

Come eseguire il Copper Test su una porta di uno switch dall'interfaccia della riga di comando (CLI)

Obiettivo

In questo articolo vengono illustrate le prestazioni del test delle porte in rame eseguito dal Virtual Cable Tester (VCT) sulle porte Gigabit Ethernet (GE) tramite l'interfaccia della riga di comando (CLI) dello switch.

Introduzione

La funzione Copper Test dello switch verifica se una porta può essere collegata o meno tramite un connettore RJ45 e aiuta a determinare le prestazioni del cavo con l'uso del VCT. In caso di problemi su un'interfaccia, è possibile eseguire un test diagnostico sul cavo collegato a tale interfaccia per verificarne lo stato. Tenendo a portata di mano queste informazioni, è possibile prendere decisioni migliori durante la risoluzione dei problemi relativi a un'interfaccia.

Dalla CLI dello switch, è possibile usare la tecnologia Time Domain Reflectometry (TDR) per verificare la qualità e le caratteristiche di un cavo in rame collegato a una porta. Si possono testare cavi fino a 140 metri di lunghezza.

Nota: per informazioni su come testare una porta in rame con l'utility basata sul Web dello switch, fare clic [qui](#).

Dispositivi interessati

- Serie Sx300
- Serie Sx350
- Serie SG350X
- Serie Sx500
- Serie Sx550X

Versione del software

- 1.4.7.05 - Sx300, Sx500
- 2.2.8.4 - Sx350, SG350X, Sx550X

Test del rame su una porta di uno switch dalla CLI

Condizioni preliminari per l'esecuzione del test delle porte in rame

Prima di eseguire il test, eseguire le operazioni seguenti:

- Utilizzare un cavo dati CAT6a per la prova dei cavi.

- (Obbligatorio) Disabilitare la modalità a breve portata. I risultati dei test di base dei cavi sono accurati se l'opzione Corto raggio (Short Reach) è disabilitata.
- (Facoltativo) Disabilitare l'EEE (Energy Efficient Ethernet). I risultati dei test avanzati dei cavi sono accurati se l'EEE è disabilitato sulla porta su cui si intende eseguire il test.

Nota: per informazioni su come configurare le impostazioni Short Reach e EEE sulle porte dello switch dalla CLI, fare clic [qui](#) per istruzioni.

Importante: Quando una porta viene testata, viene impostata sullo stato Inattivo e le comunicazioni vengono interrotte. Dopo il test, la porta torna allo stato Su.

Esecuzione del test della porta in rame

Passaggio 1. Accedere alla console dello switch. Il nome utente e la password predefiniti sono cisco/cisco. Se sono stati configurati un nuovo nome utente o password, immettere queste credenziali.

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

Nota: i comandi o le opzioni disponibili possono variare a seconda del modello di dispositivo in uso. Nell'esempio, è possibile accedere allo switch SG350X in modalità Telnet.

Passaggio 2. In modalità di esecuzione privilegiata dello switch, eseguire il test della porta immettendo uno dei seguenti comandi:

CBS350X#_____

- interface-id: (facoltativo) specifica un ID porta Ethernet.

Nota: Nell'esempio, GE1/0/2 è usato come interfaccia specifica per il test del rame.

```
SG350X#test cable-diagnostics tdr interface GE1/0/2
* * Resources
Cable on port gi1/0/2 has short circuit at 0 m
SG350X#
```

La prova precedente mostra che il cavo sulla porta sottoposta a prova presenta un cortocircuito a 0 metri. Ciò significa che il cavo utilizzato sulla porta specifica potrebbe essere danneggiato.

Passaggio 3. (Facoltativo) Sostituire il cavo danneggiato sulla porta ed eseguire nuovamente il test della porta sulla stessa interfaccia.

```
SG350X#test cable-diagnostics tdr interface GE1/0/2
.26-Apr-2017 03:34:39 %LINK-W-Down: gi1/0/2
*
Cable on port gi1/0/2 is good Less than 50m
SG350X#26-Apr-2017 03:34:42 %LINK-I-Up: gi1/0/2 Efficient Ethernet (EEE) is disa
26-Apr-2017 03:34:43 %STP-W-PORTSTATUS: gi1/0/2: STP status Forwarding
```

Il test precedente mostra che il cavo sulla porta sottoposta a test è funzionante dopo la modifica.

Passaggio 4. (Facoltativo) Ripetere il passaggio 2 per le porte rimanenti sullo switch che si desidera verificare.

Nota: Il test delle porte in rame non funziona sulle porte in fibra. Se la porta che si desidera verificare fa parte di una porta combinata con una porta in fibra attiva, non è necessario arrestarla perché il test non funziona sulle porte in fibra.

```
SG350X#test cable-diagnostics tdr interface te1/0/3
Cannot perform the test on fiber ports
SG350X#
```

A questo punto, è stato eseguito correttamente il test della porta in rame sulla porta specifica dello switch dalla CLI.

Visualizza risultati test porta in rame

Nel caso di un cavo aperto o corto, la precisione della lunghezza del punto in cui il cavo è aperto o corto è di ± 2 metri. Seguire questi passaggi per visualizzare i risultati del test delle porte in rame sullo switch dalla CLI:

Passaggio 1. In modalità di esecuzione privilegiata dello switch, visualizzare i risultati del test del rame eseguito su tutte le porte o su una porta specifica immettendo quanto segue:

```
CBS350X#
```

- `interface interface-id:` (facoltativo) specifica un ID porta Ethernet.

Nota: Nell'esempio, viene immesso il comando `show cable-diagnostics tdr`.

La tabella TDR di diagnostica cavi visualizza le informazioni riportate di seguito.

- **Porta:** l'interfaccia sottoposta a test.
- **Risultato:** il risultato della prova condotta sulle porte. È possibile scegliere fra i valori seguenti:
 - OK — il cavo ha superato il test.
 - No Cable (Nessun cavo) - Il cavo non è collegato alla porta.
 - Cavo aperto - È collegato solo un lato del cavo.
 - Cavo corto - Si è verificato un cortocircuito nel cavo.
 - Risultato test sconosciuto - si è verificato un errore.
 - Non testato — il test TDR non è stato eseguito sulla porta.
- **Lunghezza:** la lunghezza del cavo in metri.
- **Data** — la data e l'ora in cui è stato eseguito il test delle porte.

```

[SG350X] show cable-diagnostics tdr

```

No Ports Found	Port	Result	Length [meters]	Date
	gi1/0/1	OK		
	gi1/0/2	OK		
	gi1/0/3	OK		
	gi1/0/4	Short cable	0	26-Apr-2017 05:37:21
	gi1/0/5	OK		
	gi1/0/6	Not tested		
	gi1/0/7	OK		
	gi1/0/8	Open cable	0	26-Apr-2017 05:40:45
	gi1/0/9	Not tested		
	gi1/0/10	Not tested		
	gi1/0/11	Not tested		
	gi1/0/12	Not tested		
	gi1/0/13	Not tested		
	gi1/0/14	Not tested		
	gi1/0/15	Not tested		
	gi1/0/16	Not tested		
	gi1/0/17	Not tested		
	gi1/0/18	Not tested		
	gi1/0/19	Not tested		
	gi1/0/20	Not tested		
	gi1/0/21	Not tested		
	gi1/0/22	Not tested		

78-20857-01 Command L

43

More: <space>, Quit: q or CTRL+Z, One line: <return>

La tabella precedente mostra che le porte Gigabit 1, 2, 3, 5 e 7 sono buone, la quarta (gi1/0/4) ha un cavo corto, l'ottava (gi1/0/8) ha un cavo aperto, mentre le altre non sono testate.

Passaggio 2. (Facoltativo) Per visualizzare la lunghezza stimata del cavo in rame collegato a tutte le porte o a una porta specifica, immettere quanto segue:

CBS350X#_____

- interface interface-id: (facoltativo) specifica un ID porta Ethernet.

Nota: nell'esempio, viene immesso il comando show cable-diagnostics cable-length.

Nella tabella Lunghezza cavo di diagnostica vengono visualizzate le informazioni riportate di seguito.

- Porta: il nome dell'interfaccia.
- Lunghezza: la lunghezza del cavo in metri.

```
SG350X# show cable-diagnostics cable-length
available, N/S - Not Supported

Port                               Length [meters]
-----
gi1/0/1                             < 50
gi1/0/2                             < 50
gi1/0/3                             < 50
gi1/0/4                             The link is not active
gi1/0/5                             < 50
gi1/0/6                             < 50
gi1/0/7                             < 50
gi1/0/8                             The link is not active
gi1/0/9                             < 50
gi1/0/10                            The link is not active
gi1/0/11                            The link is not active
gi1/0/12                            The link is not active
gi1/0/13                            The link is not active
gi1/0/14                            The link is not active
gi1/0/15                            The link is not active
gi1/0/16                            The link is not active
gi1/0/47                            The link is not active
gi1/0/48                            The link is not active
te1/0/1  Measurements of cable length are supported only on 1G or 10G
         Copper links
te1/0/2  Measurements of cable length are supported only on 1G or 10G
         Copper links
te1/0/3  Measurements of cable length are supported only on 1G or 10G
         Copper links
te1/0/4  Measurements of cable length are supported only on 1G or 10G
         Copper links
878
SG350X#
```

Nella tabella precedente viene mostrato che le porte Gigabit Ethernet 1, 2, 3, 5, 6, 7 e 9 hanno un cavo di lunghezza inferiore a 50 metri collegato, mentre le altre porte non sono attive. Poiché tutte le porte 10 Gigabit Ethernet sono porte in fibra, il test delle porte in rame non funziona su di esse.

A questo punto, sono stati visualizzati i risultati dei test sul rame eseguiti sulle porte dello switch.