SG350XG 및 SG550XG에서 STP 상태 및 전역 설정 구성

목표

브리징 루프나 스패닝 트리 루프는 네트워크에 전송된 패킷이 계속 반복되어 네트워크가 느려질 수 있으므로 네트워크 중단을 일으킬 수 있습니다.STP(Spanning Tree Protocol)는 스위치 또는 브리지가 여러 경로를 통해 상호 연결된 경우 루프가 형성되지 않도록 방지합니다.스패닝 트리 프로토콜은 BPDU(Bridge Protocol Data Unit) 메시지를 다른 스위치와 교환하여 루프를 탐지한 다음 선택한 브리지 인터페이스를 종료하여 루프를 제거합니다.이 알고리즘에서는 두 네트워크 장치 간에 활성 경로가 하나만 있게 됩니다.SG350XG 및 SG550XG는 Classic STP, RSTP(Rapid STP) 및 MSTP(Multiple STP)를 제공합니다.

이 문서의 목적은 SG350XG 및 SG550XG에서 STP Status(STP 상태) 및 Global Settings(전역 설정)를 구성하는 방법을 보여 주는 것입니다.

참고:이 문서의 단계는 고급 표시 모드에서 수행됩니다.고급 표시 모드로 변경하려면 오른쪽 상단 모서리로 이동하여 *표시 모드* 드롭다운 목록에서 **고급**을 선택합니다.

적용 가능한 디바이스

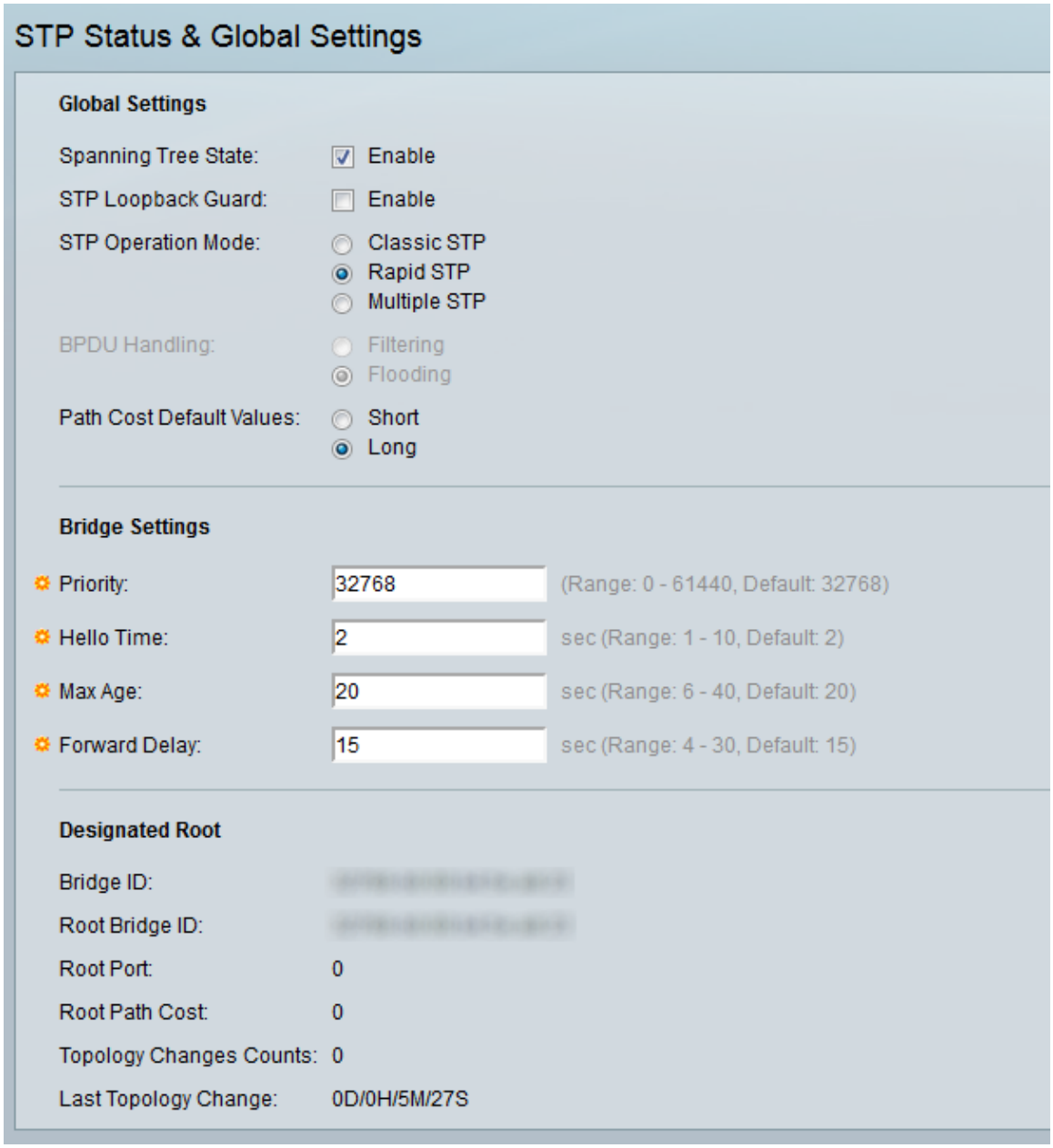
- SG350XG
- SG550XG

소프트웨어 버전

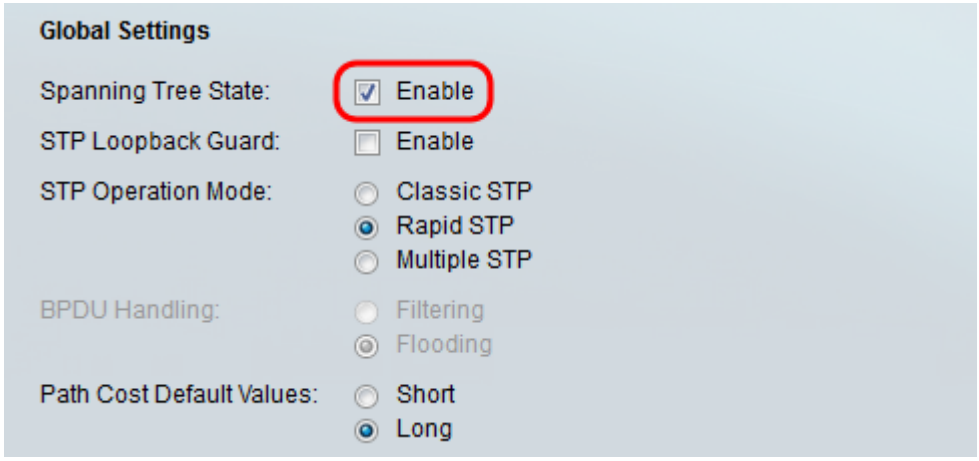
- SG350XG - v2.0.0.73
- SG550XG - v2.0.0.73

전역 설정 구성

1단계. 웹 구성 유틸리티에 로그인하고 Spanning **Tree(스패닝 트리) > STP Status & Global Settings(STP 상태 및 전역 설정)를** 선택합니다.STP *Status & Global Settings* 페이지가 열립니다.

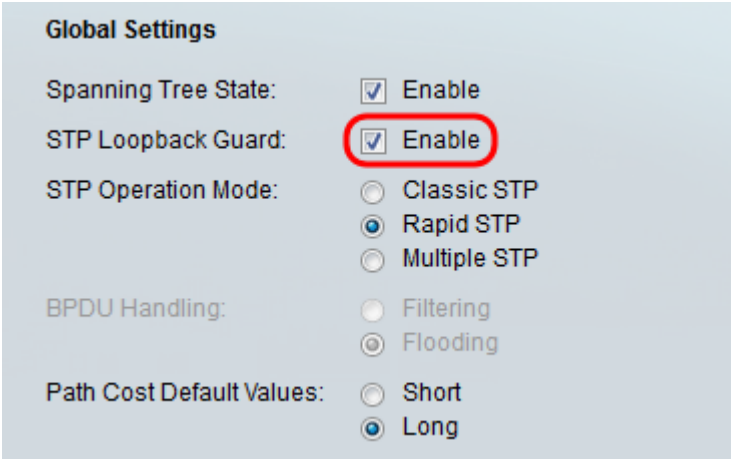


2단계. Spanning *Tree State*(스패닝 트리 상태) 필드**에서** Enable(**활성화**) 상자를 선택하여 STP를 활성화합니다.기본적으로 선택되어 있습니다.

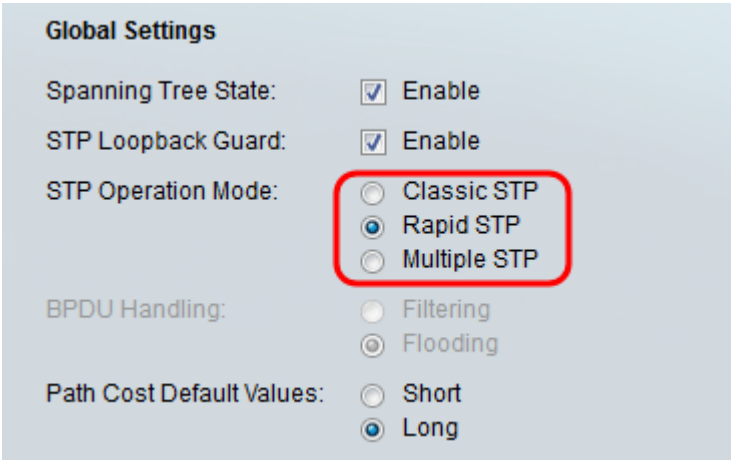


3단계. STP Loopback Guard는 레이어 2 포워딩 루프에 대해 추가 보호를 제공합니다.이중화된 토폴로지의 STP 차단 포트가 전달 상태로 잘못 전환되면 루프가 생성됩니다.이는 일반적으로 물리적으로 이중화된 토폴로지(STP 차단 포트가 아닐 수도 있음)의 포트 중 하나가 더 이상 STP BPDU를 수신하지 않기 때문에 발생합니다.STP Loopback *Guard*를 *활성화하려면*

Enable(활성화) 확인란을 선택하여 STP Loopback Guard를 활성화합니다.



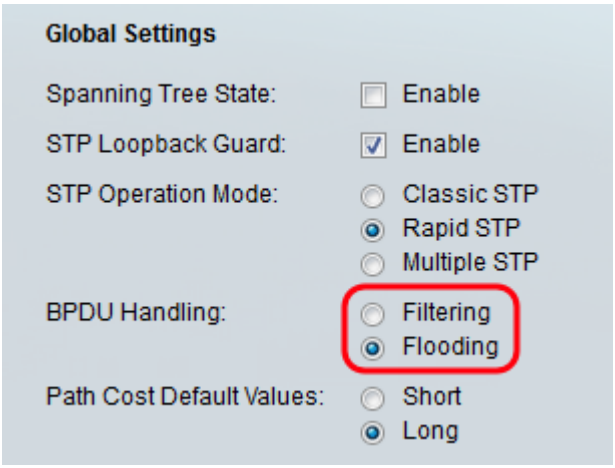
4단계. 사용하려는 *STP 작업 모드*를 선택합니다.



사용 가능한 옵션은 다음과 같습니다.

- Classic STP - STP는 모든 브리지 LAN에 대해 루프 프리(loop-free) 토폴로지를 보장하는 링크 레이어 네트워크 프로토콜입니다.STP의 기본 기능은 브리지 루프를 방지하고 브로드캐스트 방사선을 확보하는 것입니다.
- Rapid STP - RSTP(Rapid Spanning Tree Protocol)는 루프 프리(loop) 토폴로지를 얻는 데 사용되는 레이어 2 네트워크 프로토콜입니다.RSTP는 STP(Spanning Tree Protocol)의 향상된 버전으로, 루프 프리(loop) 토폴로지를 얻기 위해 더 빠른 컨버전스를 제공합니다.
- 다중 STP - 다중 STP는 Rapid STP를 기반으로 합니다.또한 레이어 2 루프를 탐지하고 관련 포트가 트래픽을 전송하지 못하도록 하여 이를 완화하려고 시도합니다.루프가 레이어 2 도메인별로 존재하기 때문에 포트가 차단되어 STP 루프가 제거될 때 상황이 발생할 수 있습니다.트래픽은 차단되지 않은 포트로 전달되며, 차단된 포트로 트래픽이 전달되지 않습니다.이는 차단된 포트가 항상 사용되지 않으므로 대역폭을 효율적으로 사용하지 않습니다.

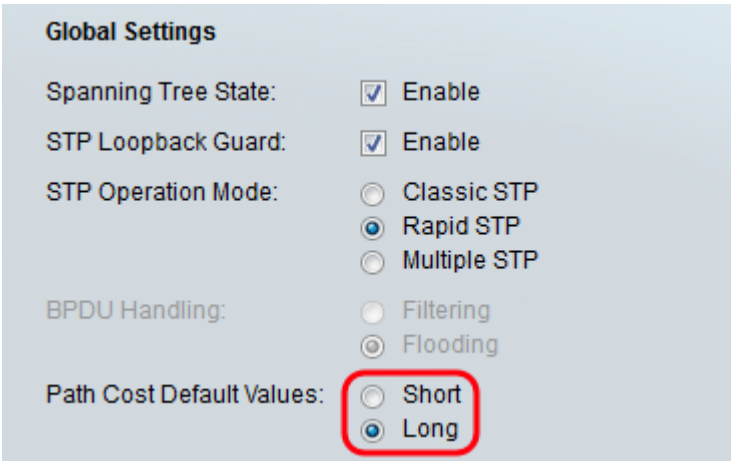
5단계. *BPDU 처리* 필드에서 원하는 라디오 버튼을 선택합니다.BPDU 처리는 포트 또는 디바이스에서 STP가 비활성화될 때 BPDU(Bridge Protocol Data Unit) 패킷을 관리하는 방법입니다.BPDU는 스패닝 트리 정보를 전송하는 데 사용됩니다.이 필드는 2단계에서 스패닝 트리 상태를 활성화하지 않은 경우에만 사용할 수 있습니다.



사용 가능한 옵션은 다음과 같습니다.

- Filtering(필터링) - 인터페이스에서 Spanning Tree(스패닝 트리)가 비활성화된 경우 BPDU 패킷을 필터링합니다.
- 플러딩 - 스패닝 트리가 인터페이스에서 비활성화된 경우 BPDU 패킷을 플러딩합니다.

6단계. *Path Cost Default Values* 필드에서 STP 포트에 기본 경로 비용을 할당하는 데 사용할 방법을 선택합니다.인터페이스에 할당된 기본 경로 비용은 선택한 방법에 따라 달라집니다.

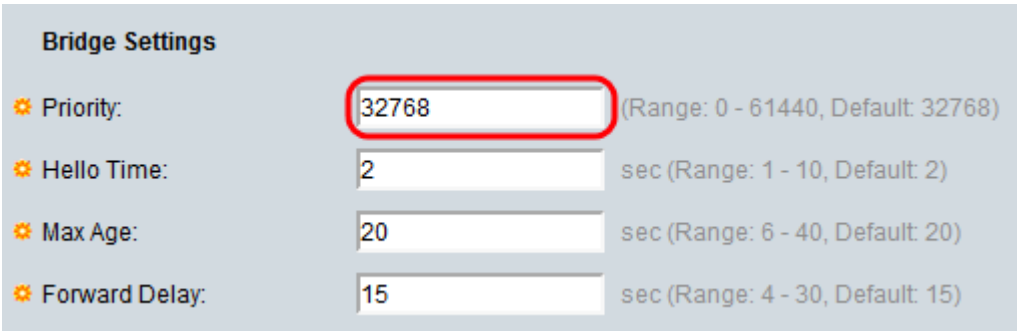


사용 가능한 옵션은 다음과 같습니다.

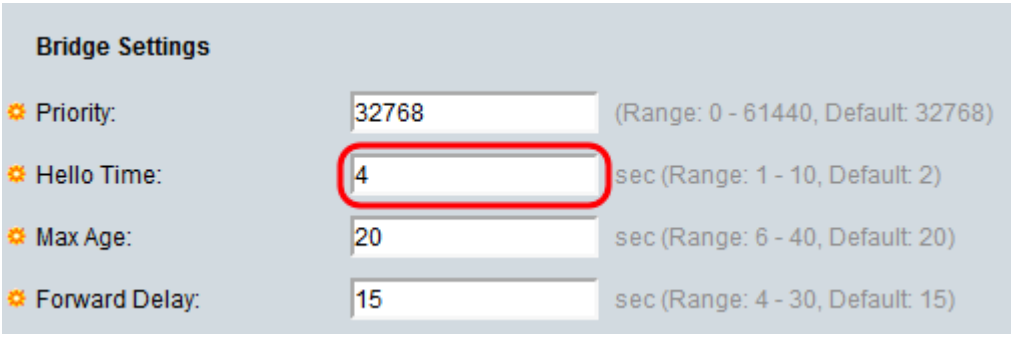
- Short - 포트 경로 비용에 대해 1~65,535 범위를 지정합니다.
- Long - 포트 경로 비용에 대해 1~200,000,000의 범위를 지정합니다.

브리지 설정 구성

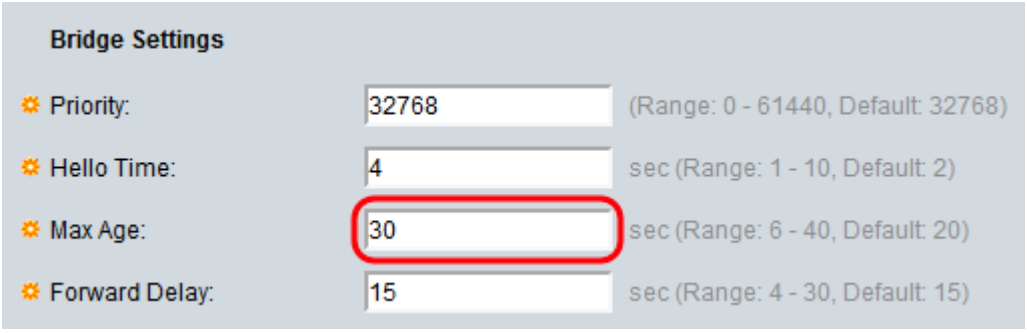
1단계. 우선순위는 브리지 우선순위 값을 설정합니다.BPDU를 교환하면 우선 순위가 가장 낮은 장치가 루트 브리지가 됩니다.모든 브리지가 동일한 우선순위를 사용하는 경우 루트 브리지를 결정하는 데 해당 MAC 주소를 사용합니다.브리지 우선 순위 값은 4096씩 증가합니다.예를 들어, 4096, 8192, 12288 등이 있습니다.우선순위 *필드*에 0~61440의 값을 입력합니다. 기본값은 32768입니다.



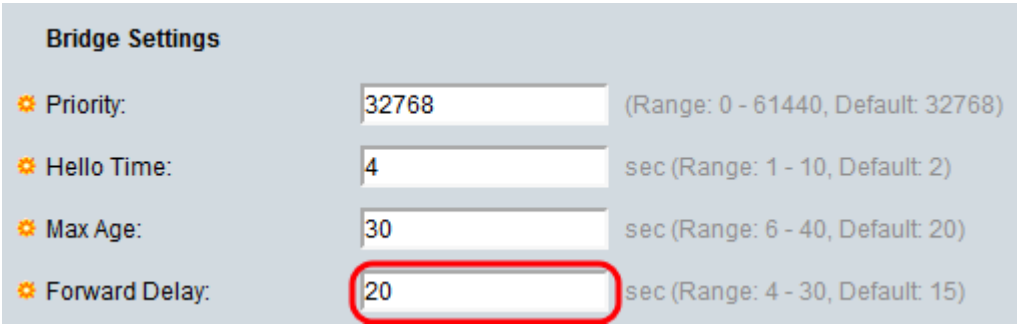
2단계. Hello *Time*(*Hello 시간*) 필드에서 루트 브리지가 구성 메시지 간에 대기하는 간격(초)을 설정합니다.이 범위는 1~10이고 기본값은 2입니다.



3단계. *Max Age* 필드에서 간격(초)을 설정합니다.이렇게 하면 디바이스가 컨피그레이션을 재정의하려고 시도하기 전에 컨피그레이션 메시지를 받지 않고 대기할 수 있는 시간이 표시됩니다.범위는 6~40이고 기본값은 20입니다.



4단계. *Forward Delay* 필드에서 브리지가 패킷을 전달하기 전에 학습 상태로 유지되는 간격(초)을 설정합니다.이 범위는 4~30이고 기본값은 15입니다.



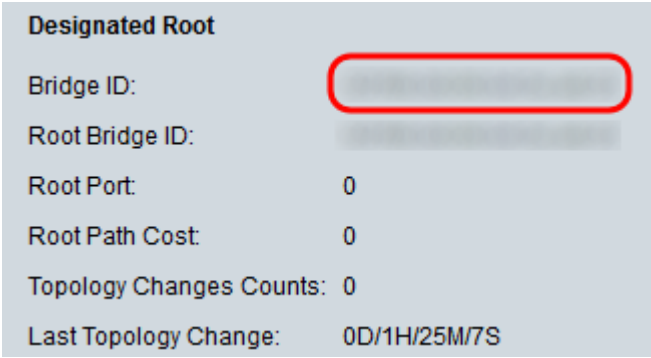
참고:자세한 내용은 *SG350XG 및 SG550XG에서 STP 인터페이스 설정 구성을 참조하십시오*
.

5단계. 적용을 **누릅니다**.STP 전역 설정은 실행 중인 구성 파일에 기록됩니다.

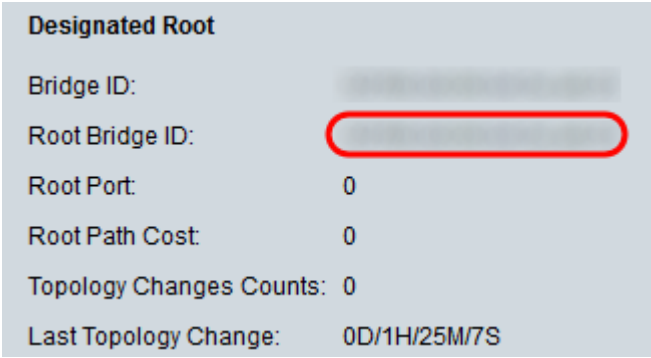
지정된 루트

지정된 루트는 디바이스에서 자체적으로 문제를 해결하는 대신 특정 디바이스를 STP(Spanning Tree Protocol) 도메인의 루트 디바이스로 강제 설정하는 경우입니다.문서의 이 섹션에는 지정된 루트에 대한 세부 정보가 표시됩니다.

Bridge *ID* 필드에는 디바이스의 MAC 주소와 연결된 브리지 우선 순위가 표시됩니다.

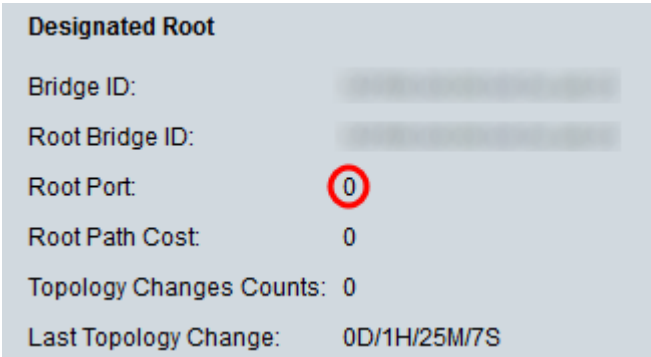


Root *Bridge ID* 필드는 루트 브리지의 MAC 주소와 연결된 루트 브리지 우선순위를 표시합니다.

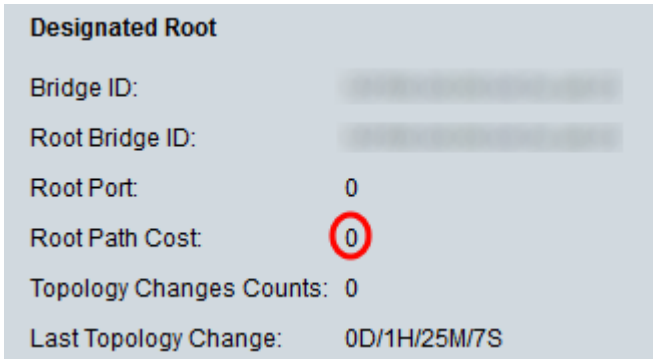


Root *Port(루트 포트)* 필드는 이 브리지에서 루트 브리지까지 가장 저렴한 경로를 제공하는 포트입니다.

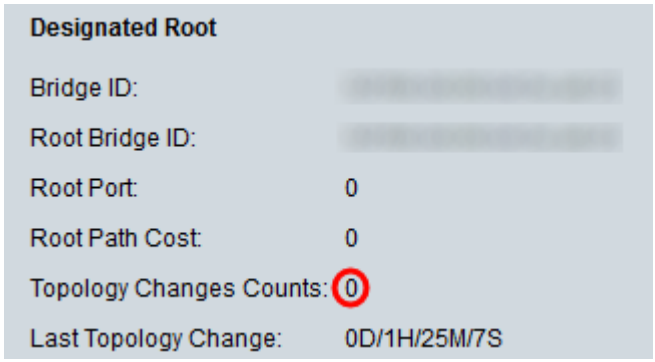
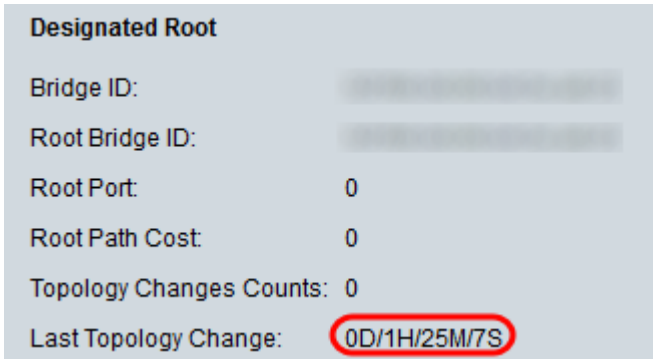
참고:이 부분은 다리가 루트가 아닐 때 중요합니다.



Root *Path Cost* 필드는 이 브리지에서 루트까지의 경로 비용입니다.



Topology *Changes Counts* 필드는 발생한 총 STP 토폴로지 변경 수입니다.



Last *Topology Change* 필드는 마지막 토폴로지 변경 이후 경과된 시간 간격입니다.시간은 일/시간/분/초 형식으로 표시됩니다.