠上執行VCT時，進階資訊區域會顯示以下資訊：

Advanced Information

Cable Length: Unknown length

Note that advanced cable test results would be accurate if 802.3 Energy Efficient Ethernet (EEE) is disabled. [802.3 Energy Efficient Ethernet \(EEE\)](#) is currently enabled.

Copper Port Advanced Table				
Pair	Status	Channel	Polarity	Pair Skew
1-2	Fail			
3-6	Fail			
4-5	Fail			
7-8	Fail			

- 電纜長度(Cable Length) — 提供電纜長度的估計值。
- 配對 — 正在測試的電纜線對。
- 狀態 — 線對狀態。以紅色顯示的「故障」狀態表示出現故障，而以綠色顯示的「正常」狀態表示電纜完好。
- 通道 — 指示電線是直的還是交叉的電纜通道。
- 極性 — 指示是否已啟用線對的自動極性檢測和糾正。極性表示通過線路的TX/RX。自動極性檢測和糾正允許自動調整所有RJ45埠上的佈線錯誤。
- 線對傾斜 — 線對之間的延遲差異。

在下面的示例中，損壞的電纜已更換為新的電纜。

Copper Test



Success.

Note that basic cable test results would be accurate only if Short Reach is disabled.
[Short Reach](#) is currently disabled.

Select the port on which to run the copper test.

Port: Unit Port

Copper Test

Test Results

Last Update: 2017-Mar-14 07:33:11
Test Results: Open Cable
Distance to Fault: 1 M
Operational Port Status: Up

Advanced Information

Cable Length: Less than 50m

Note that advanced cable test results would be accurate if 802.3 Energy Efficient Ethernet (EEE) is disabled.
[802.3 Energy Efficient Ethernet \(EEE\)](#) is currently enabled.

Copper Port Advanced Table

Pair	Status	Channel	Polarity	Pair Skew
1-2	OK	A	Normal	8 ns
3-6	OK	B	Normal	8 ns
4-5	OK	C	Normal	8 ns
7-8	OK	D	Normal	0 ns

現在，您應該已經成功地對交換機的埠進行了銅纜測試。