

스위치에서 iSCSI(Internet Small Computer System Interface) 트래픽 최적화

목표

SCSI(Small Computer System Interface)는 컴퓨터와 스토리지 장치와 같은 주변 장치 입출력(I/O) 장치 간에 데이터를 연결하고 전송하는 표준입니다. SCSI는 클라이언트-서버 아키텍처에 구축되며 SCSI 클라이언트인 Initiator와 SCSI 서버 또는 스토리지 디바이스인 Target 간에 통신이 이루어집니다. Initiators(개시자)는 명령 실행을 요청하는 디바이스입니다. Targets는 명령을 수행하는 디바이스입니다. 일반적으로 컴퓨터는 개시자이고 데이터 저장 장치는 대상입니다.

iSCSI(Internet SCSI)를 사용하면 SCSI 명령을 LAN(Local Area Network), WAN(Wide Area Network) 또는 인터넷을 통해 전송할 수 있습니다. iSCSI를 사용하면 원격 시스템에 있는 디스크를 애플리케이션 레이어 POV의 로컬 스토리지 영역에서 볼 수 있습니다. iSCSI 프로토콜은 데이터 전송에 TCP/IP(Transmission Control Protocol/Internet Protocol)를 사용하며 간단한 이더넷 인터페이스만 필요합니다.

iSCSI Initiator를 사용하려면 iSCSI 타겟을 사용하여 iSCSI 세션을 설정해야 합니다.

- IP 주소
- TCP 포트 번호
- iSCSI 대상 이름 정보

iSCSI 트래픽 최적화는 디바이스의 인터페이스에서 수신된 iSCSI 흐름에 특정 서비스 프로필을 적용합니다. iSCSI 흐름은 iSCSI 대상이 요청을 수신하는 TCP 포트와 iSCSI 대상 IPv4 주소(선택 사항)로 식별됩니다. 잘 알려진 TCP 포트 3260 및 860이 포함된 IPv4 iSCSI 플로우 2개는 기본적으로 디바이스에서 정의됩니다. iSCSI 플로우 최적화는 양방향(bi-directional)입니다. 즉, 양방향의 스트림에 적용됩니다. 대상 및 대상

이 문서에서는 스위치에서 iSCSI 트래픽을 최적화하는 방법에 대한 지침을 제공합니다.

적용 가능한 디바이스

- SX350 시리즈
- SG350X 시리즈
- SX350XG Series
- SX550X 시리즈
- SG550XG 시리즈

소프트웨어 버전

- 2.2.5.68

스위치에서 iSCSI 트래픽 최적화

iSCSI 최적화는 디바이스에서 전역적으로 활성화할 수 있습니다. 기본적으로 이 기능은 비활성화되어 있습니다. iSCSI 플로우 식별을 위해 최대 8개의 규칙을 정의할 수 있습니다. 규칙은

수신 대상 TCP 포트 및 선택적으로 IP 주소를 기반으로 합니다.

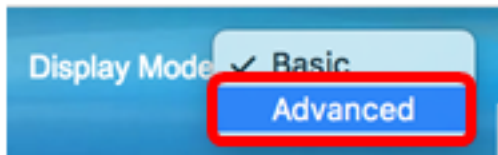
VPT(Virtual Local Area Network), DSCP(Differentiated Services Code Point) 및 큐를 전역적으로 정의하여 iSCSI 흐름에 할당할 수 있습니다. 기본적으로 흐름의 VPT 및 DSCP는 **Unchanged**로 설정되고 플로우의 Queue 7에 할당됩니다.

iSCSI 네트워크 보안 노트

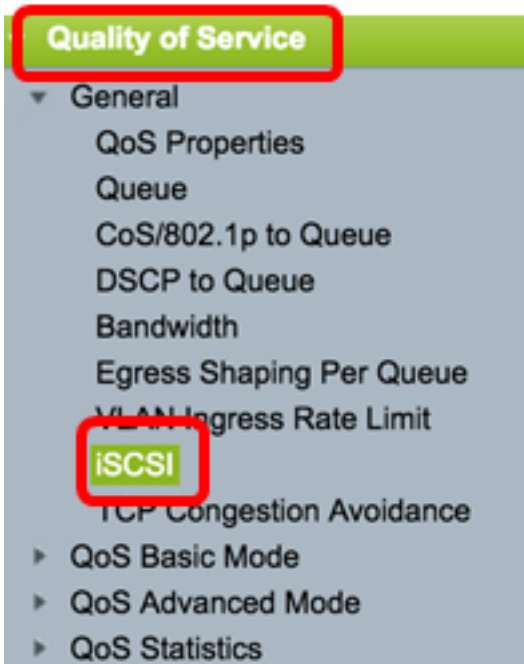
중요: iSCSI가 전역적으로 활성화된 경우 디바이스의 모든 인터페이스에 영향을 미칩니다. ACL(Access Control List)이 인터페이스에 바인딩되어 있고 프레임이 iSCSI 및 ACL 규칙과 일치하면 iSCSI 규칙만 이 프레임에 적용됩니다. 따라서 기능을 적용하기 전에 다른 메커니즘을 사용하여 iSCSI 플로우의 가능한 보안 문제를 해결해야 합니다.

iSCSI 설정 구성

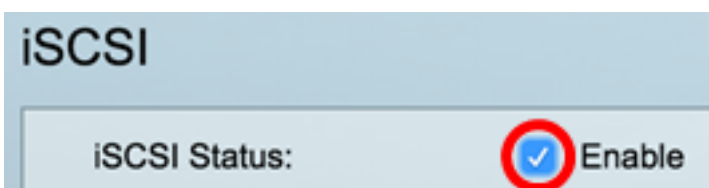
1단계. 스위치의 웹 기반 유틸리티에 로그인한 다음 Display Mode에서 **Advanced**를 선택합니다.



2단계. QoS(서비스 품질) > General(일반) > iSCSI를 선택합니다.



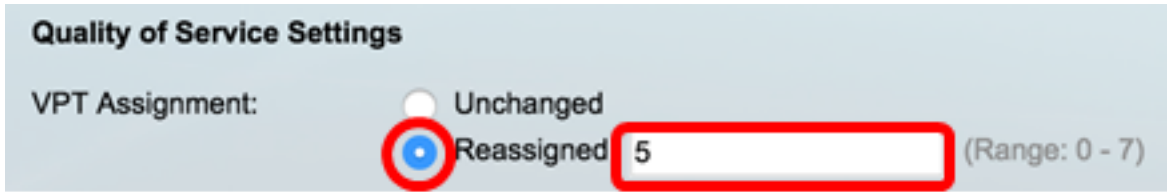
3단계. 디바이스에서 iSCSI 트래픽 처리를 활성화하려면 Enable iSCSI Status 확인란을 선택합니다.



4단계. VPT Assignment(VPT 할당) 영역에서 **Unchanged**(변경 없음)를 선택하여 패킷에 원래 VPT 값을 그대로 두거나 Reassigned(재할당됨) 필드에 새 값을 입력합니다. iSCSI 태그 프레

임이 할당되는 VPT 값을 지정할 수 있습니다.범위는 0~7입니다.

참고:VPT는 LAN(Local Area Network) 브리지 및 스위치를 포함하도록 서버를 넘어 우선순위 큐잉의 기능을 확장하는 데 사용됩니다.



The image shows a 'Quality of Service Settings' dialog box. Under 'VPT Assignment', the 'Reassigned' radio button is selected and circled in red. Next to it is a text input field containing the number '5', which is also circled in red. The text '(Range: 0 - 7)' is visible to the right of the input field.

참고:이 예에서는 Reassigned가 선택되고 사용된 VPT 값은 5입니다.

5단계. DSCP Assignment(DSCP 할당) 영역에서 Unchanged(변경 없음)를 선택하여 패킷에 원래 DSCP 값을 그대로 두거나 Reassigned(재할당됨) 필드에 값을 입력합니다.iSCSI 프레임이 할당된 DSCP를 지정할 수 있습니다.범위는 0~63입니다.

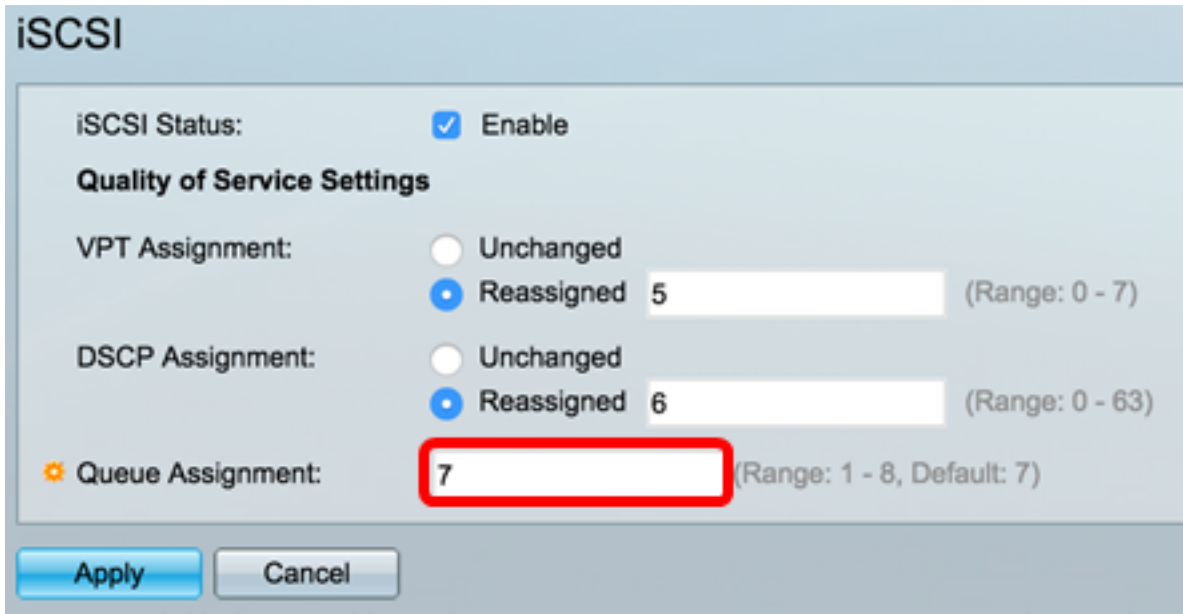
참고:DSCP를 사용하여 트래픽에 대해 요청된 서비스 수준(예: 최선형 제공 또는 높은 우선 순위)을 지정할 수 있습니다.



The image shows a 'DSCP Assignment' dialog box. The 'Reassigned' radio button is selected and circled in red. Next to it is a text input field containing the number '6', which is also circled in red. The text '(Range: 0 - 63)' is visible to the right of the input field.

참고:이 예에서는 Reassigned(재지정됨)가 선택되고 사용된 DSCP 값은 6입니다.

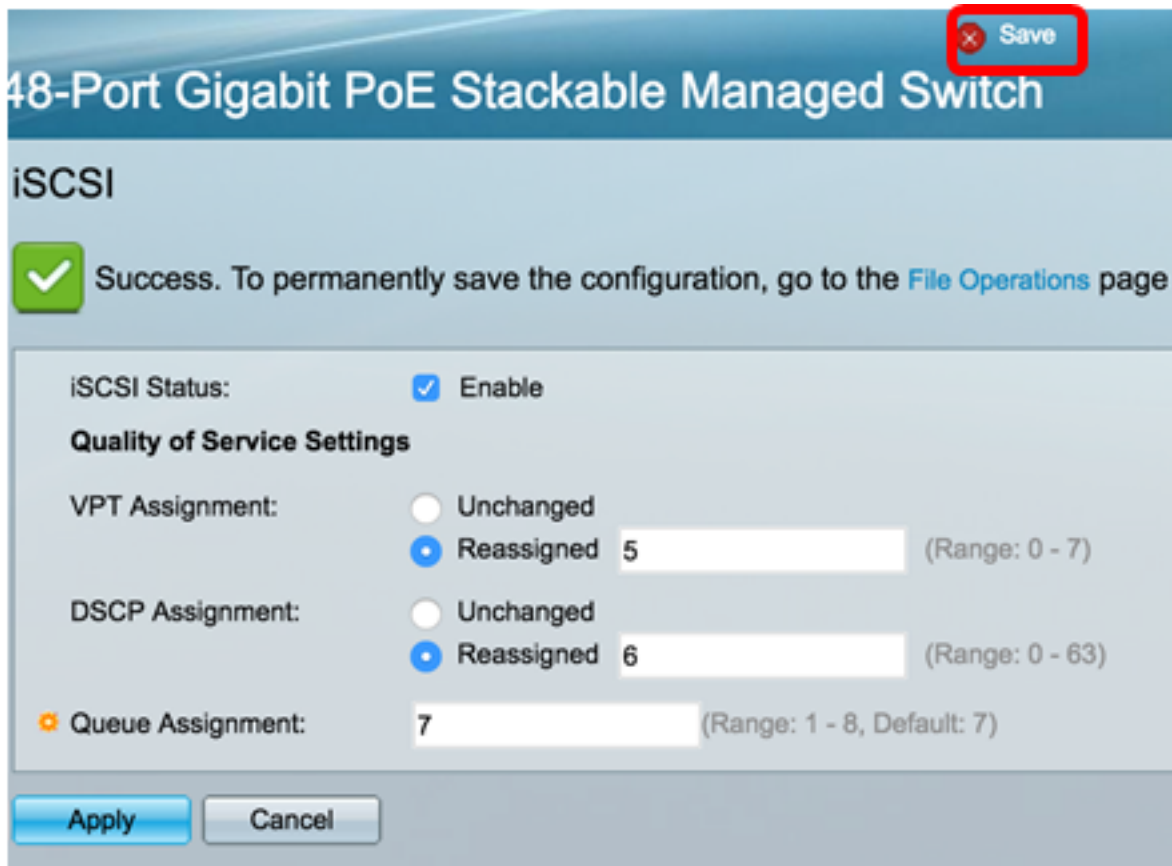
6단계. Queue Assignment(대기열 할당) 필드에 iSCSI 프레임이 전송되는 발신 대기열을 입력합니다.기본적으로 대기열 7에 할당됩니다. 범위는 1~8입니다.



The image shows an 'iSCSI' configuration dialog box. At the top, 'iSCSI Status' is checked and set to 'Enable'. Below this is the 'Quality of Service Settings' section. In this section, 'VPT Assignment' is set to 'Reassigned 5', 'DSCP Assignment' is set to 'Reassigned 6', and 'Queue Assignment' is set to '7'. The 'Queue Assignment' input field is circled in red. At the bottom of the dialog box, there are 'Apply' and 'Cancel' buttons.

7단계. 적용을 클릭하여 설정을 저장합니다.

8단계. (선택 사항) Save를 클릭하여 시작 컨피그레이션 파일에 설정을 저장합니다.



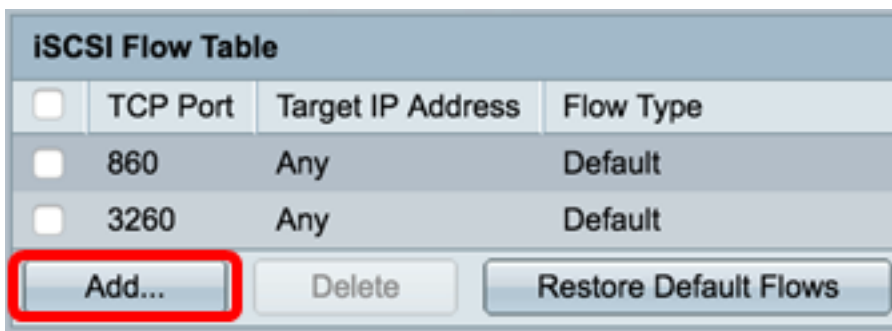
이제 스위치에서 iSCSI 설정을 구성해야 합니다.

iSCSI 플로우 추가

iSCSI 플로우 테이블에는 정의된 다양한 iSCSI 플로우가 표시됩니다. 잘 알려진 TCP 포트 3260 및 860이 포함된 2개의 iSCSI 플로우가 표시됩니다.

새 흐름을 추가하려면 다음 단계를 수행합니다.

1단계. iSCSI Flow Table(iSCSI 플로우 테이블)에서 Add(추가)를 클릭합니다.



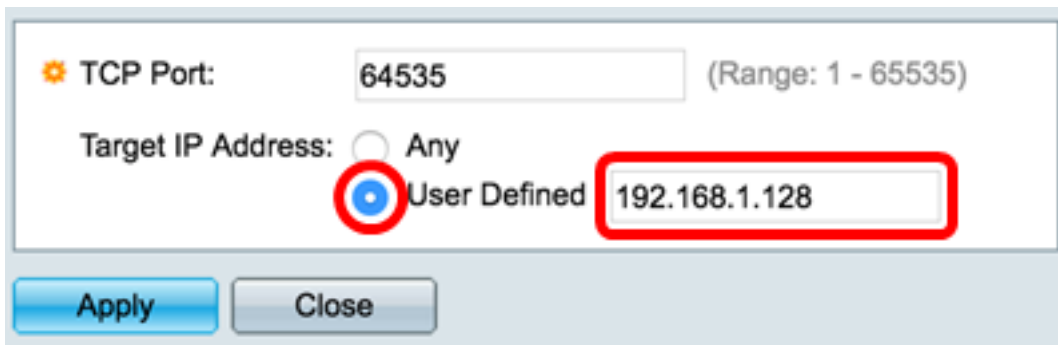
2단계. TCP Port 필드에 TCP 포트를 입력합니다. iSCSI 대상이 요청을 수신하는 TCP 포트 번호입니다. 스위치에서 최대 8개의 대상 TCP 포트를 구성할 수 있습니다.



참고: 이 예에서는 64535가 사용됩니다.

3단계. Target IP Address(대상 IP 주소) 영역에서 Any(모두)를 선택하여 TCP 포트 매개변수에 따라 흐름을 정의하거나 User Defined(사용자 정의) 필드에 IP 주소를 입력하여 특정 대상

주소를 정의합니다.iSCSI 대상의 IP 주소와 iSCSI 트래픽의 소스도 지정합니다.



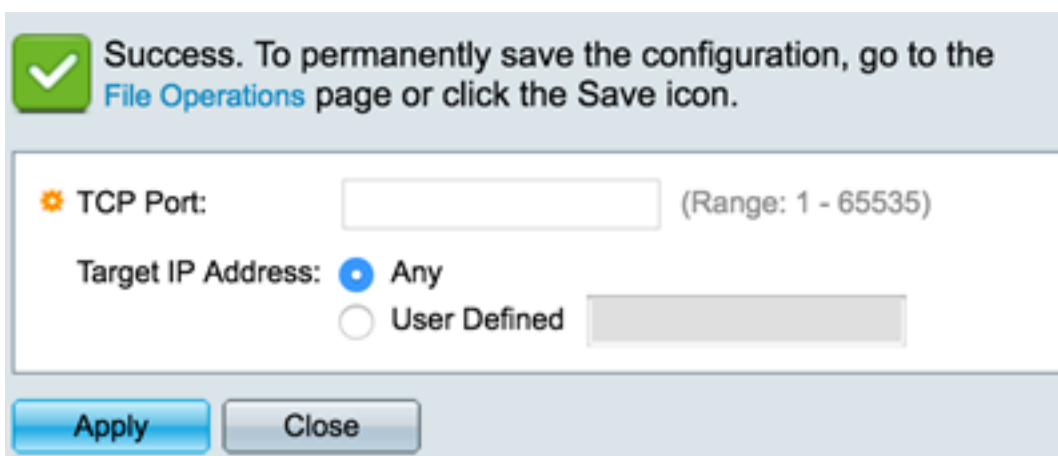
TCP Port: 64535 (Range: 1 - 65535)

Target IP Address: Any User Defined 192.168.1.128

Apply Close

참고:이 예에서는 User Defined(사용자 정의)가 선택되고 사용된 IP 주소가 192.168.1.128입니다.

4단계. **적용**을 클릭하여 설정을 저장한 다음 **닫기**를 클릭합니다.



Success. To permanently save the configuration, go to the [File Operations](#) page or click the Save icon.

TCP Port: (Range: 1 - 65535)

Target IP Address: Any User Defined

Apply Close

5단계. (선택 사항) **Restore Default Flows(기본 플로우 복원)**를 클릭하여 기본 흐름을 복원합니다.

iSCSI Flow Table			
<input type="checkbox"/>	TCP Port	Target IP Address	Flow Type
<input type="checkbox"/>	860	Any	Default
<input type="checkbox"/>	3260	Any	Default
<input type="checkbox"/>	64535	192.168.1.128	Static

Add... Delete **Restore Default Flows**

6단계. (선택 사항) **Save**를 클릭하여 시작 컨피그레이션 파일에 설정을 저장합니다.

Save

48-Port Gigabit PoE Stackable Managed Switch

iSCSI

iSCSI Status: Enable

Quality of Service Settings

VPT Assignment: Unchanged
 Reassigned (Range: 0 - 7)

DSCP Assignment: Unchanged
 Reassigned (Range: 0 - 63)

Queue Assignment: (Range: 1 - 8, Default: 7)

iSCSI Flow Table

<input type="checkbox"/>	TCP Port	Target IP Address	Flow Type
<input type="checkbox"/>	860	Any	Default
<input type="checkbox"/>	3260	Any	Default
<input type="checkbox"/>	64535	192.168.1.128	Static

이제 iSCSI Flow Table(iSCSI 플로우 테이블)에 새 흐름을 추가해야 합니다.