

스위치에서 포트를 구리 테스트하는 방법

목표

스위치의 구리 테스트 기능은 포트가 RJ45 커넥터를 통해 연결되는지 여부를 테스트하고 VCT(Virtual Cable Tester)를 사용하여 케이블 성능을 확인하는 데 도움이 됩니다. 인터페이스에 문제가 있는 경우 해당 인터페이스에 연결된 케이블에서 진단 테스트를 수행하여 상태를 확인할 수 있습니다. 이 정보를 통해 인터페이스 문제를 해결할 때 더 나은 결정을 내릴 수 있습니다.

VCT는 두 가지 유형의 테스트를 수행합니다.

- TDR(Time Domain Reflectometry) 기술은 포트에 연결된 구리 케이블의 품질 및 특성을 테스트합니다. 최대 140미터 길이의 케이블을 테스트할 수 있습니다. 이러한 결과는 구리 테스트 페이지의 테스트 결과 영역에 표시됩니다.
- 디지털 신호 처리 또는 DSP 기반 테스트는 케이블 길이를 측정하기 위해 활성 XG 링크에서 수행됩니다. 이러한 결과는 구리 테스트 페이지의 고급 정보 영역에 표시됩니다. 이 테스트는 링크 속도가 10G인 경우에만 실행할 수 있습니다.

이 문서에서는 GE(기가비트 이더넷) 포트에서 VCT에서 수행한 구리 포트 테스트의 성능에 대해 설명합니다.

적용 가능한 디바이스

- SX200 시리즈
- SX250 시리즈
- SX300 시리즈
- SX350 시리즈
- SG350X 시리즈
- SX500 시리즈
- SX550X 시리즈

소프트웨어 버전

- 1.4.7.06 — SX200, SX300, SX500
- 2.2.8.04 — SX250, SX350, SG350X, SX550X

스위치에서 구리 테스트 포트

구리 포트 테스트 실행을 위한 전제 조건

테스트를 실행하기 전에 다음을 수행합니다.

- VCT를 사용하여 케이블을 테스트할 때는 CAT6a 데이터 케이블을 사용합니다.
- (필수) 스위치 포트에서 Short Reach 모드를 비활성화합니다. Short Reach가 비활성화된 경우 기본 케이블 테스트 결과는 정확합니다. 스위치 포트에서 Short Reach 설정을 구성하는 방법을 알아보려면 [여기](#)를 클릭하여 지침을 확인하십시오.
- (선택 사항) EEE(Energy Efficient Ethernet)를 비활성화합니다. 테스트할 포트에서

EEE가 비활성화된 경우 고급 케이블 테스트 결과가 정확합니다.스위치 포트에서 EEE 설정을 구성하는 방법을 알아보려면 [여기](#)를 클릭하십시오.

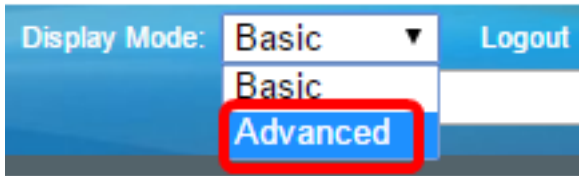
중요:포트가 테스트되면 다운 상태로 설정되고 통신이 중단됩니다.테스트 후 포트는 Up 상태로 돌아갑니다.스위치의 웹 기반 유틸리티를 실행하는 데 사용하는 포트에서 구리 포트 테스트를 실행하는 것은 권장되지 않습니다. 해당 디바이스와의 통신이 중단되기 때문입니다.

구리 포트 테스트 실행

참고:테스트 결과의 정확성은 고급 테스트의 경우 +/- 10이고 기본 테스트의 경우 +/- 2입니다.

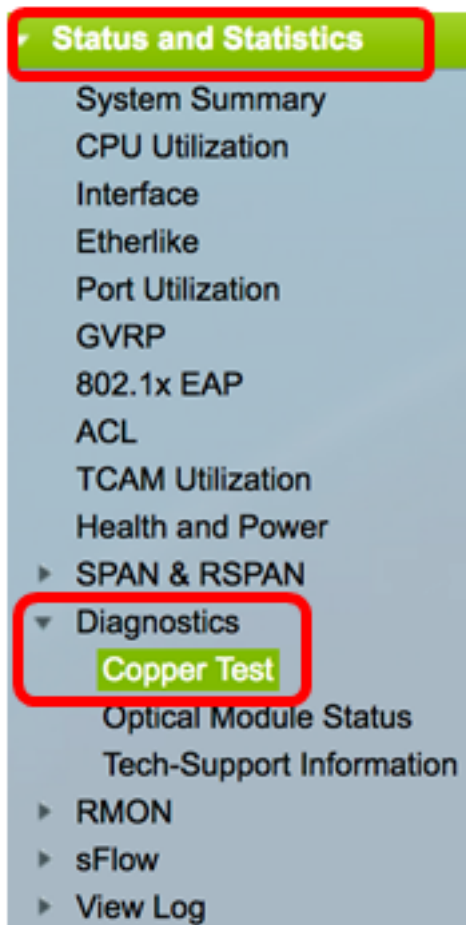
1단계. 스위치의 웹 기반 유틸리티에 로그인한 다음 Display Mode 드롭다운 목록에서 Advanced를 선택합니다.

참고:이 예에서는 SG350X-48MP 스위치가 사용됩니다.



참고:Sx300 또는 SX500 Series 스위치가 있는 경우 [2단계로 건너뛰십시오](#).

2단계. 스위치의 웹 기반 유틸리티에 로그인한 다음 **Status and Statics > Diagnostics > Copper Test**를 선택합니다.

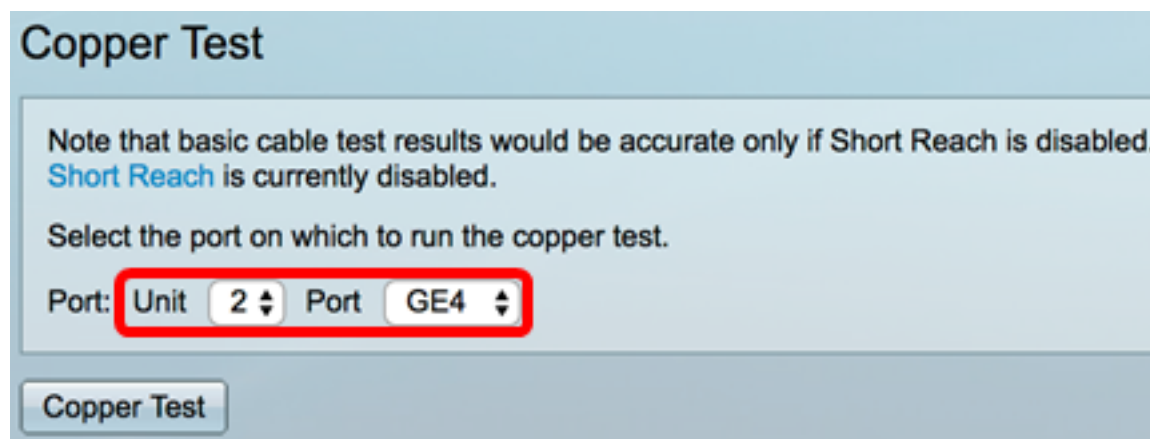


참고:Sx200, SX300 또는 SX500 Series Switch가 있는 경우 **Administration(관리) > Diagnostics(진단) > Copper Test(구리 테스트)**를 선택합니다.



3단계. Port(포트) 영역에서 테스트할 포트를 선택합니다.

참고:이 예에서는 유닛 2의 포트 GE4가 선택됩니다.



참고:Sx200, Sx250 또는 Sx300 Series Switch와 같이 스택이 아닌 스위치가 있는 경우 포트만 선택합니다.

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

4단계. Copper Test를 클릭합니다.

Copper Test

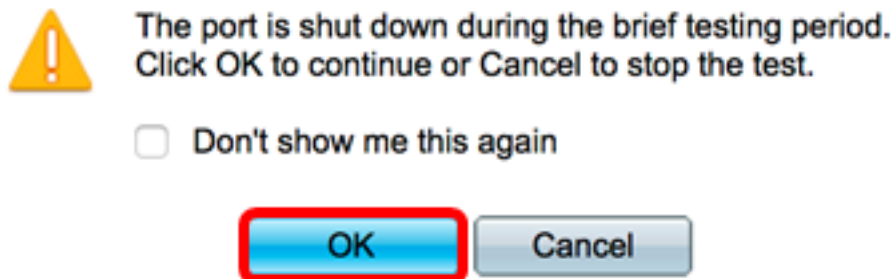
Note that basic cable test results would be accurate only if Short Reach is disabled. **Short Reach** is currently disabled.

Select the port on which to run the copper test.

Port: Unit **2** Port **GE4**

Copper Test

5단계. 메시지가 나타나면 **OK(확인)**를 클릭하여 포트를 종료할지 확인하거나 **Cancel(취소)**을 클릭하여 테스트를 중단합니다.



Test Results(테스트 결과) 영역에 다음 정보가 표시됩니다.

참고:이 예에서는 연결된 케이블의 한쪽 끝이 손상되었습니다.

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

- Last Update(마지막 업데이트) - 포트에서 마지막으로 수행한 테스트의 시간입니다.

- 테스트 결과 — 케이블 테스트 결과를 표시합니다. 가능한 값은 다음과 같습니다.
 - 확인 — 케이블이 테스트를 통과했습니다.
 - 케이블 없음 — 케이블이 포트에 연결되어 있지 않습니다.
 - 케이블 열기 — 케이블의 한쪽 끝만 연결됩니다.
 - 짧은 케이블 — 케이블에서 짧은 회로가 발생했습니다.
 - 알 수 없는 테스트 결과 — 오류가 발생했습니다.
- Distance to Fault — 포트에서 결함이 발견된 케이블의 위치까지의 거리입니다.
- Operational Port Status(운영 포트 상태) - 포트가 작동 중인지 또는 작동 중지 상태인지 표시합니다.

기가비트 포트에서 VCT를 실행하면 Advanced Information(고급 정보) 영역에 다음 정보가 표시됩니다.

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			

- 케이블 길이 — 케이블 길이에 대한 가견적을 제공합니다.
- 쌍 — 테스트되는 케이블 와이어 쌍입니다.
- 상태 — 와이어 쌍 상태. 빨간색으로 표시된 Fail(실패) 상태는 fault(결함)를 나타내고 녹색 OK 상태는 케이블이 정상임을 나타냅니다.
- 채널 — 와이어가 직선 또는 교차 연결인지 나타내는 케이블 채널입니다.
- 극성 — 와이어 쌍에 대해 자동 극성 탐지 및 교정이 활성화되었는지 여부를 나타냅니다. 극성은 와이어를 통한 TX/RX를 의미합니다. 자동 극성 탐지 및 수정을 통해 모든 RJ45 포트에서 와이어링 오류를 자동으로 조정할 수 있습니다.
- 기울이기 쌍 — 와이어 쌍 간의 지연 차이입니다.

아래 예에서는 부러진 케이블이 새 케이블로 교체되었습니다.

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

이제 스위치 포트에서 구리 테스트를 성공적으로 수행했어야 합니다.