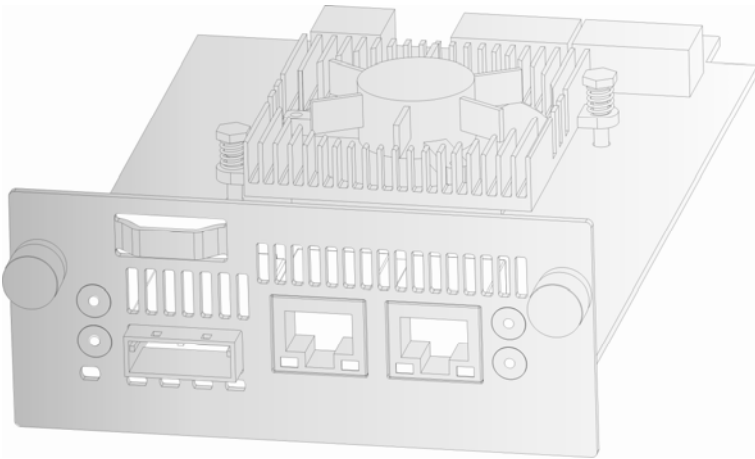


Dell™ 모델 TL24iSCSIxSAS

1Gb iSCSI - SAS™



# User's Guide

모델 TL24iSCSIxSAS 1GBb iSCSI - SAS

[www.dell.com](http://www.dell.com) | [support.dell.com](http://support.dell.com)

이 문서의 정보는 고지 없이 변경될 수 있습니다.

© 2008 Dell Inc. All rights reserved.

Dell Inc.의 서면 승인 없이는 어떠한 방식으로도 복제는 엄격히 금지됩니다.

이 텍스트에 사용되는 상표인 Dell 및 DELL 로고는 Dell Inc.의 상표입니다.

상표 및 이름을 사용하는 주체 또는 그 주체의 제품을 언급하기 위해 다른 상표 또는 상품명을 이 문서에서 사용할 수도 있습니다. Dell inc.는 다른 회사의 상표와 상품명에 대한 독점을 부인합니다.

이 안내서의 최신 개정 버전을 보려면 [www.support.dell.com](http://www.support.dell.com) 으로 이동하십시오.

모델 TL24iSCSIxSAS 1Gb iSCSI - SAS

## 1. 먼저 읽기

### Dell 에 문의



**참고:** 인터넷에 연결되어 있지 않은 경우 구매 송장, 패키징 슬립, 청구서 또는 Dell 제품 카탈로그에서 연락처 정보를 찾을 수 있습니다.

Dell 은 여러 온라인 및 전화 상담 지원과 서비스 옵션을 제공합니다. 이러한 지원 및 서비스의 가용성은 국가 및 제품에 따라 다르며 사용자 거주 지역에서 일부 서비스를 이용하지 못할 수도 있습니다. 영업, 기술 지원 또는 고객 서비스 문제로 Dell 에 문의하려는 경우 다음을 수행하십시오.

1. <http://support.dell.com> 을 방문합니다.
2. 해당 페이지 맨 아래에 있는 **국가/지역을 선택해주세요** 드롭다운 메뉴에서 해당 국가 또는 지역을 확인합니다.
3. 페이지 왼쪽에 있는 **연락처**를 클릭합니다.



**참고:** 무료 전화는 나열된 국가 내에서 사용할 수 있습니다.

4. 사용자의 필요에 따라 적절한 서비스 또는 지원 링크를 선택합니다.
5. Dell 에 편리하게 문의할 수 있는 방법을 선택합니다.

---

### 시작하기 전에

브리지를 설치하려면 몇 가지 추가 장비가 필요합니다.

#### 이더넷 케이블

네트워크 액세스 포인트와 iSCSI 브리지 사이를 연결하기에 길이가 적당한 뛰어난 품질의 케이블이 필요합니다. 이 케이블에는 Cat 5e 인증 표시가 있어야 하며 브리지의 끝에 RJ45 스타일 커넥터가 있어야 합니다.

#### SAS 케이블

TL24iSCSIxSAS 1Gb iSCSI 브리지는 iPASS 커넥터라고 더욱 널리 알려진 "Mini SAS" 스타일 커넥터를 사용합니다. 이 커넥터에는 포트당 2 개의 SAS 연결이 있습니다. 브리지 끝에서 이러한 커넥터를 지원하고 다른 끝에서 사용자의 주변장치가 지원하는 연결 유형을 지원하는 SAS 케이블이 필요합니다.

궁금한 점이 있으면 구입처로 문의하여 지원을 요청하십시오.

## 2. 목차

1.	먼저 읽기 .....	2
2.	목차 .....	3
3.	그림 .....	5
4.	안전 및 환경에 대한 알림 .....	7
5.	서문 .....	8
5.1	제품 설명.....	8
6.	iSCSI 브리지 설치.....	10
6.1	SAS 버스 연결.....	16
7.	iSCSI 브리지 구성.....	18
7.1	초기 설정.....	18
7.2	네트워크 연결 .....	21
7.2.1	호스트 이름 설정.....	21
7.2.2	게이트웨이 설정.....	21
7.2.3	DNS 서버 설정.....	21
7.2.4	IP 주소 설정 .....	22
7.2.5	서브넷 마스크 설정 .....	22
7.2.6	브로드캐스트 주소 설정.....	22
7.2.7	변경 사항 적용 .....	22
7.2.8	브리지에 다시 연결.....	22
7.3	네트워크 Ping .....	23
7.3.1	네트워크 주소 Ping.....	24
7.4	암호 설정.....	26
7.5	네트워크 서비스.....	27
7.6	iSCSI 대상.....	28
7.6.1	CHAP 설정.....	28
7.7	다중 경로 설정 .....	29
8.	iSCSI 세션.....	30
8.1	장치 관리.....	31
8.1.1	글로벌 설정.....	31
8.1.2	개별 장치 정보 .....	32

<b>9.</b>	<b>유지 관리</b> .....	<b>33</b>
9.1	시스템 정보 .....	33
9.2	시스템 로그 .....	34
9.3	구성 로드/저장 .....	35
9.3.1	구성 가져오기 .....	35
9.3.2	구성 내보내기 .....	36
9.3.3	기본값 복원 .....	36
9.4	펌웨어 업데이트 .....	37
<b>10.</b>	<b>문제 해결</b> .....	<b>39</b>
10.1	네트워크 문제 .....	39
10.2	장치 관련 문제 .....	39
10.3	성능 저하 .....	40
<b>11.</b>	<b>부록 A</b> .....	<b>42</b>
11.1	초기 설정을 위한 컴퓨터 설정 .....	42
<b>12.</b>	<b>부록 B</b> .....	<b>44</b>
12.1	초기 설정을 위한 컴퓨터 설정 .....	44
<b>13.</b>	<b>부록 C</b> .....	<b>47</b>
13.1	Microsoft iSCSI 초기자를 사용하여 iSCSI 장치에 연결 .....	47
13.2	1 단계 - 일반 설정 .....	47
13.3	2 단계 - 장치 검색 .....	48
13.4	3 단계 - 대상 .....	52
13.5	4 단계 - iSCSI 세션 세부사항 보기 .....	57
13.6	5 단계 - 다중 연결 생성(옵션) .....	58
13.7	6 단계 - iSCSI 세션 로그오프 .....	63
<b>14.</b>	<b>용어집</b> .....	<b>64</b>
<b>15.</b>	<b>색인</b> .....	<b>67</b>

### 3. 그림

그림 1 iSCSI 토폴로지 .....	8
그림 2 제품 보기 .....	9
그림 3 운반용 잠금장치 제거 .....	10
그림 4 라이브러리의 레이블 보관 .....	11
그림 5 블랭크 플레이트 제거 .....	11
그림 6 브리지 설치 및 운반용 잠금장치 보관 .....	12
그림 7 PowerVault TL4000 에서 블랭크 플레이트 제거 .....	13
그림 8 PowerVault TL4000 에 브리지 설치 .....	13
그림 9 PowerVault TL4000 에서 두 번째 블랭크 플레이트 제거 .....	14
그림 10 PowerVault TL4000 에 두 번째 브리지 설치 .....	14
그림 11 PowerVault TL2000 에서 SAS 및 네트워크 케이블 연결 .....	16
그림 12 PowerVault TL4000 에서 SAS 및 네트워크 케이블 연결 .....	17
그림 13 로그인 페이지 .....	18
그림 14 잘못된 로그인 페이지 .....	19
그림 15 기본 GUI 페이지 .....	20
그림 16 네트워크 구성 페이지 .....	21
그림 17 네트워크 Ping 페이지 .....	23
그림 18 ping 성공 .....	24
그림 19 Ping 실패 .....	25
그림 20 네트워크 구성, 암호 페이지 .....	26
그림 21 네트워크 서비스 페이지 .....	27
그림 22 iSCSI 대상 구성 페이지 .....	28
그림 23 iSCSI 세션 페이지 .....	30
그림 24 장치 관리 페이지 .....	31
그림 25 시스템 정보 페이지 .....	33
그림 26 시스템 정보, 로그 페이지 .....	34
그림 27 구성 저장 페이지 .....	35
그림 28 펌웨어 업데이트 페이지 .....	37
그림 29 펌웨어 업데이트 진행률 페이지 .....	38
그림 30 Microsoft iSCSI 초기자 일반 탭 .....	47
그림 31 초기자 CHAP 암호 입력 .....	48

그림 32 검색 탭.....	48
그림 33 대상 포털 추가.....	49
그림 34 고급 검색 설정.....	49
그림 35 iSCSI 대상 추가.....	50
그림 36 검색 완료.....	51
그림 37 iSNS 서버의 주소 입력.....	51
그림 38 대상 탭.....	52
그림 39 iSCSI 대상에 연결.....	53
그림 40 고급 연결 설정.....	54
그림 41 iSCSI 브리지 네트워크 구성 페이지.....	55
그림 42 연결된 iSCSI 대상.....	56
그림 43 iSCSI 세션 속성.....	57
그림 44 iSCSI 대상 장치.....	58
그림 45 세션 연결 페이지.....	58
그림 46 새 연결 추가.....	60
그림 47 고급 연결 세션.....	60
그림 48 iSCSI 브리지 네트워크 구성 페이지.....	61
그림 49 다중 연결 표시.....	62
그림 50 다중 연결이 있는 iSCSI 세션.....	63

## 4. 안전 및 환경에 대한 알림

이 제품을 사용하는 경우 이 안내서에 포함된 위험, 경고 및 주의에 대한 알림을 살펴보십시오. 알림은 안전 상태의 심각도를 나타내는 기호와 함께 표시됩니다. 다음 섹션에서는 안전 알림의 각 유형을 정의하고 예를 제공합니다.



### 위험

#### 고전압!

전기 충격의 위험이 있습니다.

- 덮개 또는 후면을 제거하지 마십시오. 내부에는 사용자가 수리할 수 있는 부품이 없습니다.
- 자격을 갖춘 서비스 담당자에게 서비스를 문의하십시오.



### 경고

#### 정전기 주의!

정전기 방전은 정전기에 민감한 장치 또는 마이크로 회로를 손상시킬 수 있습니다. 적절한 포장 및 접지 기술은 손상을 방지하기 위한 필수 예방조치입니다.

### 제품 무상수리 경고

iSCSI 브리지에는 사용자가 수리할 수 있는 구성요소가 없습니다. 공인 서비스 센터에서만 서비스 또는 수리를 수행해야 합니다. 공인되지 않은 서비스 담당자에 의한 수리 또는 개조에 대해서는 무상수리를 받을 수 없습니다.



## 5. 서문

DELL 모델 TL24iSCSIxSAS 1Gb iSCSI - SAS 브리지를 구입해 주셔서 감사합니다.

이 브리지는 Dell PowerVault TL24iSCSIxSAS 및 네트워크에 설치된 LTO SAS 드라이브 간의 연결을 위해 설계되었습니다.

또한 대부분의 설치 시 사용 이전 설정을 최소화하도록 설계되었습니다. 그러나 네트워크 및 iSCSI 브리지의 SAS 부분을 모두 설정하는 과정을 안내하는 다음 내용을 읽어 보는 것이 좋습니다.

GUI 관리 섹션은 네트워크에 브리지를 설치하는 데 필요한 초기 설정 과정을 안내합니다.

### 5.1 제품 설명

iSCSI 브리지는 이더넷 프로토콜을 활용하는 네트워크와 SAS 버스 아키텍처를 사용하는 주변장치 간의 인터페이스를 생성합니다. 브리지의 내부 회로는 네트워크에서 받은 데이터 패킷을 테이프 드라이브와 같은 스토리지 장치가 SAS 버스에서 인식할 수 있는 전자 신호 및 데이터 전송으로 전환하는 양방향 인터페이스의 역할을 합니다.

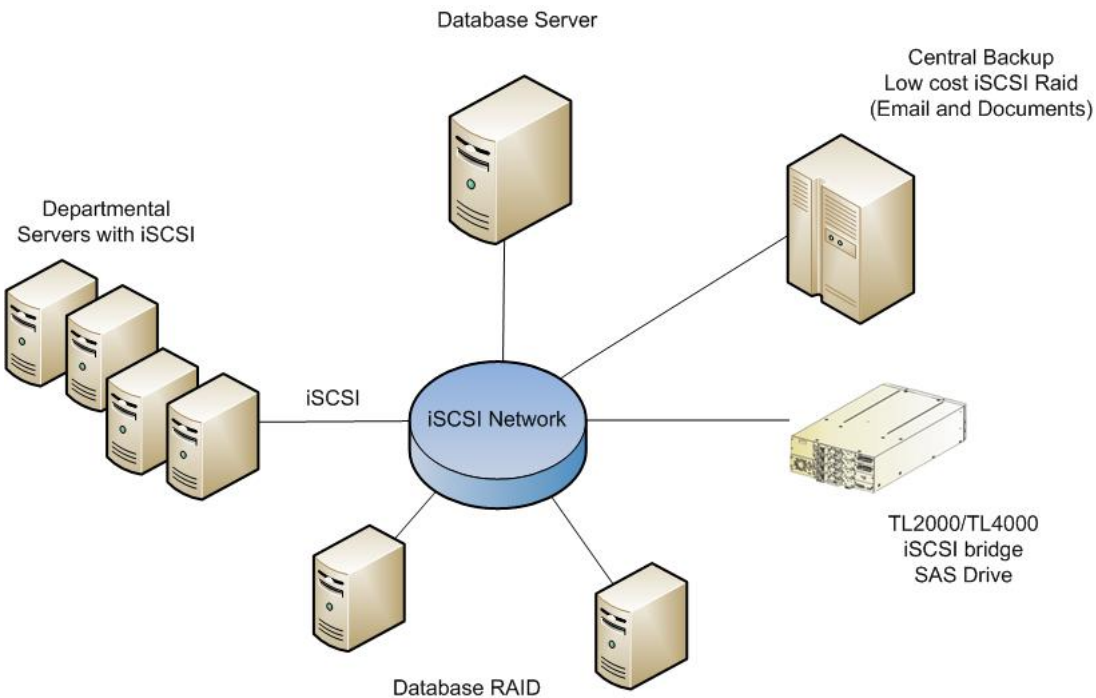


그림 1 iSCSI 토폴로지

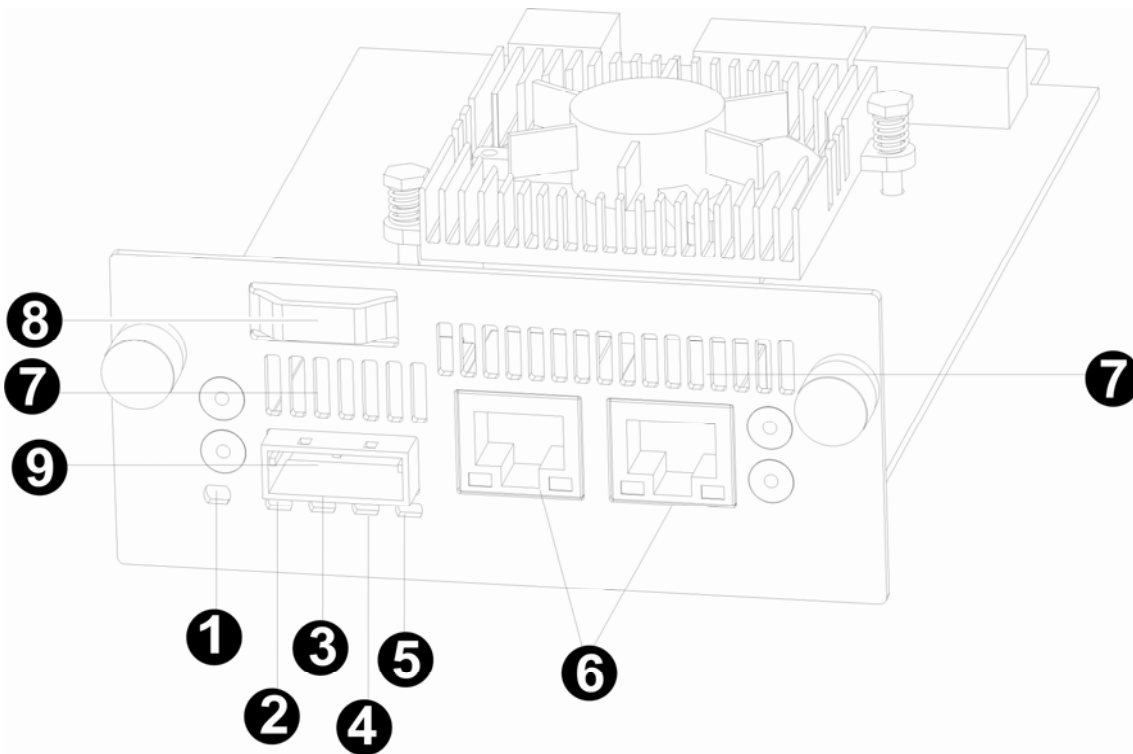


그림 2 제품 보기

번호	설명
1	LED iSCSI 브리지 준비 (녹색). 브리지가 준비되면 깜박여야 합니다.
2 - 5	LED SAS 포트 1, 2, 3 및 4 (녹색). 포트가 작동 중이면 깜박여야 합니다.
6	이더넷 포트
7	공기 환풍구
8	운반용 잠금장치 (스토리지 위치).
9	SAS 포트

## 6. iSCSI 브리지 설치



**중요:**

라이브러리에서 작업하기 전에 라이브러리의 스위치를 끄고 라이브러리에서 AC 커넥터를 제거합니다.



**중요:**

핫플러그 기능이 지원되지 않습니다. iSCSI 브리지 카드를 설치하려면 장치의 전원을 꺼야 합니다.

Dell PowerVault TL2000 에 iSCSI 브리지를 설치하기 위한 10 개의 기본 단계가 있습니다.

- 라이브러리의 후면 패널에 있는 블랭크 플레이트에 잠금장치를 고정시키는 파란색 레이블을 제거한 다음 운반용 잠금장치를 제거하십시오(그림 3 참조).

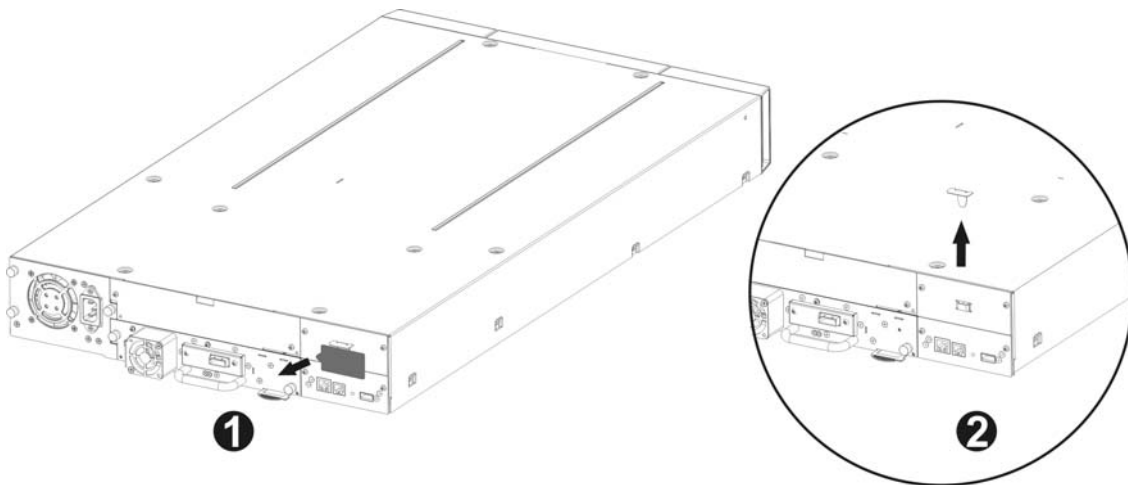


그림 3 운반용 잠금장치 제거

- 파란색 레이블을 라이브러리의 맨 위에 보관하고(그림 4 참조) 운반용 잠금장치를 보관합니다(그림 6 참조).

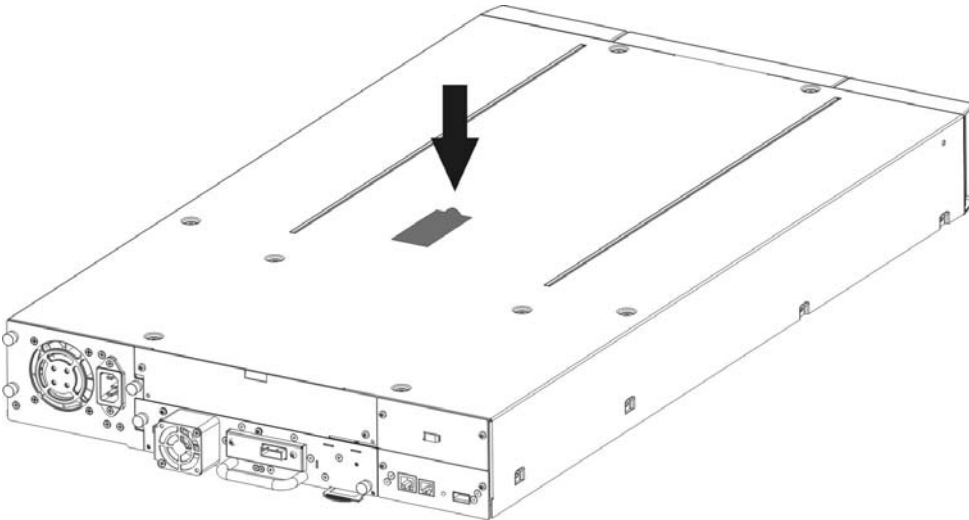


그림 4 라이브러리의 레이블 보관

- 라이브러리의 후면에서 블랭크 플레이트를 제거합니다(그림 5 참조). #3 Phillips 나사 드라이버가 필요합니다.

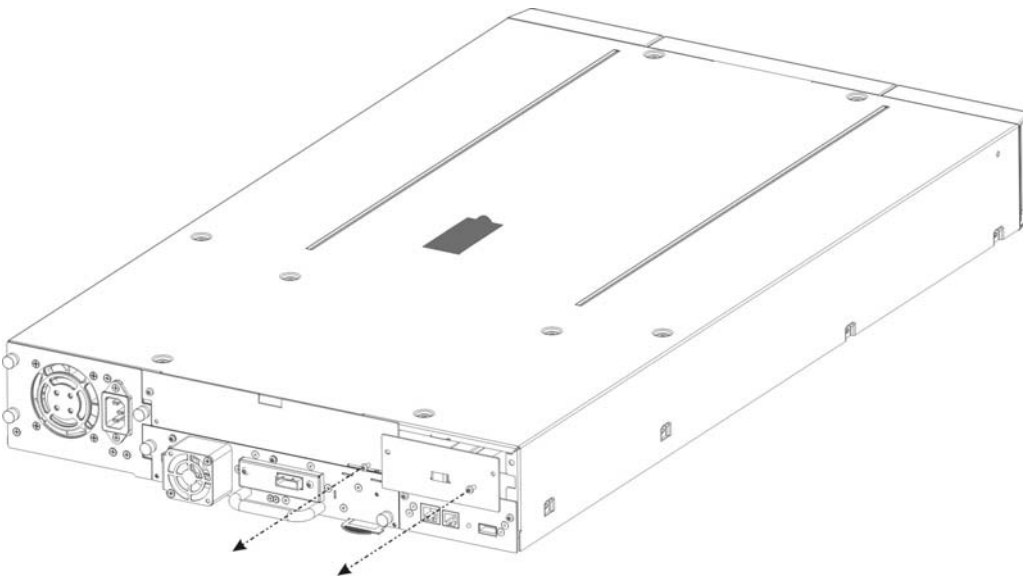


그림 5 블랭크 플레이트 제거



**중요:** TL2000 라이브러리에 브리지 설치에 필요한 카드 가이드 레일이 없는 경우 카드 가이드 레일을 설치하십시오(시작하기 안내서 참조).

- 포장을 풀기 전에 상자에 운송으로 인한 손상이 없는지 살펴봅니다. 손상이 있으면 운송 업체에 이에 대해 보고합니다.
- iSCSI 보드의 포장을 조심해서 풀고 라이브러리에 설치합니다.
- 브리지를 운반해야 하는 경우에 대비해 원래 포장 재료를 모두 보관하는 것이 좋습니다. 이 포장 재료로 브리지를 운반해야 손상이 생기지 않습니다.
- 나비형 나사 2 개를 사용하여 브리지를 제자리에 고정합니다(그림 6 1, 2 단계 참조).

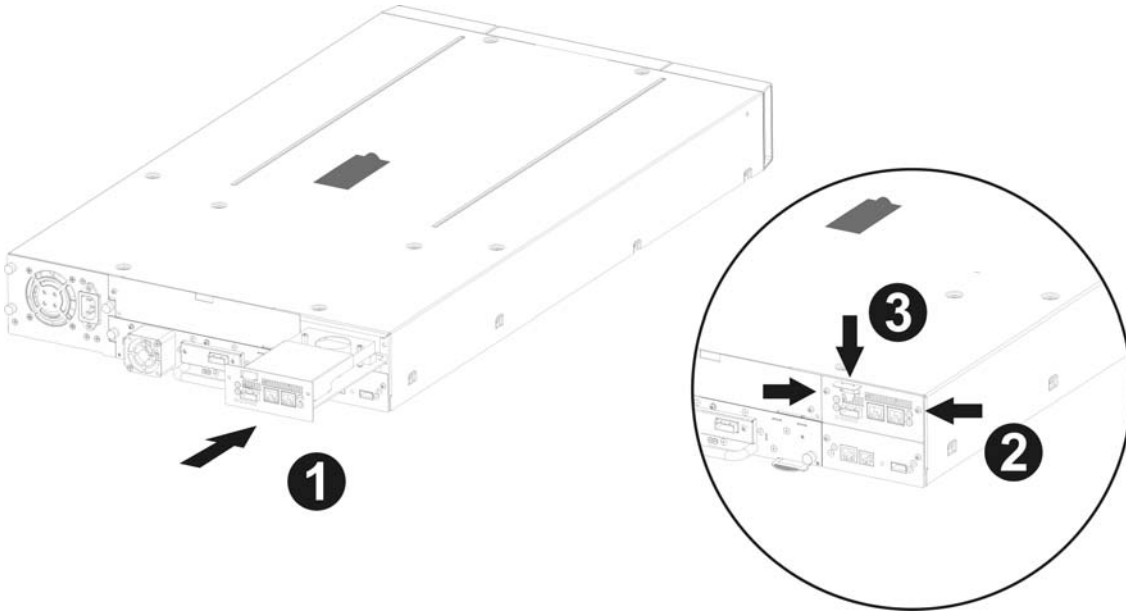


그림 6 브리지 설치 및 운반용 잠금장치 보관

- iSCSI 보드에 운반용 잠금장치를 보관합니다(그림 6, 3 단계 참조).
- 이더넷 케이블을 연결합니다.
- SAS 케이블과 주변장치를 연결합니다.
- 라이브러리 전원 코드를 연결합니다.
- 브리지의 호스트 이름 및 IP 주소를 구성합니다.

**Dell PowerVault TL4000**에 iSCSI 브리지를 설치하기 위한 7 개의 기본 단계가 있습니다.

- 라이브러리의 후면에서 블랭크 플레이트를 제거합니다(그림 7 참조). #3 Phillips 나사 드라이버가 필요합니다.

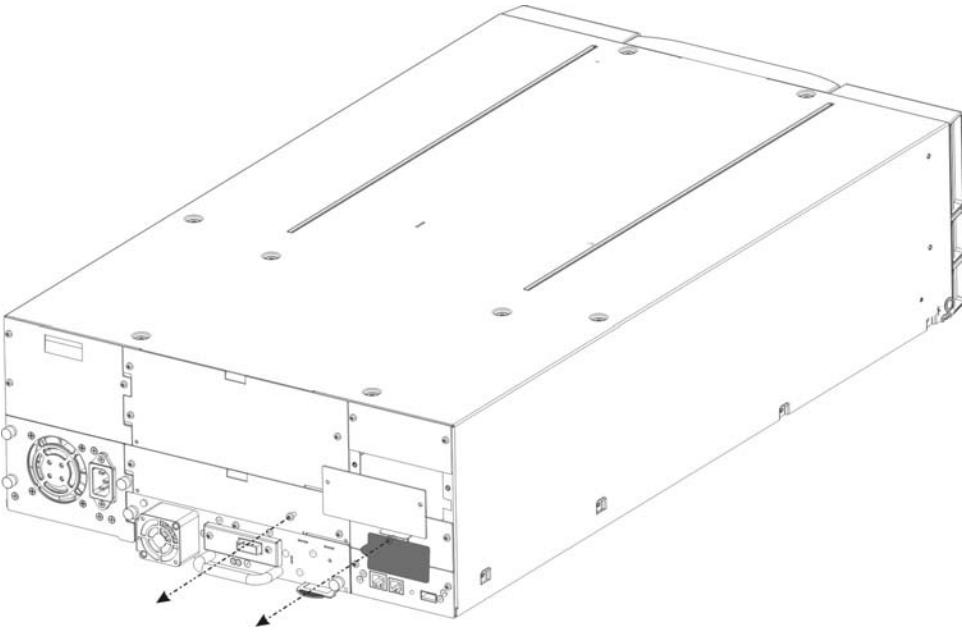


그림 7 PowerVault TL4000 에서 블랭크 플레이트 제거

- iSCSI 보드의 포장을 풀고 라이브러리에 설치합니다(그림 8 및 그림 10 1 단계 참조).

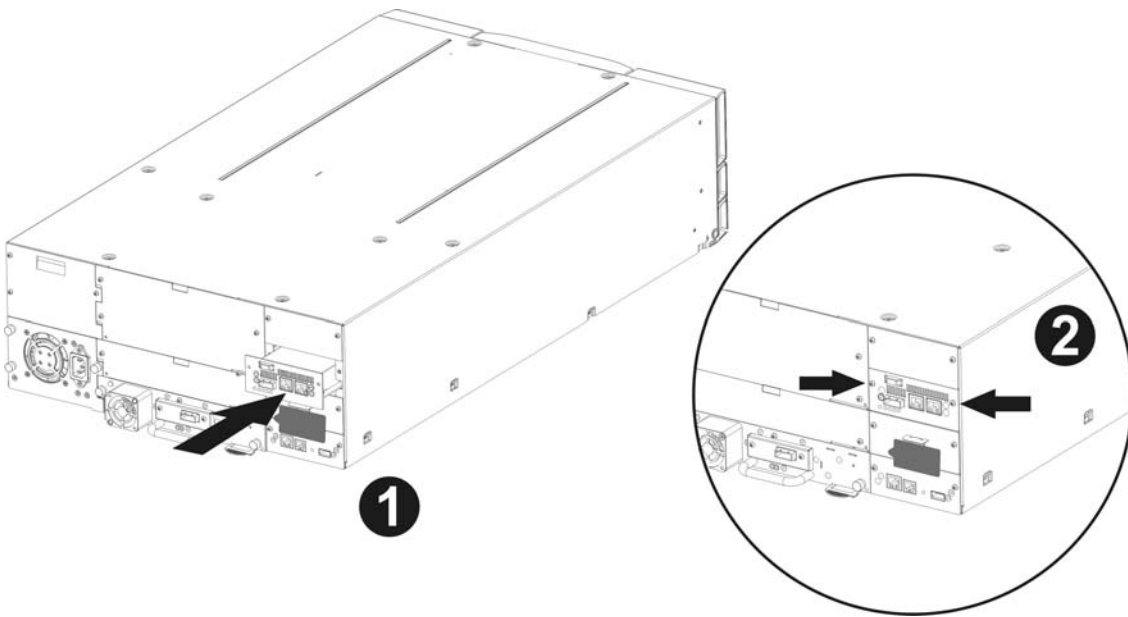


그림 8 PowerVault TL4000 에 브리지 설치

예를 들어 4 개의 HH SAS 드라이브와 함께 PowerVault TL4000 에 두 번째 브리지 설치

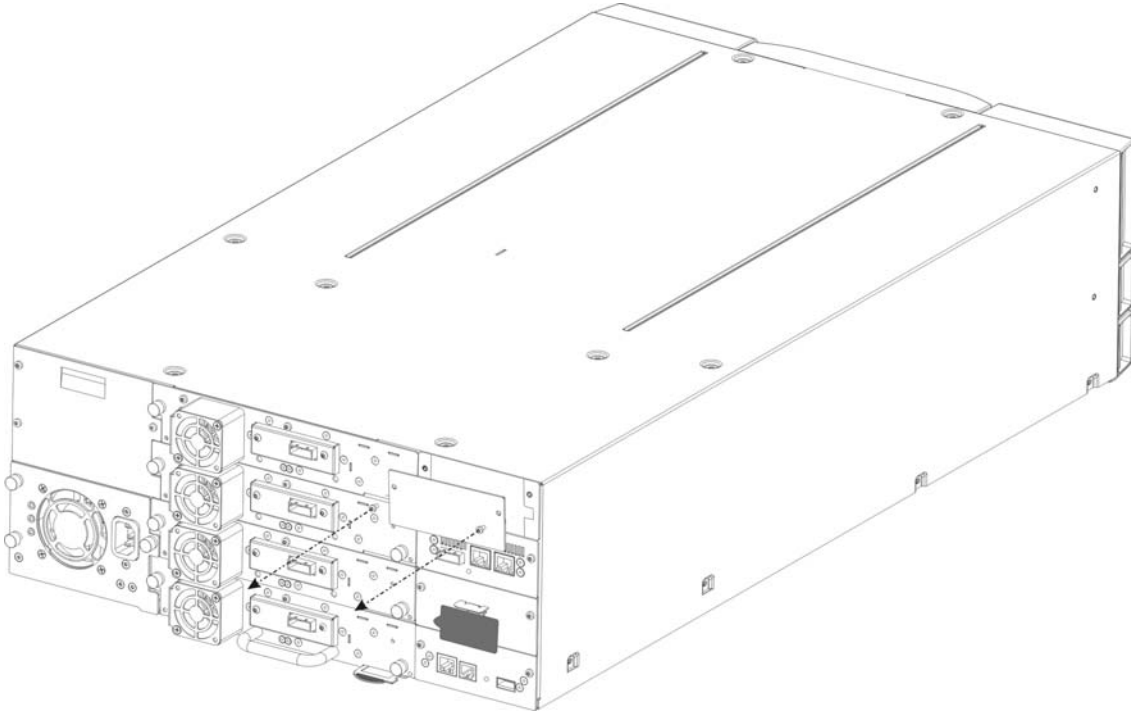


그림 9 PowerVault TL4000 에서 두 번째 블랭크 플레이트 제거

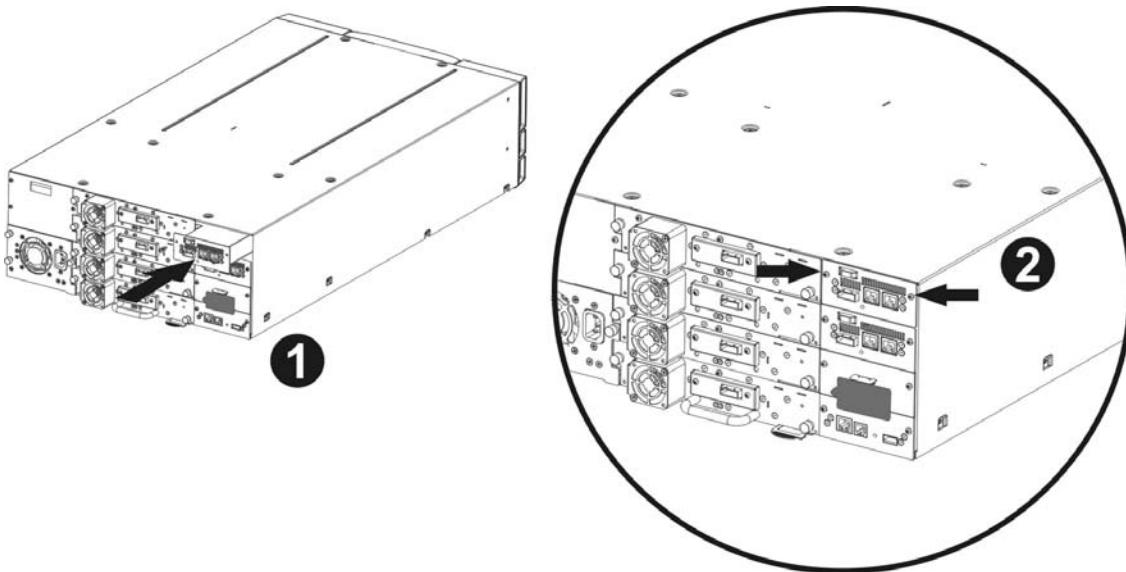


그림 10 PowerVault TL4000 에 두 번째 브리지 설치

- 두 개의 나사를 사용하여 브리지를 제자리에 고정합니다(그림 8 및 그림 10 2 단계 참조).
- 이더넷 케이블을 연결합니다.
- SAS 케이블과 주변장치를 연결합니다.
- 라이브러리 전원 코드를 연결합니다.
- 브리지의 호스트 이름 및 IP 주소를 구성합니다.

다음 네트워크 구성에서 iSCSI 브리지를 사용할 수 있습니다.

- 1000BaseT(기가비트)

전원을 켜면 iSCSI 브리지는 자동으로 알맞은 네트워크 속도를 선택하기 때문에 연결할 네트워크 유형을 지정할 필요가 없습니다.

장치의 후면 플레이트에 있는 업계 표준 RJ45 구리 인터페이스를 통해 이더넷 네트워크에 연결됩니다.

iSCSI 브리지를 이더넷 네트워크에 연결하려면 아래 표시된 것처럼 장치의 커넥터에 두 개의 Cat 5E 케이블을 삽입합니다. 플러그가 올바른 위치에 배치되면 “딸깍” 소리가 들려야 합니다.



## 6.1 SAS 버스 연결

iSCSI 브리지의 SAS 버스는 빠른 데이터 전송 속도로 작동할 수 있지만 느린 속도로 작동하는 장치를 이러한 SAS 버스에 연결할 수 있습니다. 이더넷 연결과 유사한 방법으로 iSCSI 브리지는 전원이 켜질 때 최적의 작동 속도를 내기 위해 이러한 장치와 자동으로 통신합니다. 각 SAS 포트는 최대 2 개의 SAS 연결을 지원합니다. 아래에 표시된 것처럼 SAS 케이블을 iSCSI 브리지의 후면에 연결하고 커넥터가 올바른 방향을 향하고 있는지 확인하십시오.

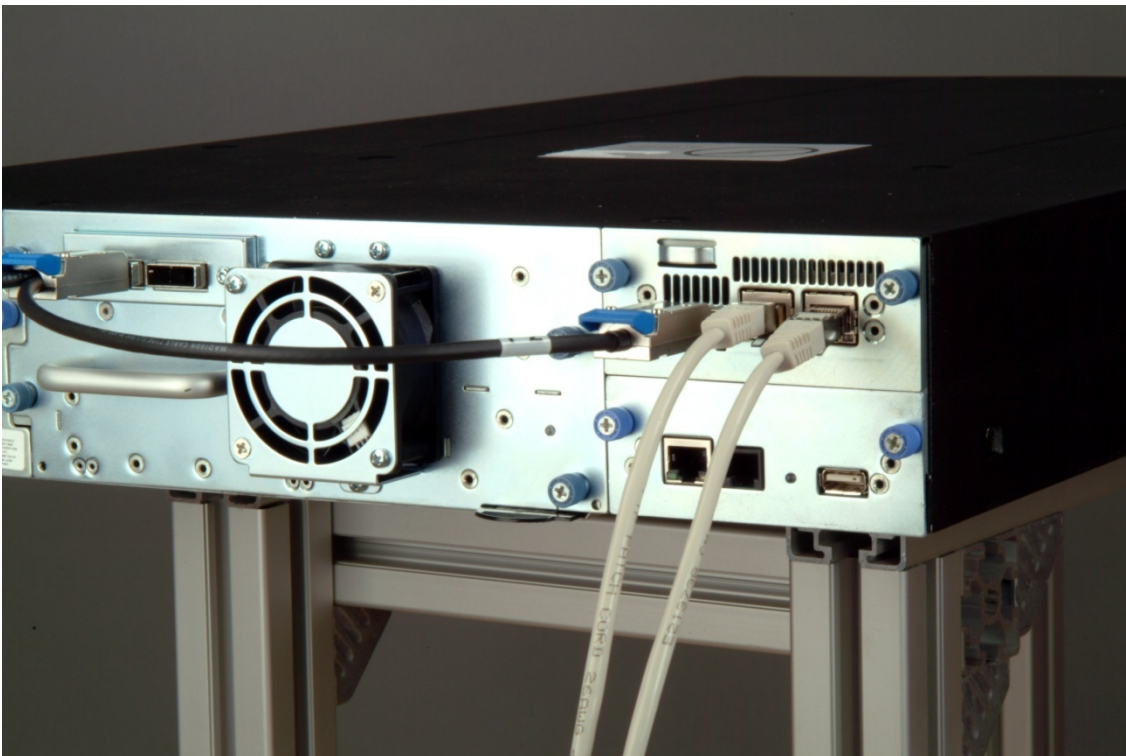


그림 11 PowerVault TL2000 에서 SAS 및 네트워크 케이블 연결

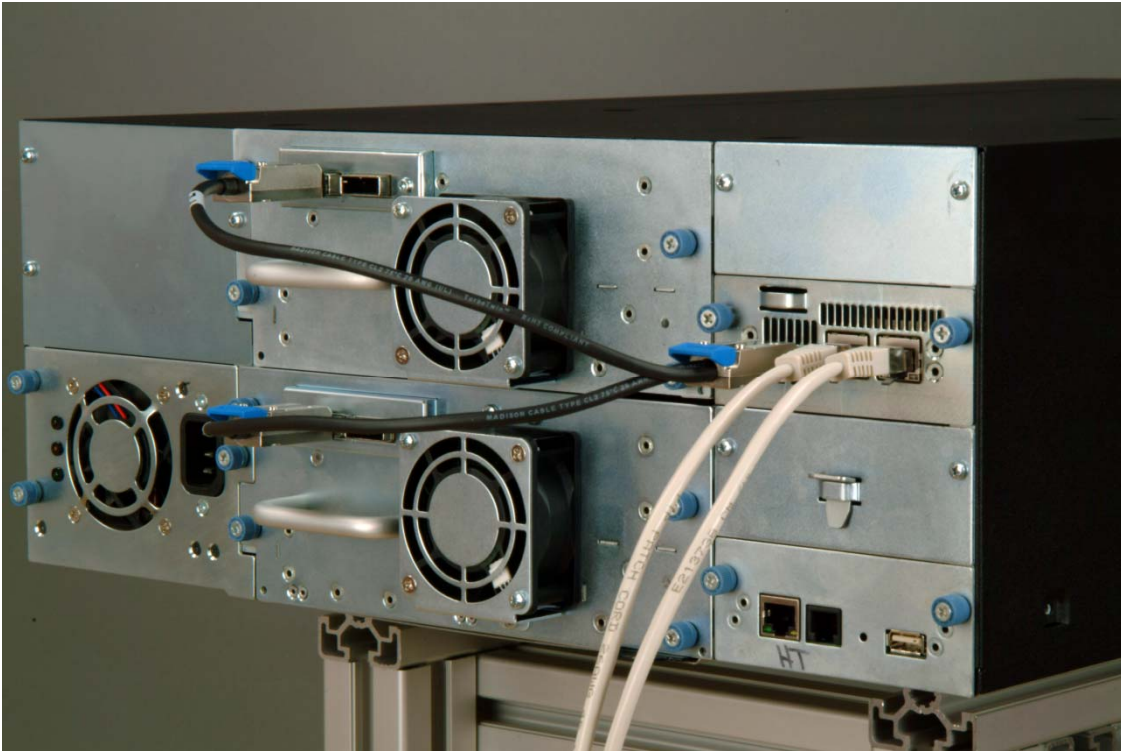


그림 12 PowerVault TL4000 에서 SAS 및 네트워크 케이블 연결

## 7. iSCSI 브리지 구성

네트워크에서 iSCSI 브리지를 처음으로 사용하기 전에 여러 IP 매개 변수를 구성해야 합니다. 가능한 쉽게 구성할 수 있도록 iSCSI 브리지에는 모든 웹 브라우저를 통해 액세스할 수 있는 GUI(그래픽 사용자 인터페이스)가 있습니다.

### 7.1 초기 설정

이전 섹션에서 설명한 것처럼 iSCSI 브리지를 Dell PowerVault 드라이브 및 네트워크에 연결하고 장치의 전원을 켭니다.

웹 브라우저에서 IP 주소 10.10.10.10 을 사용하여 iSCSI 브리지에 연결합니다.

iSCSI 브리지에 액세스하기 위해 사용 중인 컴퓨터에서 네트워크 매개 변수가 설정된 방법에 따라 초기 설정을 위해 컴퓨터에서 네트워크 설정을 변경해야 할 수 있습니다(추가 도움말을 보려면 부록 A 및 B 참조).

GUI 에 연결하면 아래에 표시된 들어가는 페이지가 나타납니다.

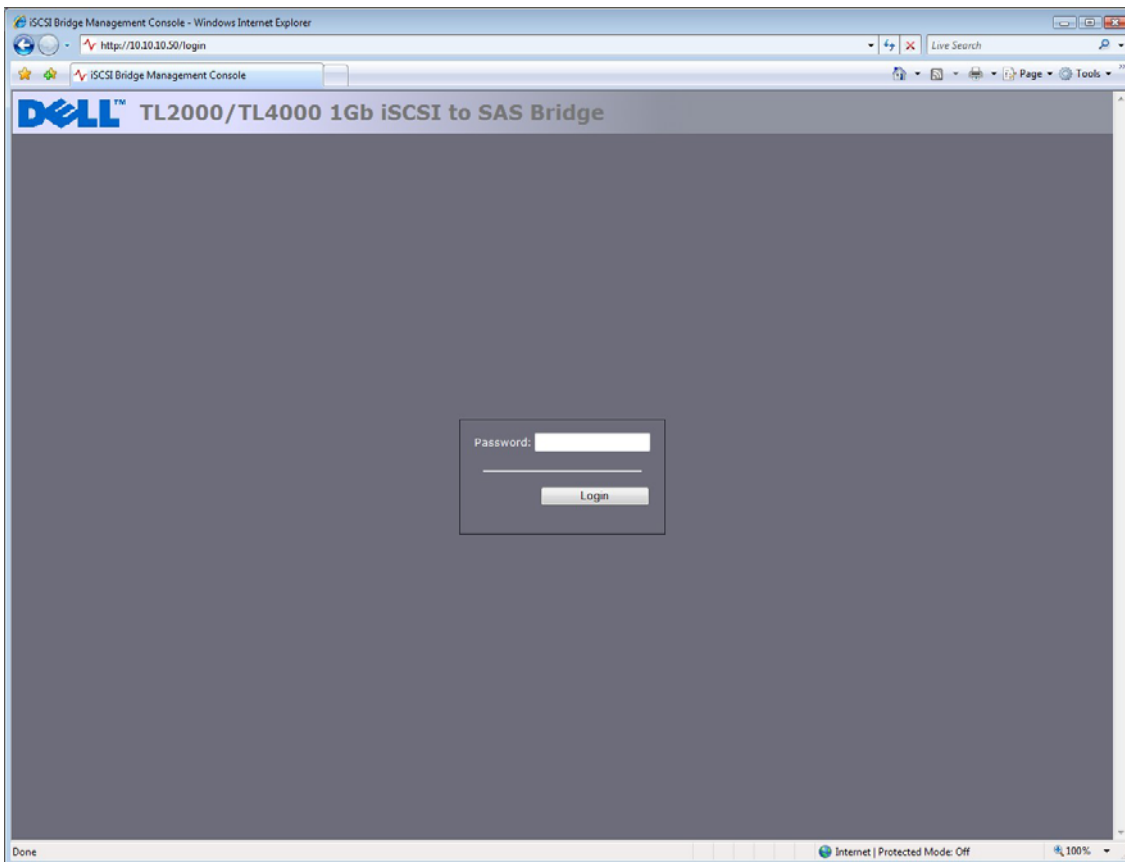


그림 13 로그인 페이지

기본 암호인 admin 을 입력합니다. 암호를 잘못 입력하면 다음 화면이 표시됩니다.

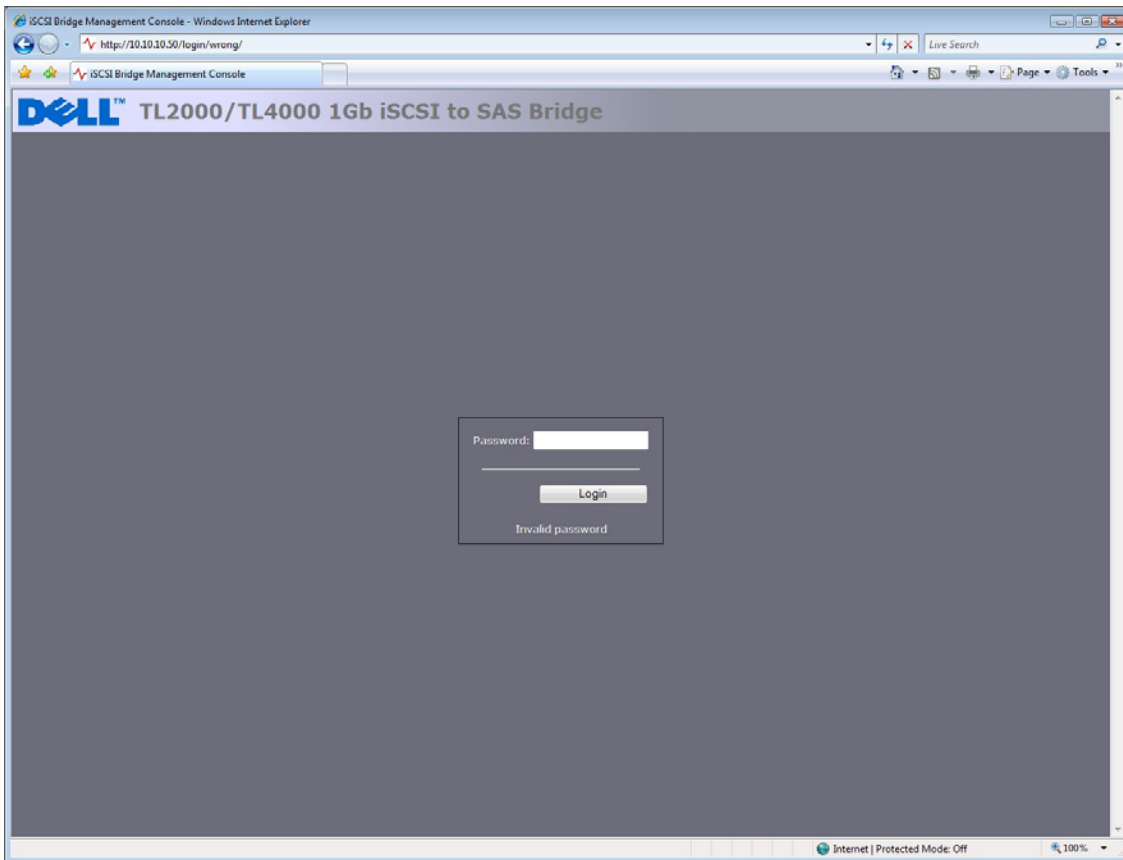


그림 14 잘못된 로그인 페이지



**참고:** 다음 기회에 암호를 변경하는 것이 좋습니다(섹션 7.4 참조).

GUI 는 아래에 표시된 것과 같은 루트 선택 화면을 표시합니다.

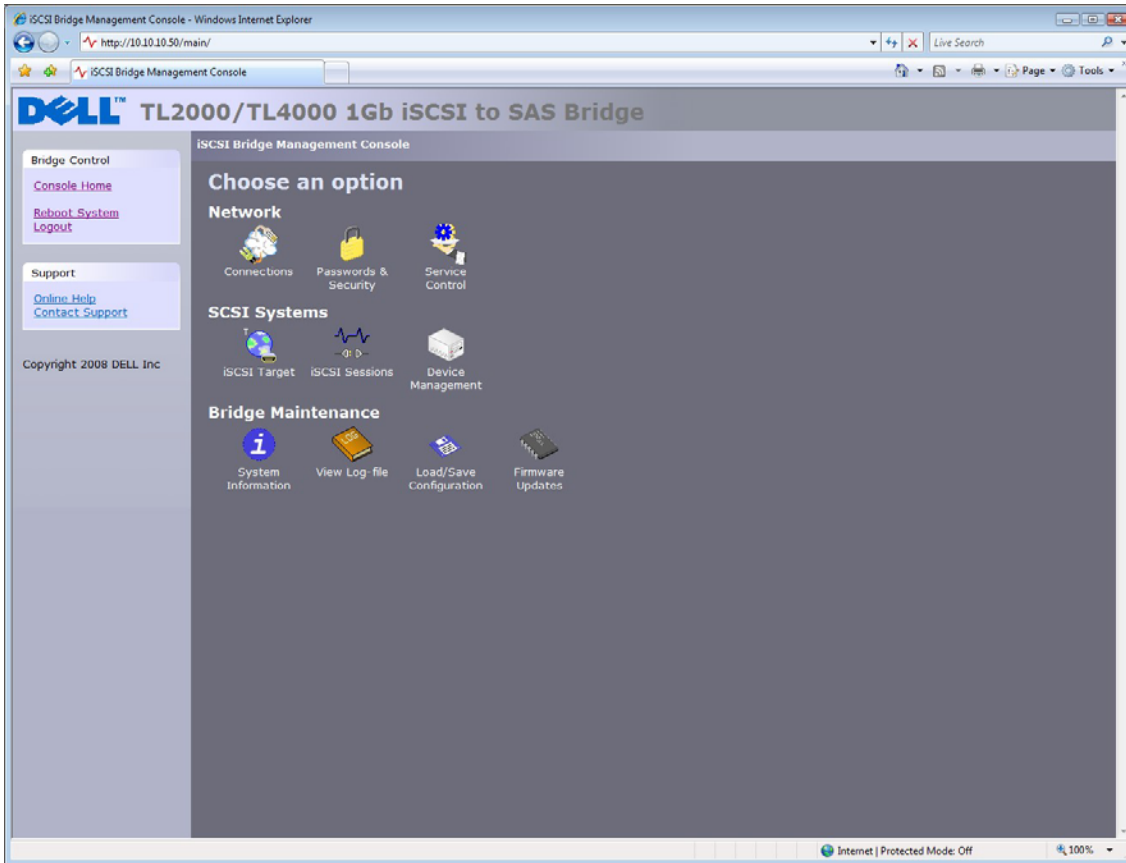


그림 15 기본 GUI 페이지

## 7.2 네트워크 연결

기본 창의 네트워크 섹션 아래에 있는 연결 단추를 클릭합니다. 이렇게 하면 새 구성 페이지가 나타납니다. 그림 16 을 참조하십시오. 이 페이지에서 네트워크 설정을 구성할 수 있습니다.

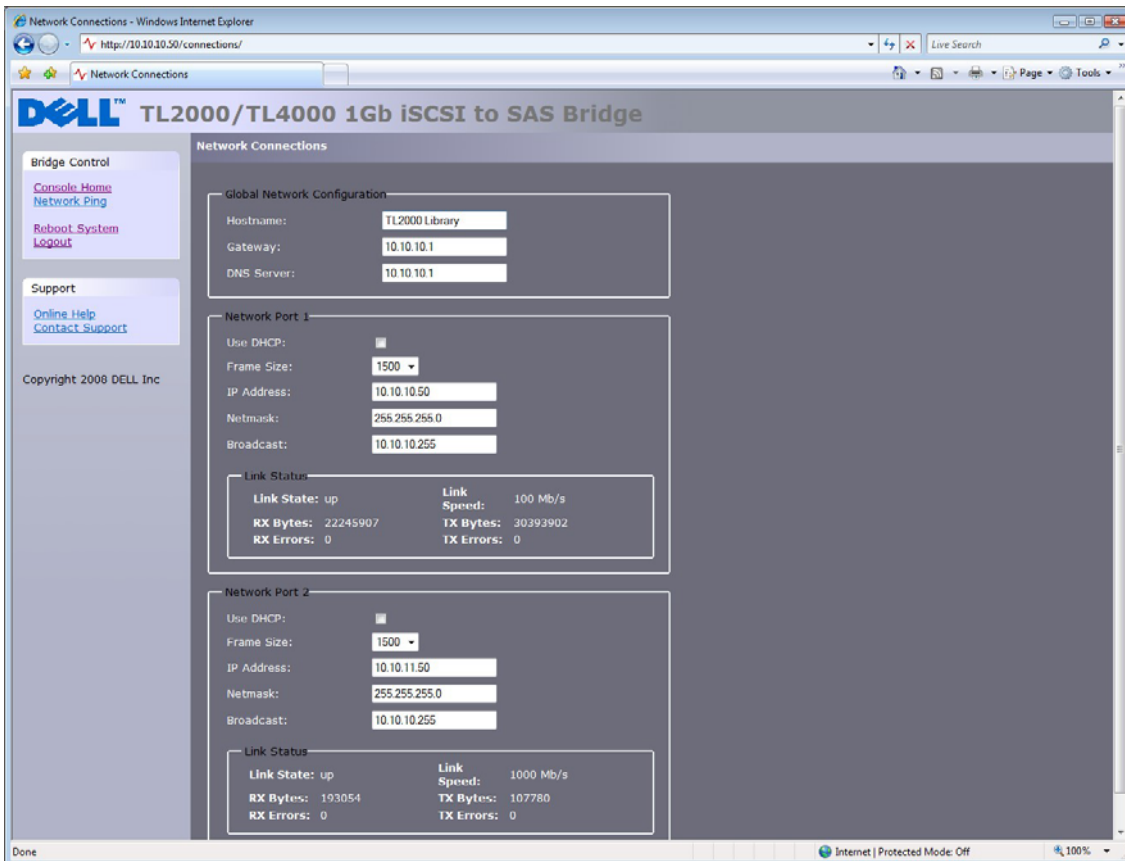


그림 16 네트워크 구성 페이지

### 7.2.1 호스트 이름 설정

이후에 iSCSI 브리지의 주소를 지정하는 데 사용할 이름을 이 상자에 입력합니다. 브리지의 위치 또는 용도와 관련된 이름을 사용하는 것이 좋습니다.

### 7.2.2 게이트웨이 설정

이 상자에 네트워크 게이트웨이의 IP 주소를 입력합니다.

### 7.2.3 DNS 서버 설정

iSCSI 브리지는 DNS 서버를 사용하여 호스트 이름을 통해 다른 네트워크 클라이언트와 통신할 수 있습니다. 네트워크에 DNS 서버가 있으면 이 필드에 IP 주소를 입력합니다.

### 7.2.4 IP 주소 설정

iSCSI 브리지의 IP 주소를 구성하는 경우 다음과 같은 2 가지 경우가 있습니다.

- DHCP - 브리지는 네트워크에서 DHCP 서버를 찾고 전원이 켜질 때마다 서버에서 IP 주소를 가져옵니다.
- 정적 IP - 이 페이지에서 설정한 IP 주소가 전원이 켜질 때마다 장치에서 사용하는 IP 주소입니다.

사용자의 구성에 따라 DHCP 단추를 클릭하거나 정적 IP 주소를 설정합니다.



#### 참고:

DHCP 모드를 선택한 경우 DNS 서버를 자동으로 업데이트하도록 DHCP 서버가 설정되어 있는지 확인합니다.

### 7.2.5 서브넷 마스크 설정

DHCP 를 사용하도록 브리지를 구성한 경우 DHCP 서버에서 넷 마스크를 제공합니다. 정적 IP 주소를 사용하는 경우 이 상자에 IP 마스크를 입력합니다.

### 7.2.6 브로드캐스트 주소 설정

이 상자에 네트워크의 브로드캐스트 주소를 입력합니다.

### 7.2.7 변경 사항 적용

네트워크 인터페이스를 둘 다 구성한 다음 저장 단추를 클릭하여 이러한 매개 변수를 저장합니다. 재부팅을 해야 모든 변경 사항이 적용됩니다. 브리지를 재부팅하려면 왼쪽 창에 있는 재부팅 옵션을 클릭합니다.

### 7.2.8 브리지에 다시 연결

컴퓨터 네트워크 설정을 변경한 경우 초기 설정을 위해 변경 사항을 이전 설정으로 되돌린 다음 선택한 주소 지정 모드에 따라 IP 주소 또는 호스트 이름을 사용하여 브리지에 다시 연결합니다.



#### 참고:

브리지에 다시 연결하는 경우 PC 의 arp 테이블을 플러시해야 합니다. 이렇게 하려면 cmd 라인 창에 `arp -d` 를 입력합니다.

### 7.3 네트워크 Ping

네트워크 구성 페이지의 왼쪽에서 ping 기능에 액세스할 수 있습니다. 화면의 왼쪽에서 네트워크 Ping 을 클릭하면 다음 화면이 표시됩니다.

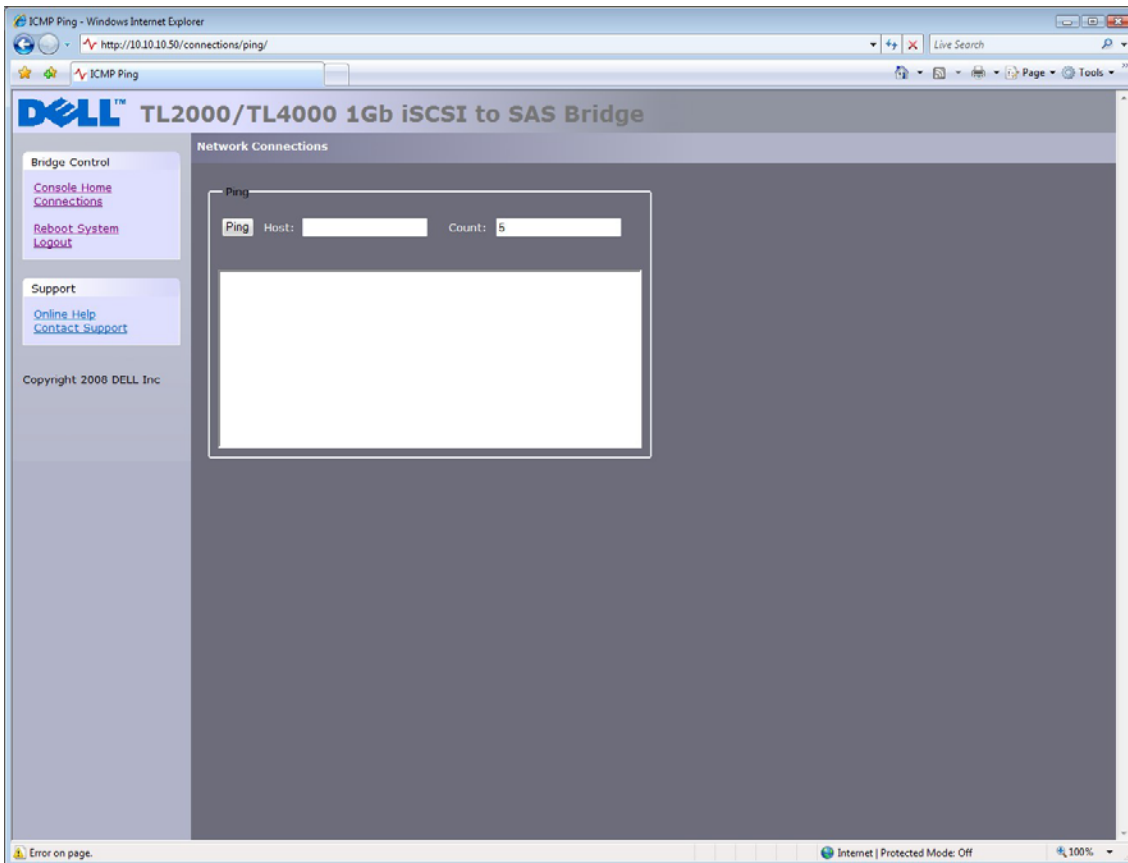


그림 17 네트워크 Ping 페이지

Ping 을 사용하여 응답이 필요한 네트워크를 통해 데이터 패킷을 보낼 수 있습니다. 이러한 기능은 네트워크 연결을 확인하거나 특정 네트워크 포트를 사용할 수 있는지 확인하는 데 특히 유용합니다.



## 7.3.1 네트워크 주소 Ping

네트워크 주소로 ping 패킷을 보내려면 호스트 필드에 IP 주소를 입력하고 보낼 ping 번호를 입력합니다. 기본적으로 5 번의 ping 을 보냅니다. Ping 을 클릭하여 ping 을 보냅니다. 5 번의 ping 을 보내는 데 약 5 초가 걸립니다. Ping 이 성공하면 아래 그림 18 처럼 표시됩니다.

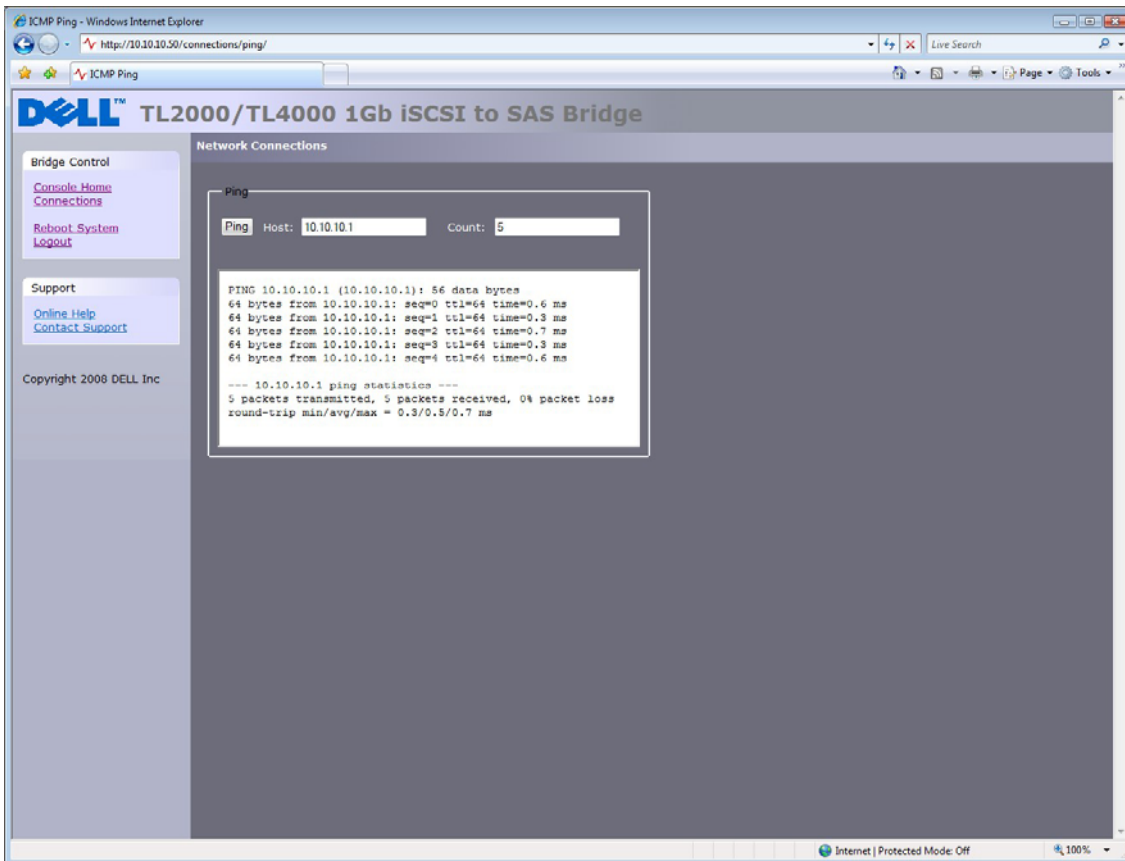


그림 18 ping 성공

네트워크 주소에 연결할 수 없는 경우 아래 그림 19와 같은 화면이 표시됩니다. 네트워크 포트에 연결할 수 없는 경우 5 번의 ping 작업을 수행하는 데 30 초가 소요될 수 있고 ping 에 실패합니다.

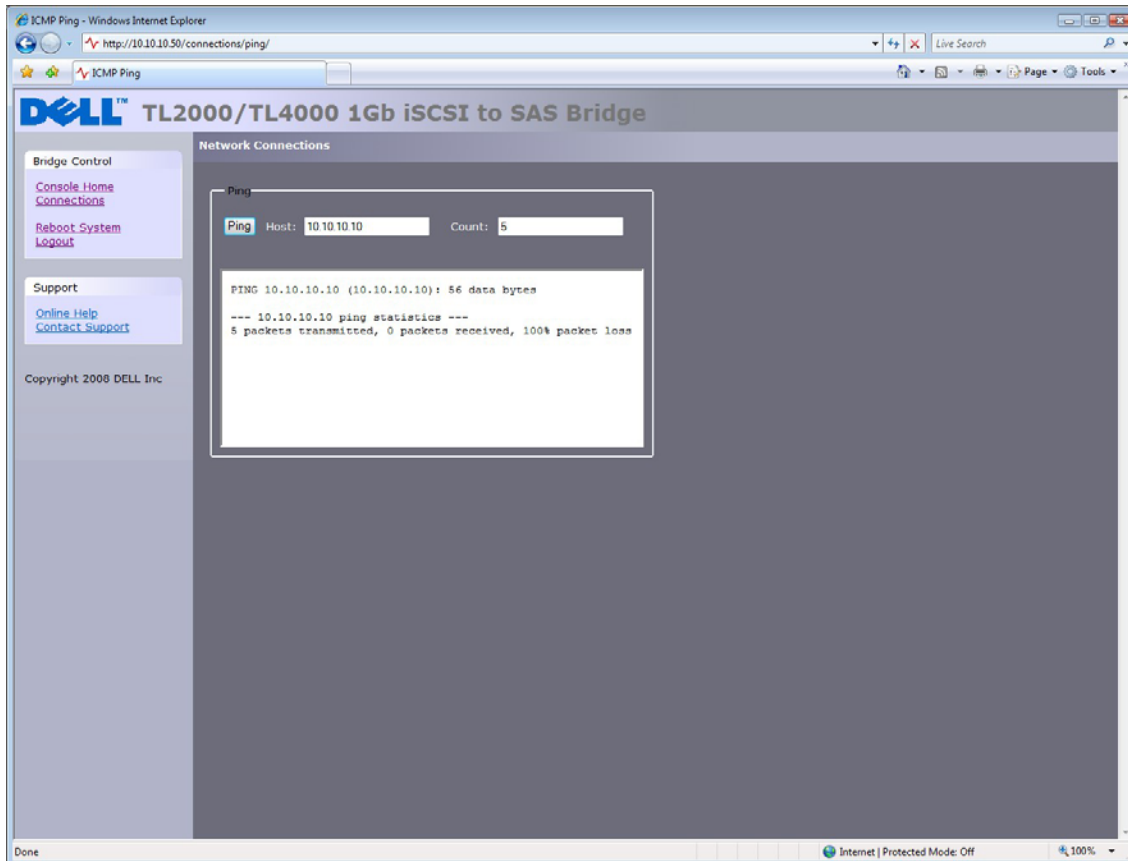


그림 19 Ping 실패

## 7.4 암호 설정

이 구성 페이지에서는 GUI에 대한 액세스 암호를 변경할 수 있습니다.

기본 메뉴의 네트워크 섹션 아래에서 암호 및 보안 아이콘을 선택합니다.

GUI는 다음 창을 표시합니다.

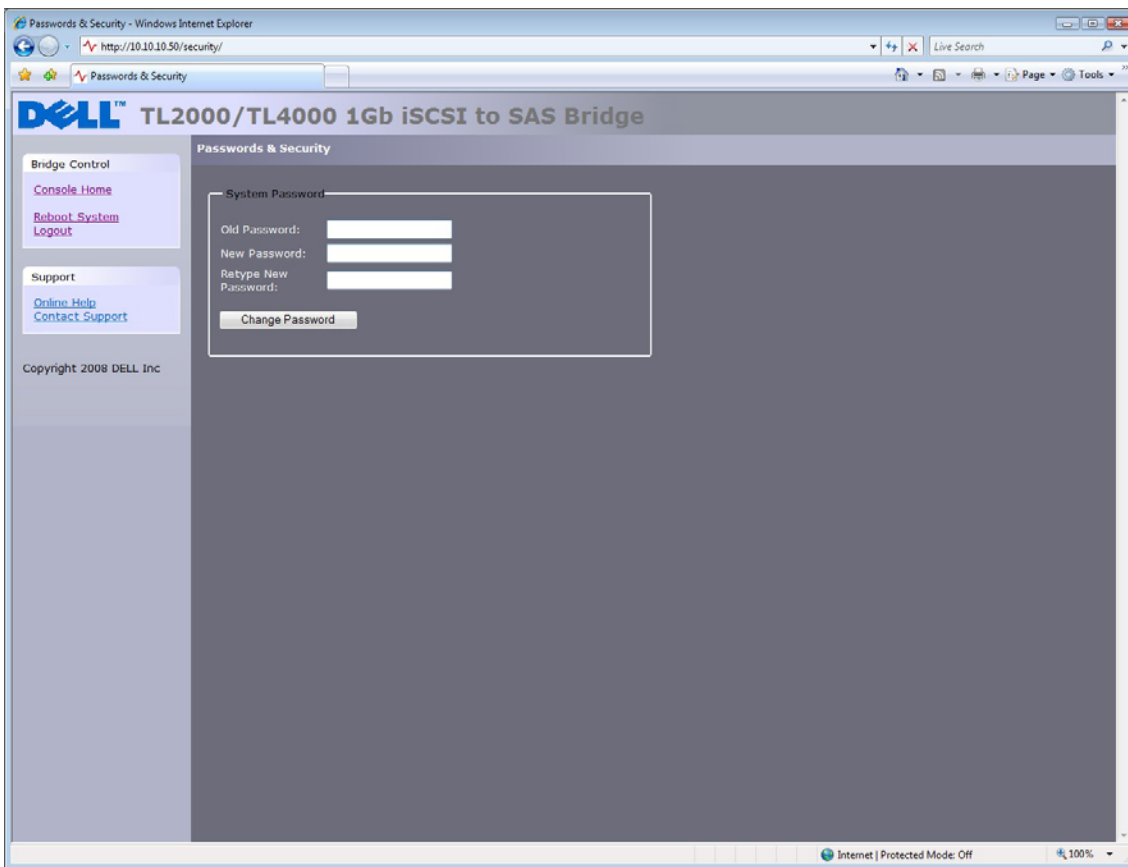


그림 20 네트워크 구성, 암호 페이지

암호를 변경하려면 해당 상자에 기존 암호와 새 암호를 입력한 다음 암호 변경을 누릅니다. 암호는 최대 16자일 수 있습니다.



**중요:**

GUI에 로그인하지 않으면 암호를 재설정할 수 없습니다. 암호를 기억하고 있는지 확인하십시오!

## 7.5 네트워크 서비스

이 구성 페이지에서 Network Time Protocol 서버 및 iSNS 서비스의 IP 주소를 구성할 수 있습니다. 기본 메뉴의 네트워크 섹션 아래에서 서비스 제어 아이콘을 선택합니다.

GUI 는 다음 창을 표시합니다.

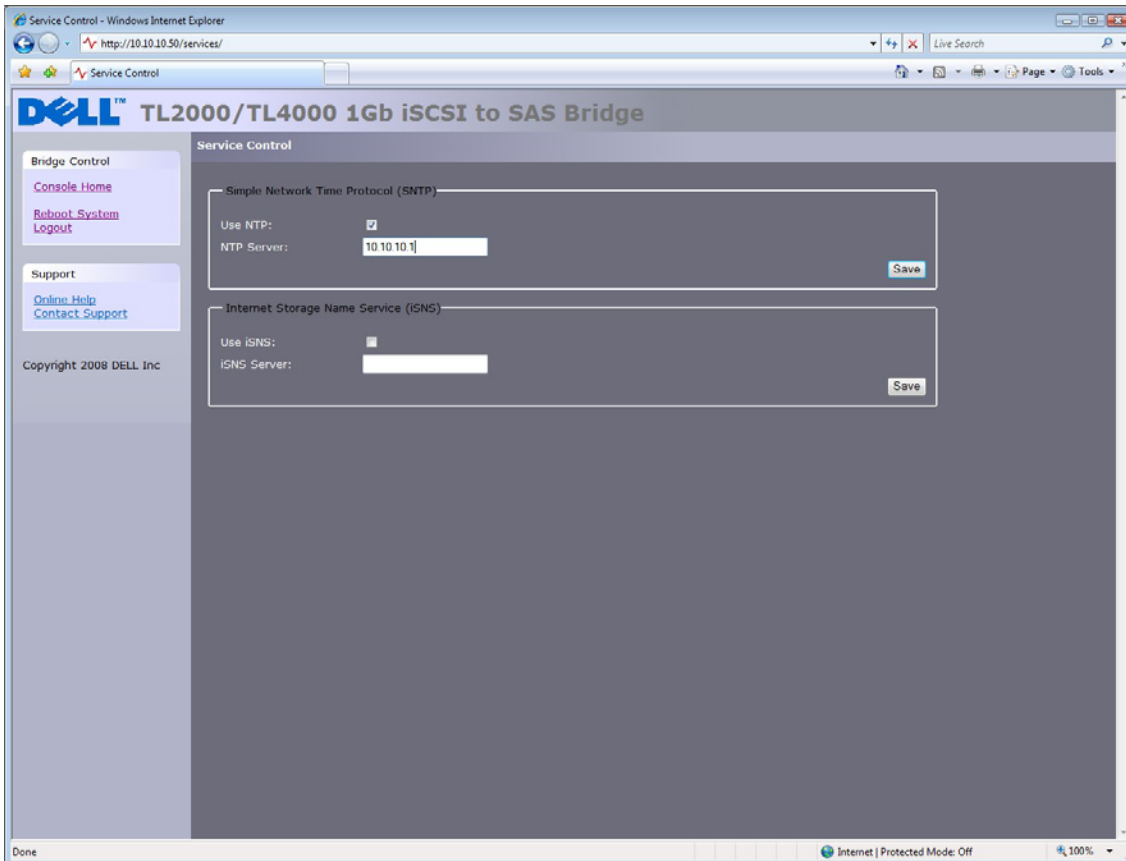


그림 21 네트워크 서비스 페이지

NTP(NetworkTime Protocol)는 IP 네트워크를 통해 컴퓨터 시스템의 시계를 동기화하기 위한 프로토콜입니다.

브리지에서 NTP 를 사용하려면 “Use NTP” 확인 상자를 클릭하고 NTP 서버의 IP 주소를 입력한 다음 저장 단추를 클릭합니다.

iSNS(Internet Storage Name Service)는 중앙에서 iSCSI 장치를 자동으로 검색, 관리 및 구성할 수 있습니다. 이 옵션을 사용하는 경우 브리지는 리소스를 중앙 iSNS 서버에 등록합니다.

브리지에서 iSNS 를 사용하려면 “Use iSNS” 확인 상자를 클릭하고 iSNS 서버의 IP 주소를 입력한 다음 저장 단추를 클릭합니다.

## 7.6 iSCSI 대상

이 구성 페이지에서는 iSCSI 대상을 구성할 수 있습니다. SCSI 시스템 아래에 있는 iSCSI 대상 아이콘을 클릭합니다. 다음 페이지가 표시됩니다.

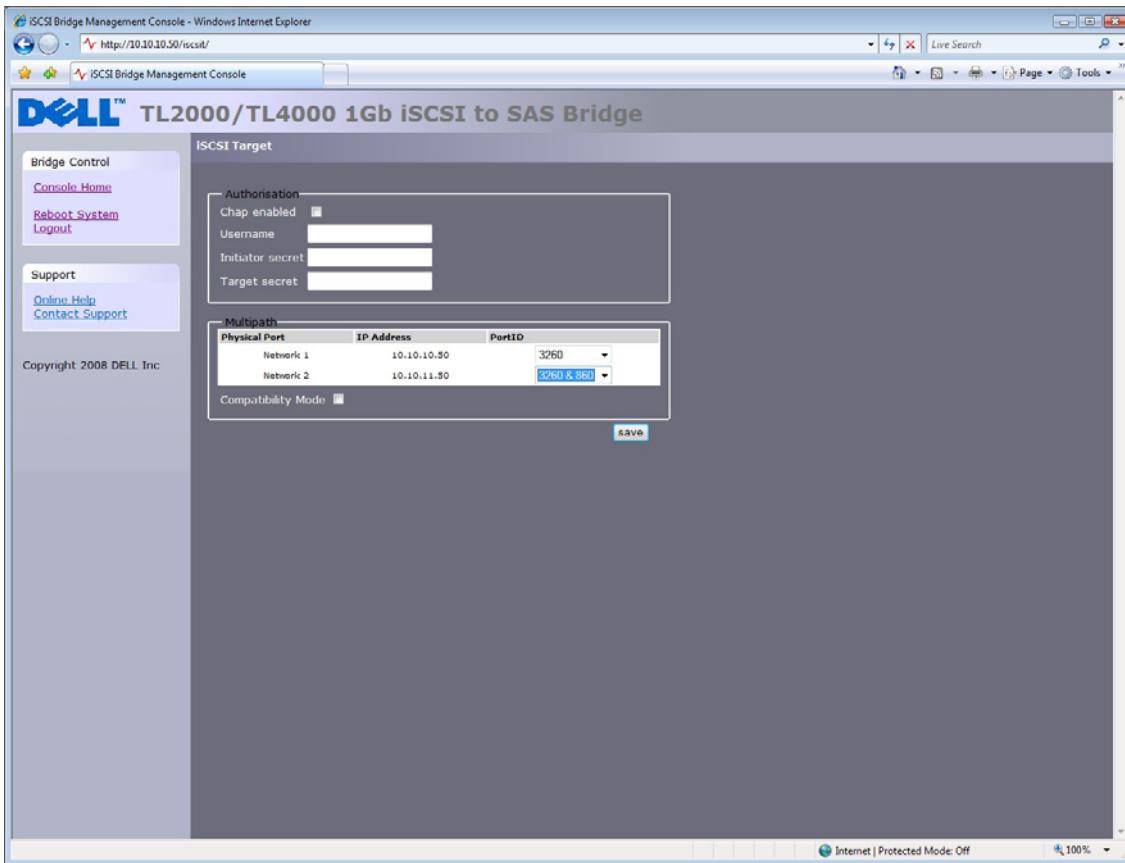


그림 22 iSCSI 대상 구성 페이지

### 7.6.1 CHAP 설정

CHAP 는 클라이언트 ID 를 확인하기 위해 서버에서 사용하고 서버의 ID 를 확인하기 위해 클라이언트에서 사용하는 인증 체계입니다. CHAP 를 사용하는 경우 iSCSI 브리지에 대한 액세스 권한을 얻으려면 초기자는 올바른 사용자 이름 및 대상 암호를 보내야 합니다. 초기자 암호는 iSCSI 상호 CHAP 를 허용하기 위해 제공됩니다. 초기자에서 상호 CHAP 를 선택하면 iSCSI 브리지는 초기자 암호를 사용하여 초기자와 함께 자신을 인증합니다.

CHAP 를 사용하려면 'CHAP Enabled' 확인 상자를 클릭하고 다음 세부사항을 입력합니다.

- 사용자 이름 – iSCSI 브리지에 대한 액세스 권한을 얻기 위해 iSCSI 초기자에서 사용해야 하는 사용자 이름입니다.
- 초기자 암호 – 상호 CHAP 중 iSCSI 브리지에서 iSCSI 초기자로 보내는 암호입니다.
- 대상 암호 – iSCSI 브리지에서 정의한 암호로, iSCSI 초기자를 인증하기 위해 iSCSI 초기자에서 보냅니다.

2 개의 CHAP 암호의 길이는 12-16 자여야 하며 초기자 및 대상 암호는 모두 달라야 합니다.

## 7.7 다중 경로 설정

다중 경로는 여러 네트워크 연결을 통해 iSCSI 대상으로 데이터를 보내는 방법입니다. 이러한 네트워크 연결은 동일한 물리적 네트워크 케이블 또는 별도의 네트워크 케이블에 있을 수 있습니다. 다중 경로는 데이터를 보내는 데이터 대역폭을 증가시킵니다. iSCSI 대상에 대한 iSCSI 세션은 하나 일 수 있지만 해당 세션 내에 여러 연결이 있을 수 있습니다.

iSCSI 는 2 개의 기본 네트워크 포트 3260 및 860 을 사용합니다. 다중 경로 구성 내에서 포트 860, 3260 또는 둘 다를 사용할지 지정할 수 있습니다.

기본적으로 브리지는 iSCSI 세션당 최대 10 개의 iSCSI 연결을 허용합니다. 그러나 일부 초기자는 iSCSI 세션당 1 개의 iSCSI 연결만 허용하고 더 많은 iSCSI 연결과 통신하기 위해 iSCSI 대상에 로그인하려는 모든 시도를 거부합니다. 이런 경우 호환성 확인란을 클릭하면 연결 수가 1 로 제한됩니다.

## 8. iSCSI 세션

이 페이지에는 현재 iSCSI 세션(즉, 브리지에 로그인한 iSCSI 호스트)이 표시됩니다. 또한 어떤 초기자가 어떤 대상 장치에 연결되었는지 표시됩니다. 그림 23 에는 iSCSI 대상에 현재 로그인한 iSCSI 세션 수가 표시됩니다.

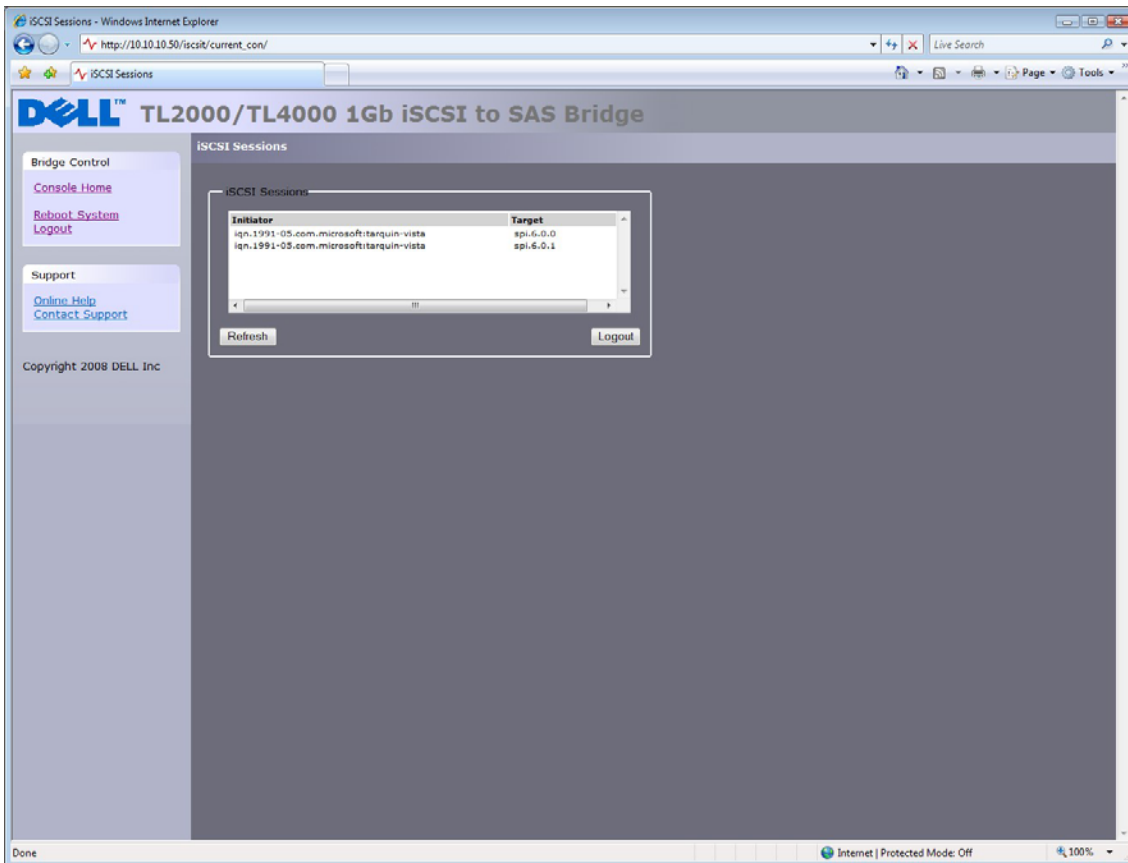


그림 23 iSCSI 세션 페이지



**참고:** 둘 이상의 초기자가 대상 장치에 연결되거나 하나의 초기자가 여러 대상 장치에 연결될 수 있습니다.

초기자의 세션을 강조 표시한 다음 로그아웃 단추를 눌러 로그아웃 요청을 초기자로 보낼 수 있습니다. 이렇게 하면 iSCSI 세션 및 iSCSI 세션과 관련된 모든 iSCSI 연결이 로그아웃됩니다.



**참고:** 다수의 초기자는 로그아웃 요청을 완료한 후 자동으로 다시 연결되도록 구성됩니다. 이러한 경우 연결 창에는 아무런 변경 사항이 표시되지 않습니다.

## 8.1 장치 관리

이 구성 페이지에서는 SAS 버스에 연결된 장치의 동작을 제어하는 여러 매개 변수를 구성할 수 있습니다. 기본 메뉴에서 장치 관리 섹션을 선택합니다.

GUI 는 다음 창을 표시합니다.

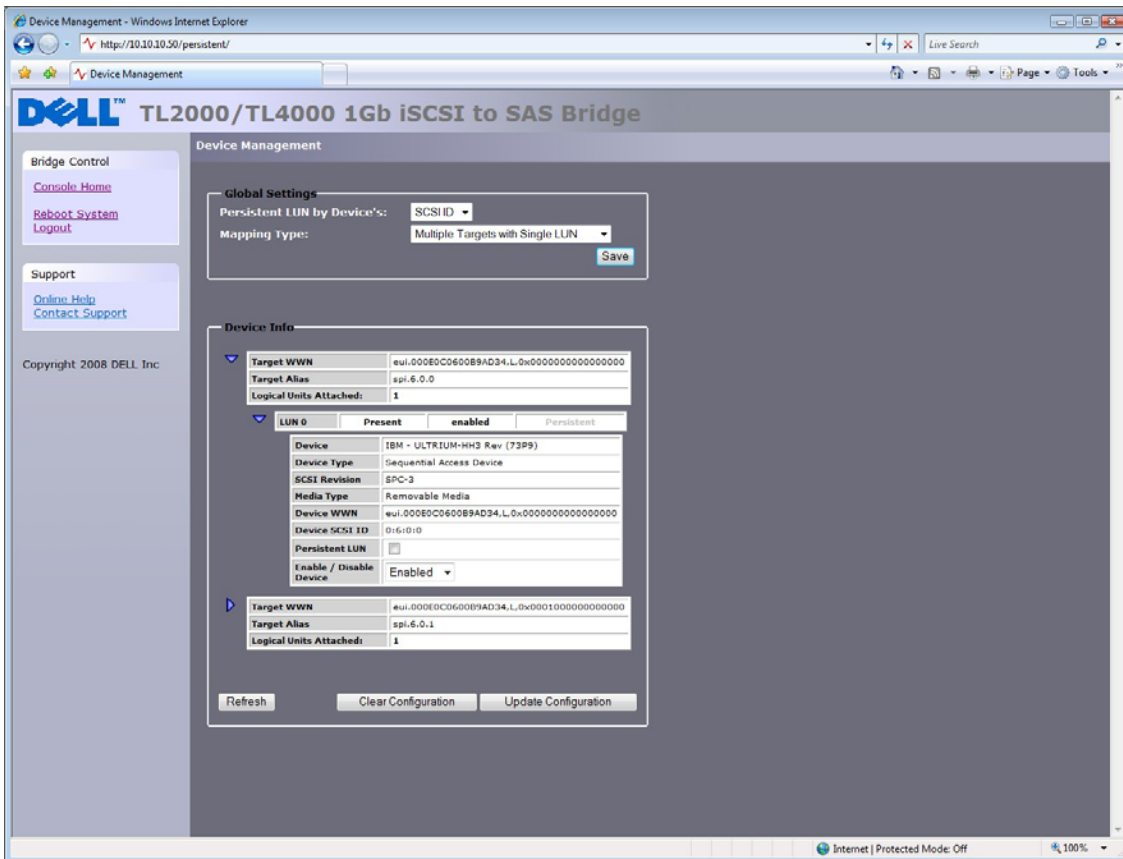


그림 24 장치 관리 페이지

### 8.1.1 글로벌 설정

지속성을 유지하기 위해 첫 번째 옵션인 'Persistent LUN by Device's:'를 사용하여 WWN 또는 SCSI ID 로 SAS 장치를 식별할지 여부를 선택할 수 있습니다.

이 제품의 경우 매핑 옵션은 단일 LUN 을 포함한 여러 대상으로 제한됩니다. SAS 장치의 LUN 인지 여부에 관계없이 이 옵션은 iSCSI 인터페이스에서 개별 IQN 으로 나타나는 모든 SAS 장치를 표시합니다.



### 8.1.2 개별 장치 정보

장치 정보 상자의 파란색 삼각형을 클릭하여 각 SAS 장치에 대한 추가 정보를 표시할 수 있습니다.

또한 확장된 정보에는 2 개의 추가 옵션이 있습니다.

**영구적 LUN** - 이 옵션을 선택하면 장치는 항상 iSCSI 인터페이스에 동일한 방법으로 표시됩니다(즉, 동일한 IQN). 장치를 사용할 수 없거나 장치가 SAS 포트에서 제거된 경우 IQN 은 예약되고 다른 SAS 장치로 할당되지 않습니다.

**사용** - 이 플 다운 메뉴를 사용하여 iSCSI 인터페이스에 SAS 장치를 표시하지 않을 수 있습니다. 장치를 예약하거나 브리지의 전원을 끄지 않고 나중에 수리 또는 교체하기 위해 사용을 중지하려는 경우 이 옵션이 유용합니다.

**IQN** - iSCSI Qualified Name - 모든 장치를 고유하게 식별하는 iSCSI 명명 규칙입니다. IQN 길이는 최대 255 자입니다.

**LUN** - Logical Unit Number - LUN 은 SCSI 대상 장치 내의 하위 요소를 식별하는 번호입니다. 이 번호는 일반적으로 장치 자체를 가리키는 데 사용됩니다.

## 9. 유지 관리

다음 섹션에서는 성능 모니터링, 오류 로그 검토, 구성 가져오기/내보내기 및 iSCSI 브리지의 펌웨어 업데이트를 수행할 수 있는 여러 페이지에 대해 설명합니다.

### 9.1 시스템 정보

이 시스템 정보 페이지에서는 iSCSI 브리지의 성능을 볼 수 있습니다.

기본 메뉴의 브리지 유지 관리 섹션에서 시스템 정보 아이콘을 선택합니다.

GUI 는 다음 창을 표시합니다.

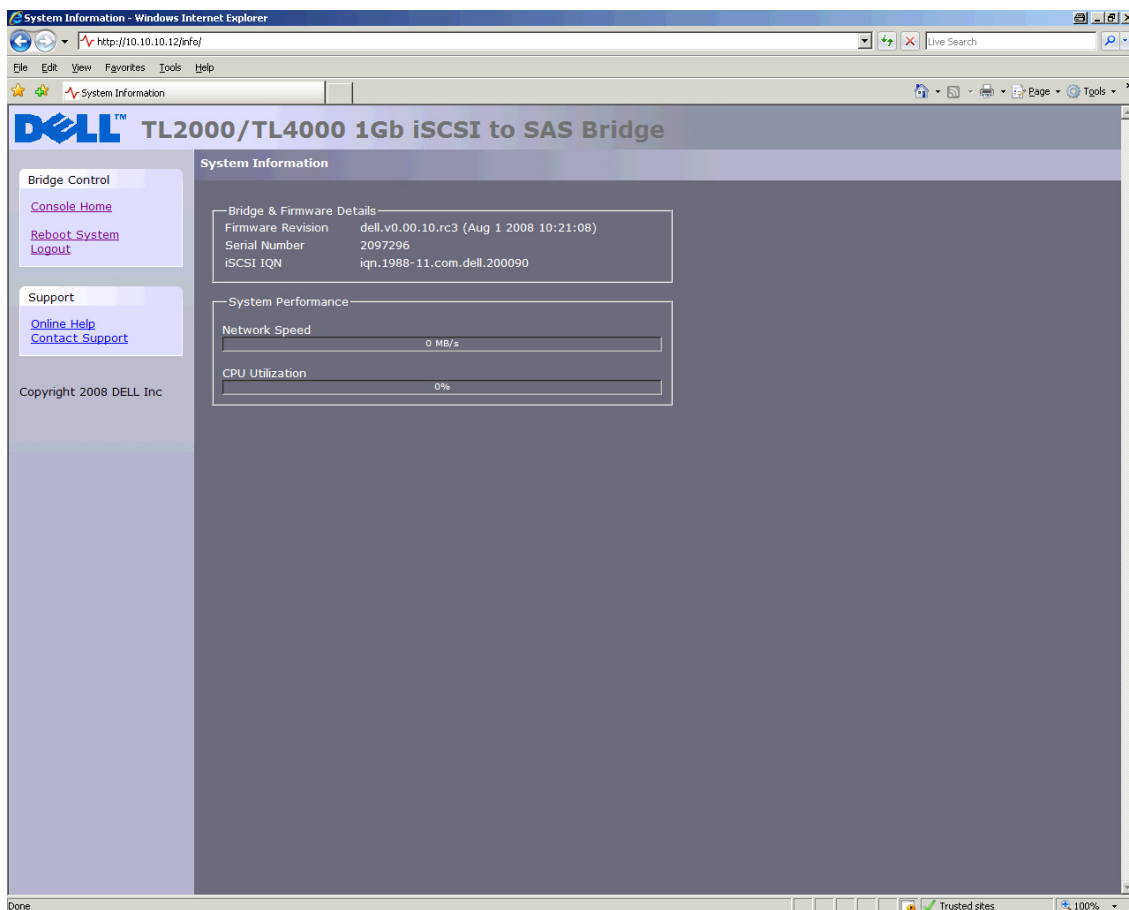


그림 25 시스템 정보 페이지

창의 상단에 다음 정보가 표시됩니다.

- 현재 펌웨어 레벨
- 브리지 내에 있는 PCB 의 일련 번호
- iSCSI IQN – 각 iSCSI 장치에는 고유한 식별자가 있습니다. 이 항목은 브리지의 IQN 을 표시합니다.

시스템 성능에는 다음 성능 매개 변수의 근사값을 보여주는 2 개의 막대 그래프가 있습니다.

- 네트워크 속도 - 네트워크 전체의 현재 성능을 MB/s 로 나타냅니다.
- CPU - 이 그래프는 관리 수행과 두 인터페이스 간의 데이터 전송 일정 지정에 CPU 를 사용하는 시간 비율을 나타냅니다.

## 9.2 시스템 로그

이 시스템 정보 페이지에서는 실행 중 브리지에서 발생할 수 있는 로그 상태를 볼 수 있습니다. 기본 메뉴의 브리지 유지 관리 섹션에서 로그 파일 보기 아이콘을 선택합니다.

GUI 는 다음 창을 표시합니다.

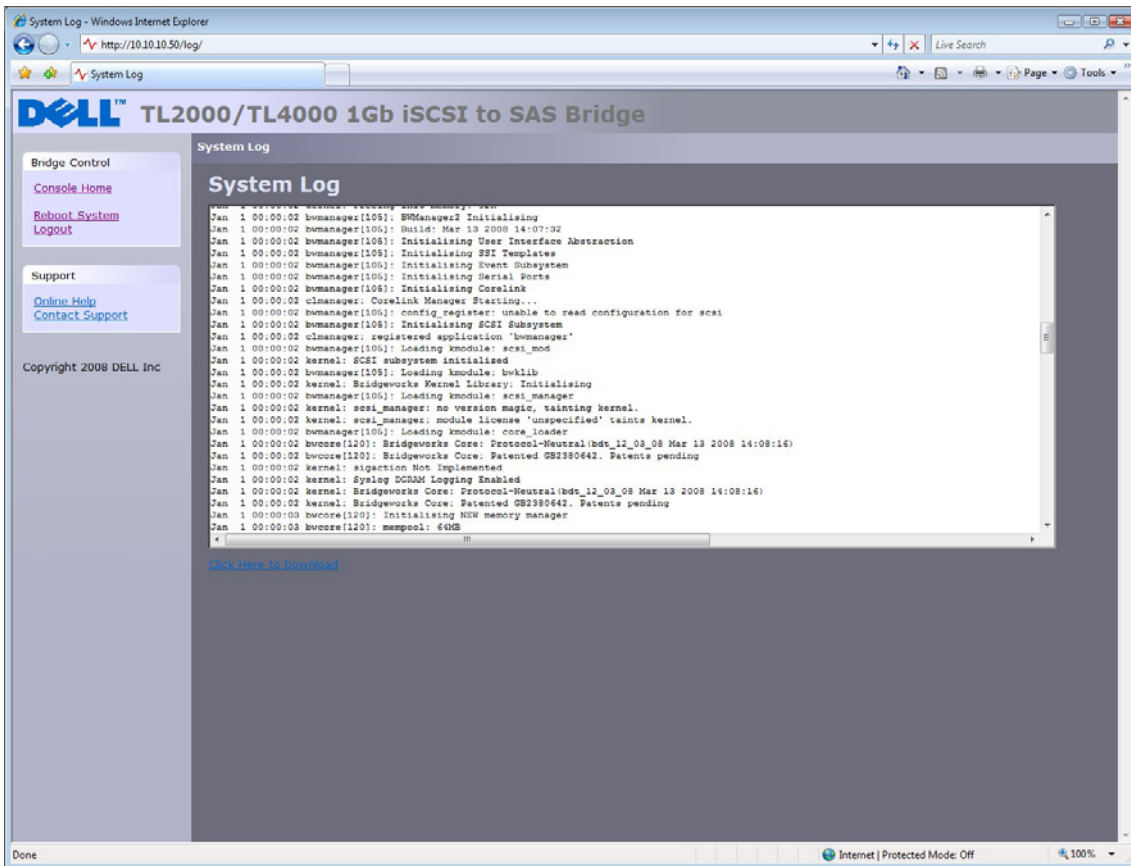


그림 26 시스템 정보, 로그 페이지

로컬 디스크에 로그 파일을 저장하려는 경우 'Click Here to Download'를 클릭합니다. 파일 이름 및 시스템 로그를 저장할 위치를 지정할 수 있는 팝업 메시지가 표시됩니다. 파일 이름 및 경로를 설정한 다음 저장을 선택합니다.

### 9.3 구성 로드/저장

구성 로드/저장 페이지에서 로컬 디스크 파티션에 구성 매개 변수를 저장하고 해당 위치에서 로드할 수 있습니다. 기본 메뉴의 브리지 유지 관리 섹션에서 구성 로드/저장을 선택합니다.

GUI 는 다음 창을 표시합니다.

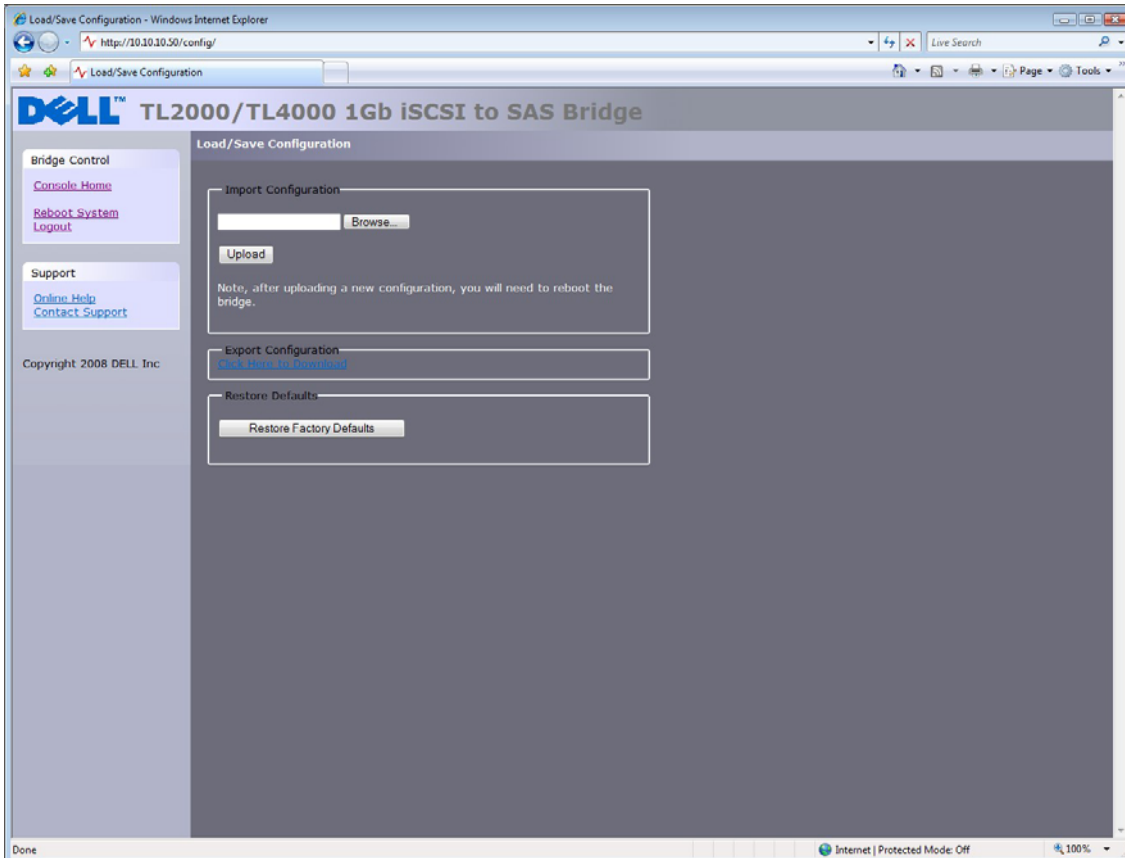


그림 27 구성 저장 페이지

#### 9.3.1 구성 가져오기

이전에 저장된 구성 파일을 로드하려는 경우 'Import Configuration' 상자에서 'Browse'를 선택하고 이전에 저장된 \*.bin 파일을 찾은 다음 'Upload' 단추를 클릭합니다. 시스템 설정이 설정됩니다.



**참고:** 이러한 작업 중 업로드된 일부 설정을 적용하려면 브리지를 재부팅해야 할 수 있습니다.

### 9.3.2 구성 내보내기

브리지 구성을 완료한 다음 로컬 디스크에 구성 데이터를 저장하는 것이 좋습니다. 이렇게 하면 장치를 교체해야 하는 경우 또는 업그레이드 중 구성이 손실된 경우 시간을 절약할 수 있습니다.

구성 데이터를 저장하려면 페이지 중앙에 있는 구성 내보내기 창에서 “Click here to Download” 링크를 클릭합니다.

사용 중인 브라우저에 따라 파일을 디스크에 저장하는 옵션을 선택합니다.

브리지는 브리지에 대한 모든 구성 설정을 포함한 인코딩된 파일을 다운로드합니다.



**참고:**

“Boiler Plate” 구성을 생성하여 각각의 새 브리지가 초기화될 때 해당 브리지로 로드할 수 있습니다. 이러한 기능을 통해 엔터프라이즈 내에서 여러 브리지를 간단하게 구축할 수 있습니다.

### 9.3.3 기본값 복원

이 단추를 클릭하여 모든 매개 변수를 출고 시 기본값으로 다시 설정할 수 있습니다. 여기에는 IP 주소, 호스트 이름 및 암호가 포함됩니다.



**참고:**

유지 관리를 위해 브리지를 반환하는 경우 암호 및 다른 중요 정보를 보호하기 위해 기본값으로 재설정하는 것이 좋습니다.

## 9.4 펌웨어 업데이트

펌웨어 업데이트 페이지에서는 브리지로 새 펌웨어를 로드할 수 있습니다.

기본 메뉴의 브리지 유지 관리 섹션에서 펌웨어 업데이트 아이콘을 선택합니다.

GUI 는 다음 창을 표시합니다.

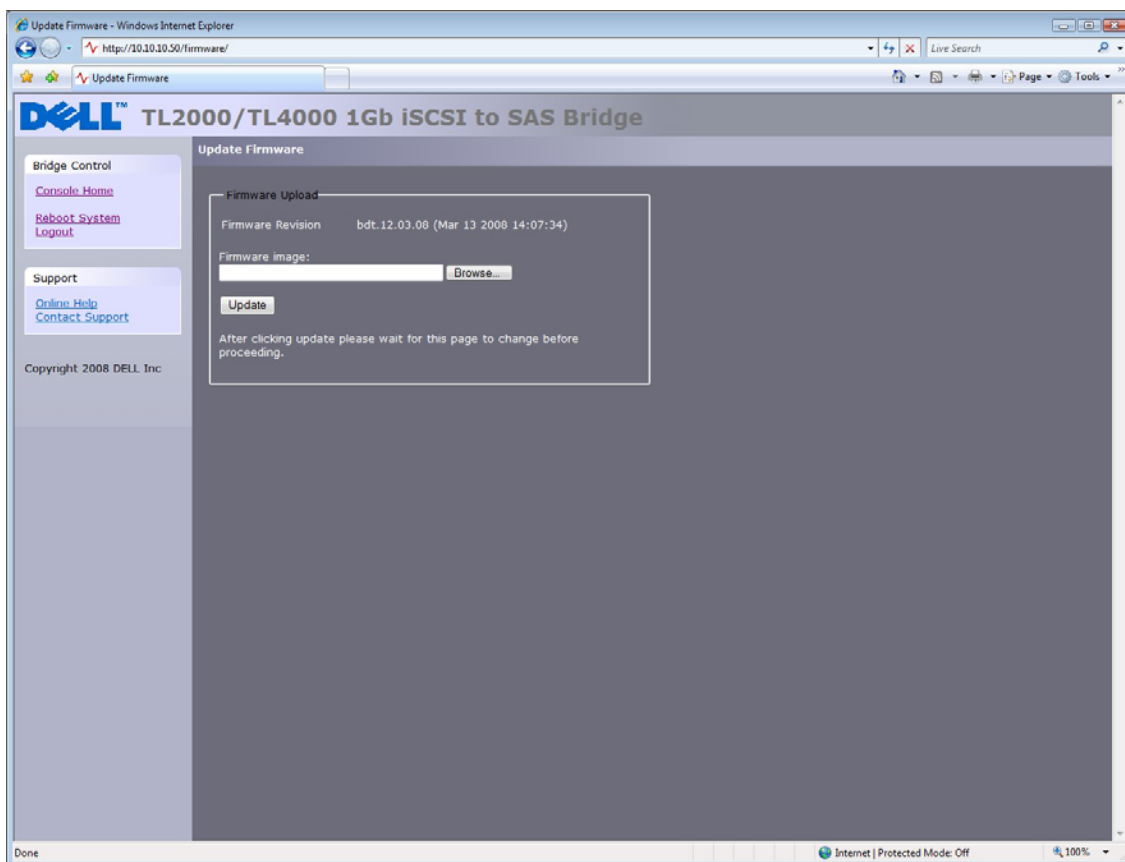


그림 28 펌웨어 업데이트 페이지

가끔씩 브리지 내에서 펌웨어를 업그레이드해야 할 수 있습니다. 새 버전에는 새로운 기능 및 브리지의 향상된 기능이 포함되어 있을 뿐만 아니라 알려진 문제가 해결되어 있습니다. 정기적으로 최신 릴리스를 확인하는 것이 좋습니다.

최신 버전의 펌웨어는 다음 Dell 웹 사이트에서 다운로드할 수 있습니다.

[www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)

로컬 디스크 드라이브로 새 펌웨어를 다운로드한 후 다음을 수행합니다.

- 찾아보기 단추를 클릭하여 웹 사이트에서 다운로드한 파일을 찾습니다.
- 업데이트 단추를 클릭합니다.

업데이트 중 업데이트 진행률이 표시됩니다. 진행률은 아래 그림 29 와 같이 표시됩니다.

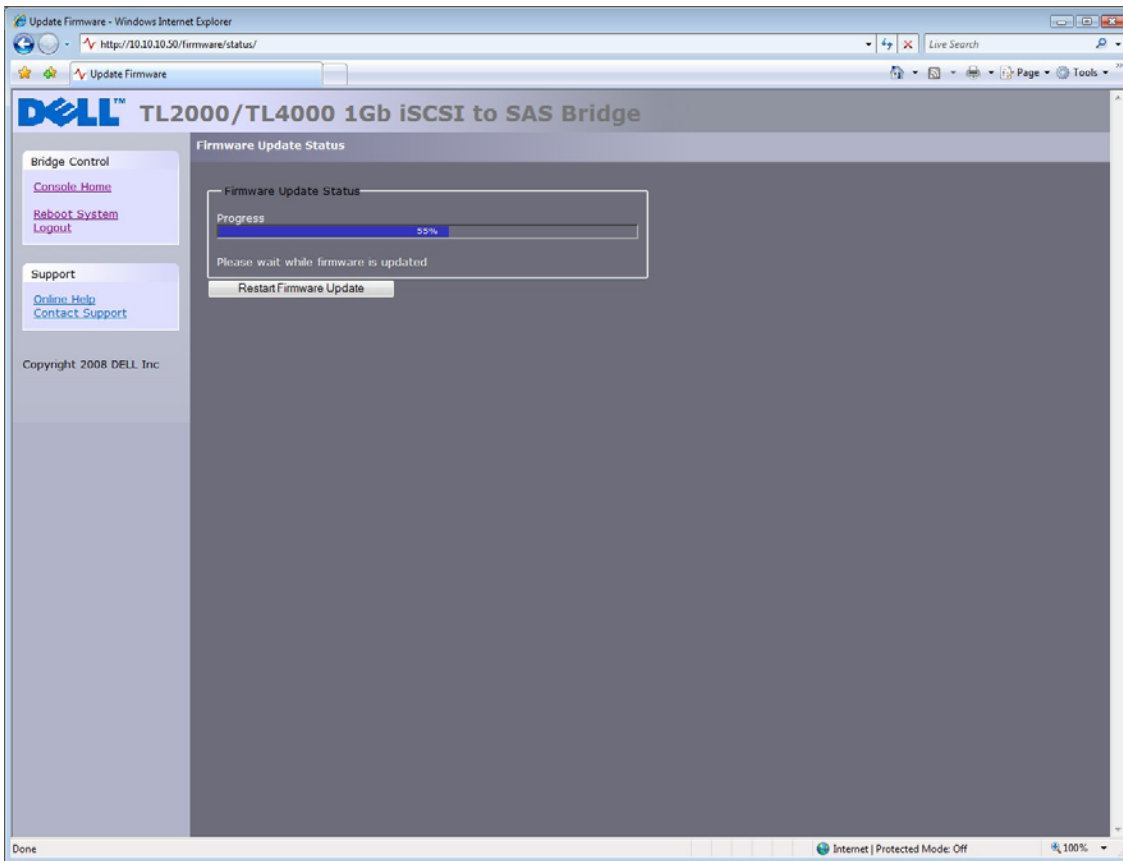


그림 29 펌웨어 업데이트 진행률 페이지

몇 가지 이유로 인해 업데이트하지 못했거나 사용자가 업데이트 프로세스를 다시 시작하려는 경우 현재 업데이트가 완료된 후 'Restart Firmware Update' 단추를 클릭합니다. 업데이트가 완료된 후 새 펌웨어를 적용하려면 iSCSI 브리지를 재부팅해야 합니다.

## 10. 문제 해결

### 10.1 네트워크 문제

*iSCSI 브리지가 네트워크에 표시되지 않습니다.*

정상 작동 시 브리지의 네트워크 주소에 대해 “ping”을 수행하여 응답을 받을 수 있어야 합니다. Ping 에 실패하면 문제를 파악하기 위해 다음 검사 목록을 확인합니다.

- 브리지가 라이브러리에 제대로 연결되어 있고 라이브러리의 전원이 켜져 있는지 확인합니다. 브리지의 전원 LED 에 불이 들어와 있는지 확인합니다.
- 이더넷 케이블의 양쪽 끝이 연결되어 있는지 확인합니다.
- 이더넷 커넥터 내에 있는 LED 상태를 확인하여 “Link present” LED 에 불이 들어와 있는지 점검합니다. 불이 들어와 있지 않으면 네트워크 관리자에게 문의하십시오.
- 2 개의 이더넷 포트와 1 개의 네트워크 케이블만 있는 브리지를 사용하는 경우 다른 네트워크 주소 및/또는 다른 네트워크 포트를 사용해 보십시오.
- 올바른 네트워크 주소 및 서브넷 마스크를 사용하고 있는지 확인합니다.
- 네트워크 주소가 예상 주소와 다른 경우가 있을 수 있으므로 LAN 검색 유틸리티(인터넷을 통해 사용 가능)를 사용하여 네트워크를 검색하여 네트워크에 연결된 모든 브리지를 찾습니다.
- 위의 항목을 확인해도 문제가 해결되지 않는 경우 네트워크 관리자에게 도움을 요청한 다음 지원 센터에 문의하십시오.

### 10.2 장치 관련 문제

*iSCSI 브리지는 네트워크에 표시되지만 호스트 컴퓨터에 장치가 표시되지 않습니다.*

브리지가 부팅되고 대상 장치 초기화가 완료되면 호스트 컴퓨터에서 이러한 장치를 사용할 수 있어야 합니다. iSCSI 초기자를 제대로 구성했는지 확인한 다음 문제를 파악하기 위해 다음 검사 목록을 확인합니다.

- 라이브러리 및 테이프 장치가 전원이 켜진 상태이고 준비되어 있는지 확인합니다. 일부 라이브러리의 경우 준비되어 브리지에 표시되는 데 5 분 정도 소요될 수 있습니다. 일반적으로 라이브러리의 전원 켜짐 상태는 전면 패널에 표시됩니다.
- 브리지와 라이브러리의 테이프 드라이브 간에 케이블이 연결되어 있는지 확인합니다.
- GUI 인터페이스를 통해 브리지에 연결하고 장치 관리 창에 장치가 표시되고 활성화되어 있는지 확인합니다. 이 옵션을 확인하려면 각 장치 항목을 드릴다운해서 봐야 합니다.





**참고:**

브리지에 대해 “ping” 작업을 수행했으나 GUI 인터페이스가 표시되지 않는 경우 사용 중인 웹 브라우저 내의 설정을 확인합니다. 브리지에 직접 연결되어 있는 경우 모든 프록시 설정을 조정해야 하고 관리자에게 문의해야 할 수 있습니다.

- 초기자와 브리지의 CHAP 설정이 동일한지 확인합니다.



**참고:**

일반적인 실수 중 하나는 초기자의 초기 검색 후 장치에 대해서만 CHAP 를 사용하도록 설정하는 것입니다. 검색 탭에서 주소를 제거하고 적절한 CHAP 설정을 사용하여 주소를 다시 생성해야 합니다. 그렇지 않으면 CHAP 없이 재검색이 시도되고 장치가 반환되지 않습니다.

- 초기자에서 재검색을 강제 실행합니다.
- 라이브러리 및 브리지를 재부팅합니다.
- 위의 항목을 확인해도 문제가 해결되지 않는 경우 지원 센터에 문의하십시오.

### 10.3 성능 저하

- 여러 가지 이유로 성능 저하가 발생할 수 있습니다. 다음 검사 목록은 성능을 향상시킬 수 있는 방법을 찾는 지침이 됩니다.
- 초기자와 브리지가 가능한 가장 빠른 네트워크 속도로 통신하고 있는지 확인합니다. GUI 인터페이스 내의 네트워크 연결 창에서 네트워크 연결을 선택하고 각 연결 상태 상자의 연결 속도 항목을 확인합니다. 연결 속도는 1000Mbit/s 여야 합니다. 연결 속도가 10 또는 100Mbit/s 인 경우 성능을 크게 제한합니다.
- 패킷 손실로 인해 성능이 저하될 수 있습니다. 연결 상태 상자 내에서 두 네트워크 인터페이스에 대한 TX 및 RX 오류 수를 확인합니다. 오류 수는 0 또는 매우 작은 숫자여야 합니다. 오류 수가 많으면 브리지와 초기자 간의 연결을 확인합니다. 초기자와 브리지 간의 전체 네트워크 케이블이 Cat5e 인증 케이블인지도 확인합니다.
- 점보 패킷(GUI 네트워크 연결 창에서 MTU 크기를 9000 까지 증가시킬 수 있음)을 사용하여 브리지의 처리 성능을 향상시킬 수 있습니다. 이 기능은 초기자와 브리지 간 인프라의 모든 구성요소를 점보 패킷에 사용할 수 있는 경우에만 작동합니다. 여기에는 HBA, 모든 스위치 및 라우터와 브리지 자체도 포함됩니다. 구성요소가 활성화되어 있지 않거나 점보 패킷을 처리할 수 없는 경우 설명할 수 없는 패킷 손실 또는 손상이 발생할 수 있습니다.

- 데이터 다이제스트는 표준 TCP/IP 체크섬 오류 검사(초기자에서 구성됨)보다 수준이 높은 체크섬 오류 검사입니다. 그러나 이러한 추가 체크섬 계산은 전체 성능에 크게 영향을 줄 수 있습니다. 따라서 헤더 및 데이터 다이제스트는 네트워크 연결의 무결성이 의심되는 경우에만 사용해야 합니다.
- 2 개의 네트워크 연결 전체에서 초기자의 데이터가 균형을 이루도록 브리지를 구성할 수 있습니다. Windows 초기자 로그인 화면에서 다중 경로 연결 옵션을 사용하지 않고 부록 C 에 따라 네트워크를 연결하고 구성했는지 확인합니다. 스위치, 라우터 및 초기자의 라우팅 테이블을 확인하여 2 개의 IP 주소가 모든 단계에서 네트워크 연결로 라우팅되지 않았는지 확인합니다.

또한 다음 레지스트리 설정을 추가합니다.

Windows 내의 시작 메뉴에서 실행을 선택한 다음 regedit 를 입력합니다.

다음 폴더에서 수행:

HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\Tcpip\Parameters\

다음 DWORD 설정을 추가합니다.

GlobalMaxTcpWindowSize = 0x01400000

TcpWindowSize = 0x01400000

Tcp1323Opts = 3

SackOpts = 1



#### 참고:

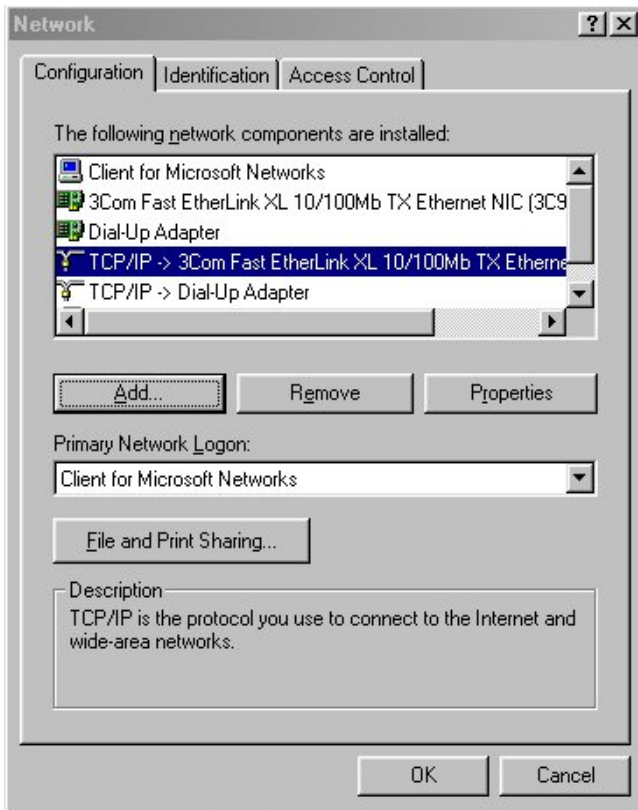
시스템 레지스트리 설정 변경으로 인해 시스템이 손상될 수 있으므로 시스템 레지스트리 설정 편집에 대해 확신할 수 없는 경우 시스템 관리자에게 문의하십시오.

- GUI 성능 저하. 네트워크 및 CPU 리소스에서 GUI 를 제어하는 프로세스의 우선 순위가 가장 낮기 때문에 브리지에서 대용량 데이터를 전송하는 경우 GUI 의 응답이 다소 느려진 것처럼 보일 수 있습니다.

## 11. 부록 A

### 11.1 초기 설정을 위한 컴퓨터 설정

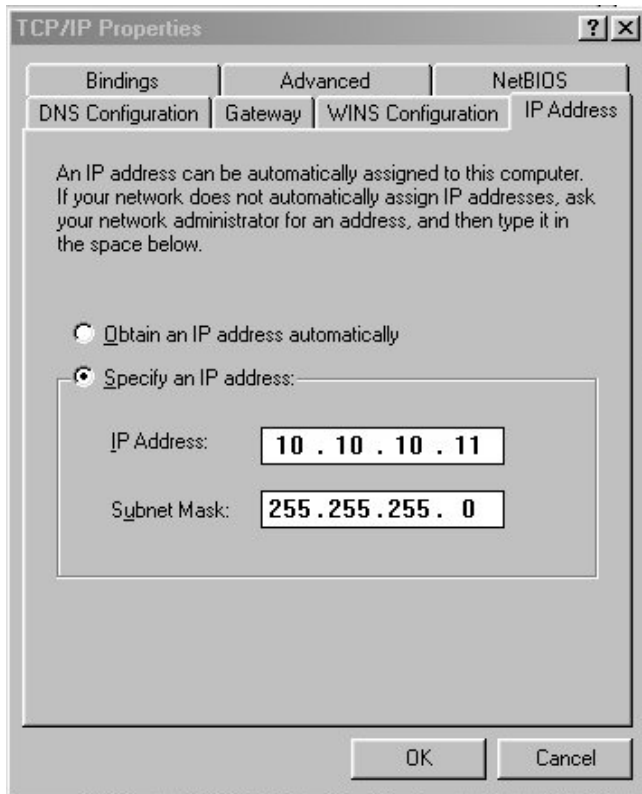
컴퓨터에서 Windows 95, 98 또는 NT 를 실행 중인 경우 다음 지침을 따릅니다. Windows 2000, 2003, XP 또는 2008 을 사용하는 사용자의 경우 지침은 부록 B 에 자세히 설명되어 있습니다.



네트워크 창의 구성 탭에서

**TCP/IP** 항목을 선택합니다.

그런 다음 속성 단추를 선택합니다.



IP 주소 탭을 클릭합니다.

현재 설정을 메모한 다음 다음을 수행합니다.

IP 주소 지정 단추를 클릭합니다.

IP 주소 필드에 10.10.10.11 을 입력합니다.

서브넷 마스크 필드에 255.255.255.0 을 입력합니다.

마지막으로 확인 단추를 클릭하고 컴퓨터를 재부팅합니다.



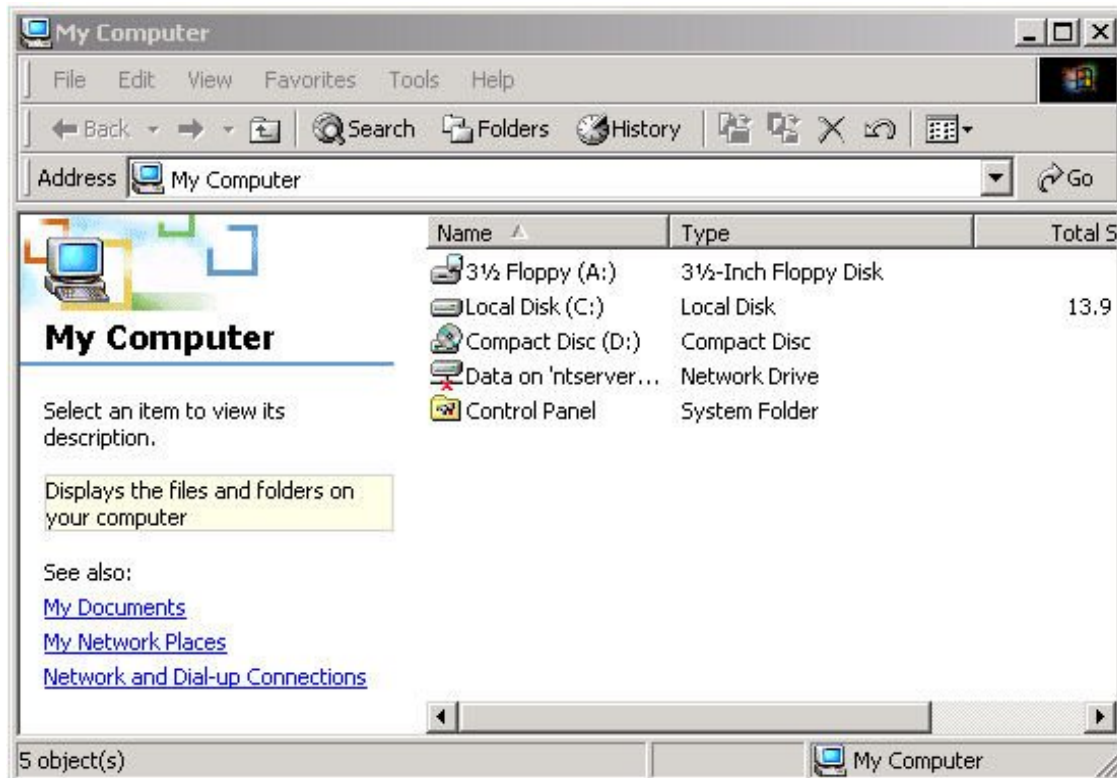
#### 참고:

iSCSI 브리지의 초기 설정을 완료한 다음 컴퓨터를 원래 설정으로 되돌리고 iSCSI 브리지에 다시 연결합니다.

## 12. 부록 B

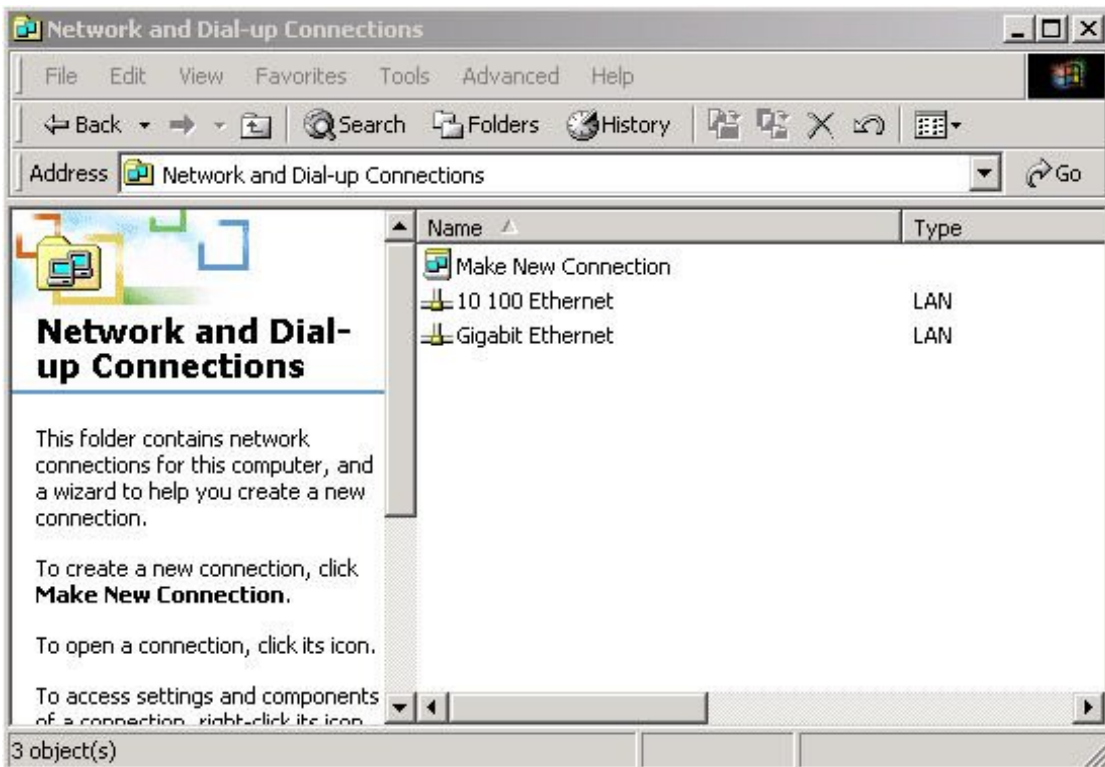
### 12.1 초기 설정을 위한 컴퓨터 설정

컴퓨터에서 Windows 2000, 2003, XP 또는 2008 을 실행 중인 경우 다음 지침을 따릅니다. Windows 95, 98 또는 NT 를 사용하는 사용자의 경우 지침은 부록 A 에 자세히 설명되어 있습니다.

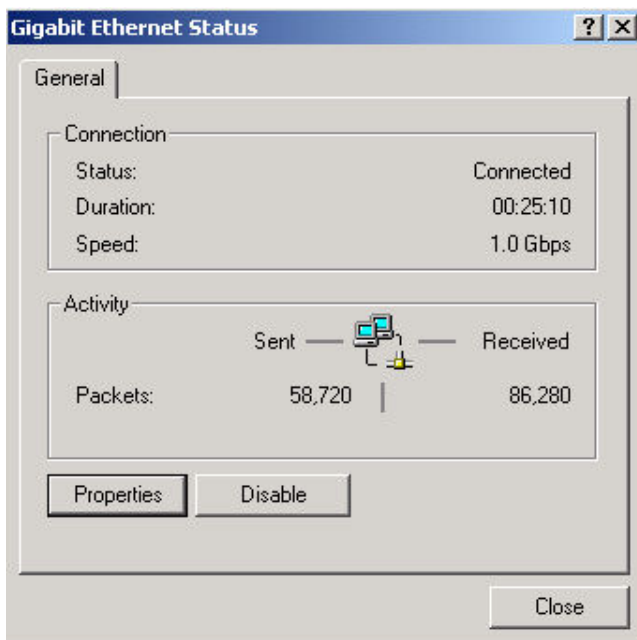


바탕 화면 또는 시작 메뉴에서 **내 컴퓨터**를 선택합니다.

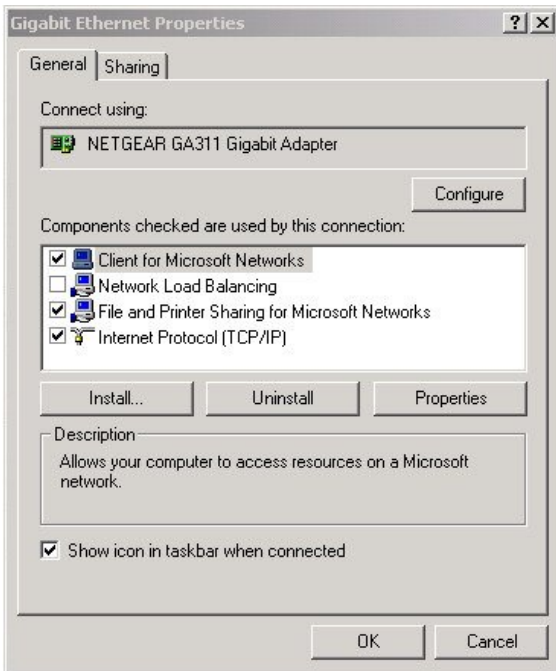
내 컴퓨터 창의 왼쪽 아래에 있는 **네트워크 및 전화 접속 연결**을 선택합니다.



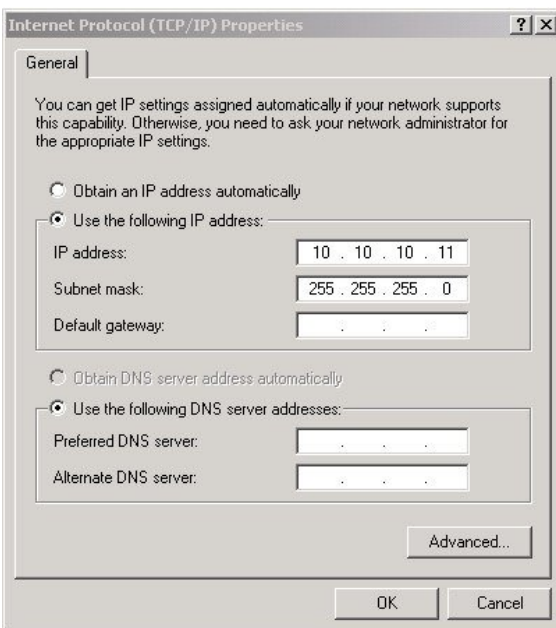
표시된 **네트워크 및 전화 접속 연결**에서 iSCSI 브리지를 연결하는 데 사용되는 인터페이스 연결을 선택합니다. 이 예에서는 Gigabit Ethernet 인터페이스를 선택합니다.



일반 상태 페이지가 표시됩니다. 이 페이지에서 **속성**을 선택합니다.



인터넷 프로토콜(TCP/IP) 항목을 선택한 다음 속성을 선택합니다.



현재 설정을 메모한 다음 다음을 수행합니다.

다음 IP 주소 사용을 클릭합니다.

IP 주소 필드에 10.10.10.11 을 입력합니다.

서브넷 마스크 필드에 255.255.255.0 을 입력합니다.

마지막으로 확인 단추를 클릭합니다.



**참고:**

iSCSI 브리지의 초기 설정을 완료한 다음 컴퓨터를 원래 설정으로 되돌리고 iSCSI 브리지에 다시 연결합니다.

## 13. 부록 C

### 13.1 Microsoft iSCSI 초기자를 사용하여 iSCSI 장치에 연결

사용할 수 있는 iSCSI 초기자가 많이 있습니다. 그러나 이 사용자 안내서의 목적에 따라 Microsoft iSCSI 초기자에 대해서만 집중적으로 다룹니다. 이 예에서는 Microsoft Vista 에서 사용할 수 있는 Microsoft iSCSI 를 사용합니다. 그러나 다음 절차는 모든 버전의 Microsoft iSCSI 초기자에 대해 동일해야 합니다.

### 13.2 1 단계 – 일반 설정

iSCSI 초기자를 연 다음 일반 탭을 클릭합니다. 그림 30 에 표시된 것과 같은 창이 나타납니다.



그림 30 Microsoft iSCSI 초기자 일반 탭

이 창에서 초기자 이름을 구성하고, 초기자 암호를 지정하고, IPsec 연결을 설정할 수 있습니다. 이 문서의 목적에 따라 초기자 이름을 기본값으로 그대로 두어야 합니다. iSCSI 브리지에서는 이러한 설정을 지원하지 않습니다.



상호 CHAP 인증을 사용하려면 이 페이지에서 초기자 암호를 입력해야 합니다.  
암호 단추를 클릭하면 그림 31 과 같은 창이 표시됩니다.

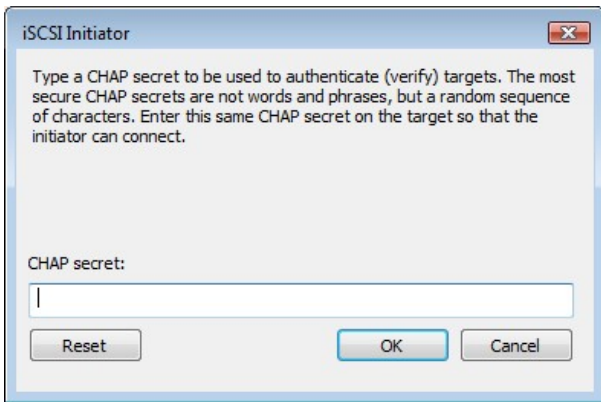


그림 31 초기자 CHAP 암호 입력

초기자 암호를 입력한 다음 확인을 클릭합니다. 암호는 12-16 자여야 합니다.  
iSCSI 브리지에서 CHAP 구성의 일부로 이 암호를 입력해야 하므로 해당 암호를 메모해 두십시오.

### 13.3 2 단계 - 장치 검색

iSCSI 대상에 연결하려면 먼저 iSCSI 대상을 검색해야 합니다.  
검색 탭을 클릭하면 그림 32 와 같은 창이 나타납니다.

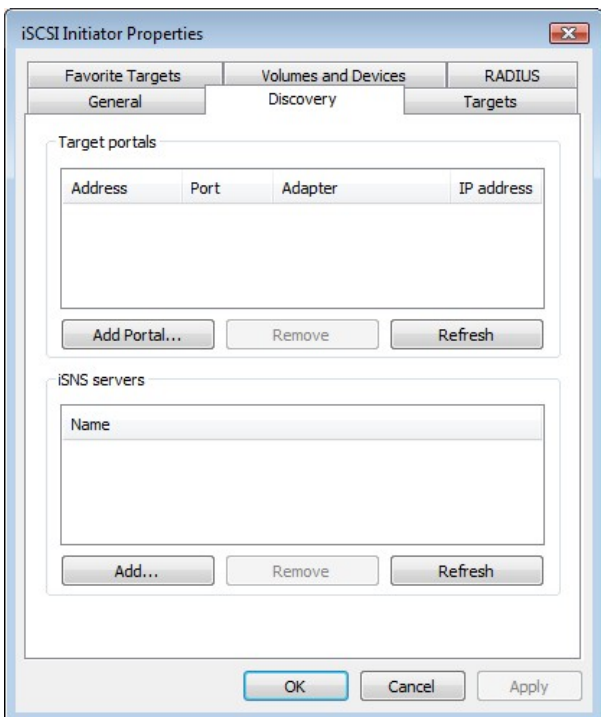


그림 32 검색 탭

iSCSI 대상 포털을 추가하려면 'Add Portal'을 클릭합니다. 그림 33 과 같은 창이 나타납니다.

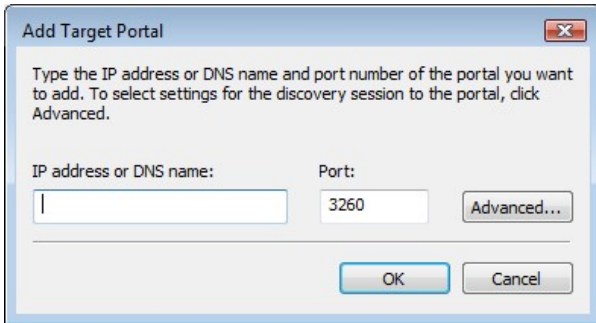


그림 33 대상 포털 추가

iSCSI 대상의 IP 주소를 입력합니다. 이 예에서는 IP 주소 10.10.10.50 을 사용합니다.

포트 860 에 대해서만 응답하도록 iSCSI 브리지를 구성한 경우가 아니면 포트 3260 을 그대로 두고 포트 860 에 대해서만 응답하도록 구성한 경우에는 포트를 860 으로 변경합니다. 고급 단추를 클릭하면 고급 옵션을 볼 수 있습니다. 이러한 내용이 그림 34 에 표시됩니다.

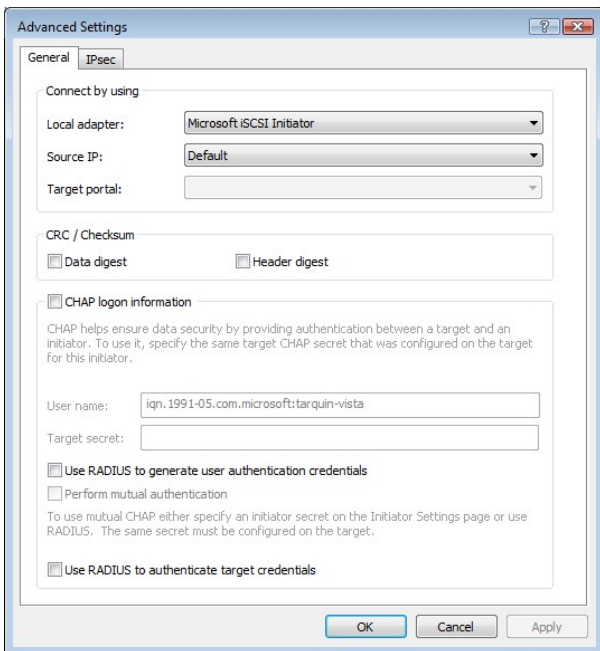


그림 34 고급 검색 설정

'Connect by using' 상자에서 사용할 iSCSI 어댑터와 원본 IP 를 지정할 수 있습니다. iSCSI 오프로드 카드가 설치된 경우 로컬 어댑터만 Microsoft iSCSI 초기자 설정과 다릅니다. 이 안내서의 목적에 따라 Microsoft iSCSI 초기자만 사용합니다. 또한 이러한 설정을 기본값으로 그대로 두면 Microsoft iSCSI 초기자가 사용됩니다.

원본 IP 는 검색을 완료하는 네트워크 어댑터를 지정하는 데 사용됩니다. 대부분의 경우 사용자는 원본 IP 를 기본값으로 그대로 둡니다. 서버에 여러 네트워크 인터페이스가 설치되어 있고 사용자가 특정 인터페이스를 선택하려는 경우 풀 다운 목록에서 해당 네트워크 인터페이스의 IP 주소를 선택합니다.

CRC/체크섬 설정을 통해 데이터 및/또는 헤더 다이제스트를 사용하여 검색을 완료할지 여부를 지정할 수 있습니다. 데이터 손상을 일으킬 수 있을 정도로 품질이 떨어지는 네트워크에 iSCSI 장치가 있는 경우가 아니면 성능에 영향을 주는 헤더 및 데이터 다이제스트를 사용하지 않도록 설정해 두는 것이 좋습니다.

iSCSI 브리지에서 CHAP 를 사용하도록 설정했거나 iSCSI 브리지를 인증하려는 경우 'CHAP login information' 확인란을 클릭하여 CHAP 를 사용하도록 설정합니다. 사용자 이름 및 iSCSI 브리지에서 구성한 대상 암호를 입력합니다. iSCSI 브리지를 인증하려는 경우 'Perform mutual authentication'을 선택합니다.



**참고:**

상호 CHAP 를 수행하려면 일반 탭에서 초기자 암호를 설정해야 하고 이 암호는 iSCSI 브리지에서 구성한 암호와 동일해야 합니다.

RADIUS 의 사용은 이 안내서에서 다루는 범위를 넘어서는 것입니다.

모든 고급 옵션이 제대로 설정되었으면 확인을 클릭합니다.

그림 35 와 같은 창이 표시됩니다.

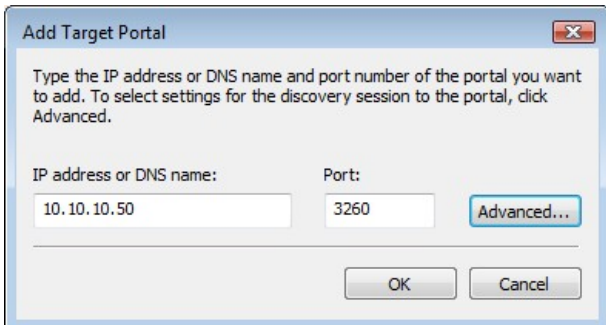


그림 35 iSCSI 대상 추가

확인을 클릭하면 Microsoft iSCSI 초기자가 검색을 수행합니다. 일반적으로 검색을 빠르게 수행하지만 여러 네트워크 포트가 있는 경우 최대 1 분이 소요될 수 있습니다.

검색이 완료되면 대상 포털 목록에 대상이 나열됩니다. 그림 36 을 참조하십시오.

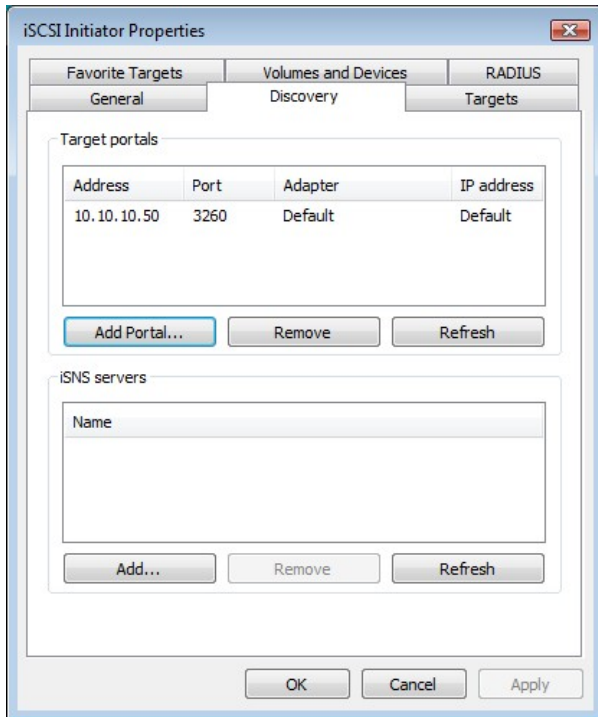


그림 36 검색 완료

iSNS 서버가 있으면 추가를 클릭하여 iSNS 서버 목록에 주소를 추가할 수 있습니다. 그림 37 과 같은 창이 나타납니다.

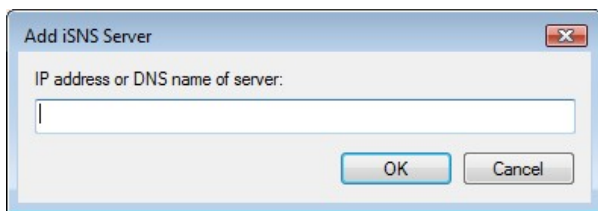


그림 37 iSNS 서버의 주소 입력

iSNS 서버의 주소를 입력한 다음 확인을 클릭합니다. Microsoft iSCSI 초기자는 iSNS 서버를 조회하고 등록된 모든 iSCSI 대상을 검색합니다.

### 13.4 3 단계 – 대상

대상 탭을 클릭합니다.

검색된 장치는 그림 38 과 같이 표시되어야 합니다.

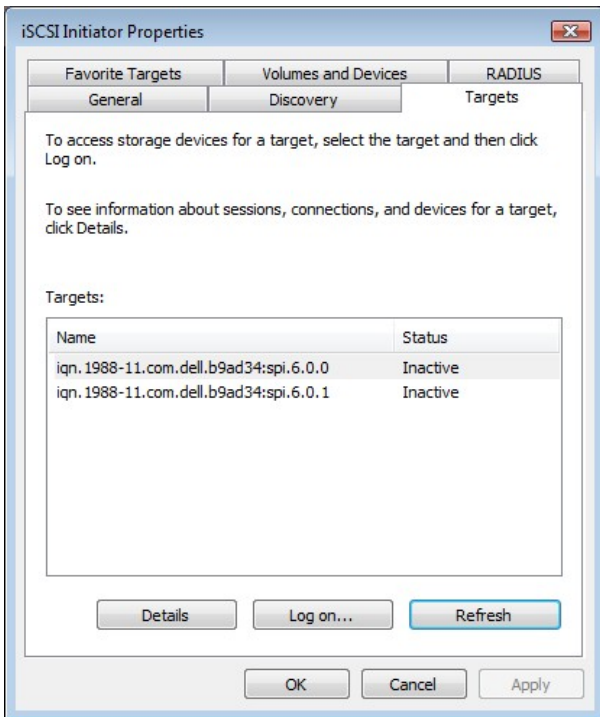


그림 38 대상 탭

이 예에서는 2 개의 iSCSI 대상이 검색되었습니다. 첫 번째 장치는 테이프 드라이버이고 두 번째 장치는 미디어 교환기입니다. 장치가 표시되지 않으면 검색에 사용된 설정, 특히 CHAP 설정을 확인한 다음 대상 탭으로 돌아와 새로 고침을 클릭합니다. 계속해서 장치가 표시되지 않는 경우 네트워크 케이블을 확인하고 iSCSI 브리지가 작동하는지 확인합니다.

iSCSI 대상 중 하나에 연결하려면 대상 이름 중 하나를 클릭한 다음 'Log on' 단추를 클릭합니다. 이 예에서는 첫 번째 대상을 선택합니다. 그림 39 와 같은 창이 표시됩니다.

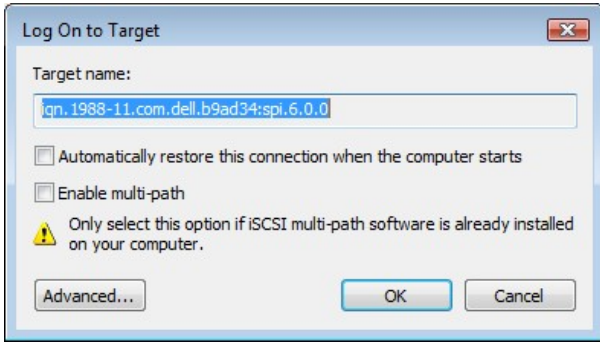


그림 39 iSCSI 대상에 연결

컴퓨터가 부팅될 때 대상에 자동으로 연결하려면 'Automatically restore this connection when the computer starts' 확인란을 클릭합니다.

사용자가 다중 경로를 사용하여 iSCSI 대상에 연결하려는 경우라도 'Enable Multi-path' 확인란을 선택하면 안됩니다. 이 내용에 대해서는 다음 섹션에서 다룹니다.

고급 단추를 클릭하여 고급 설정을 확인합니다. 그림 40 과 같은 창이 표시됩니다.

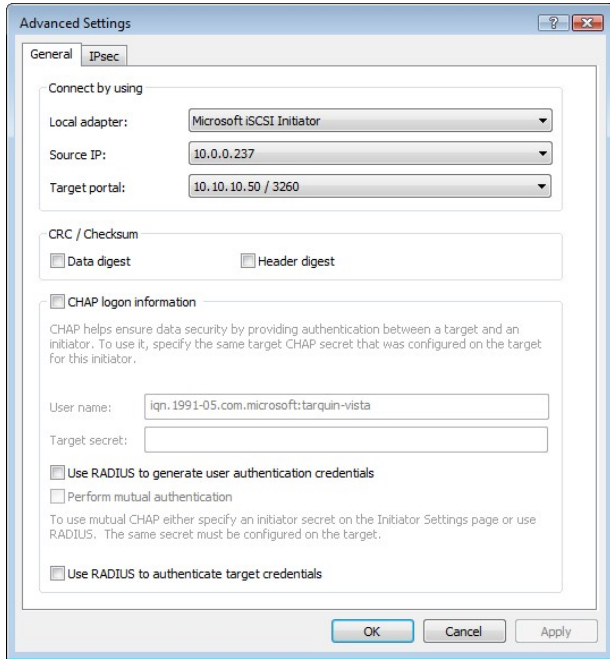


그림 40 고급 연결 설정

이 고급 설정 페이지는 한 가지 항목이 추가된 것만 제외하면 검색의 고급 설정 페이지와 동일합니다.

‘Connect by using’ 섹션에서 연결하려는 대상 포트를 선택할 수 있습니다. 다중 연결을 생성하려는 경우 이 옵션이 특히 유용합니다. 이 예에서는 포트 3260 에서 IP 주소 10.10.10.50 에 연결하도록 선택했습니다.

이러한 설정이 iSCSI 브리지 구성과 어떻게 관련되어 있는지 확인하려면

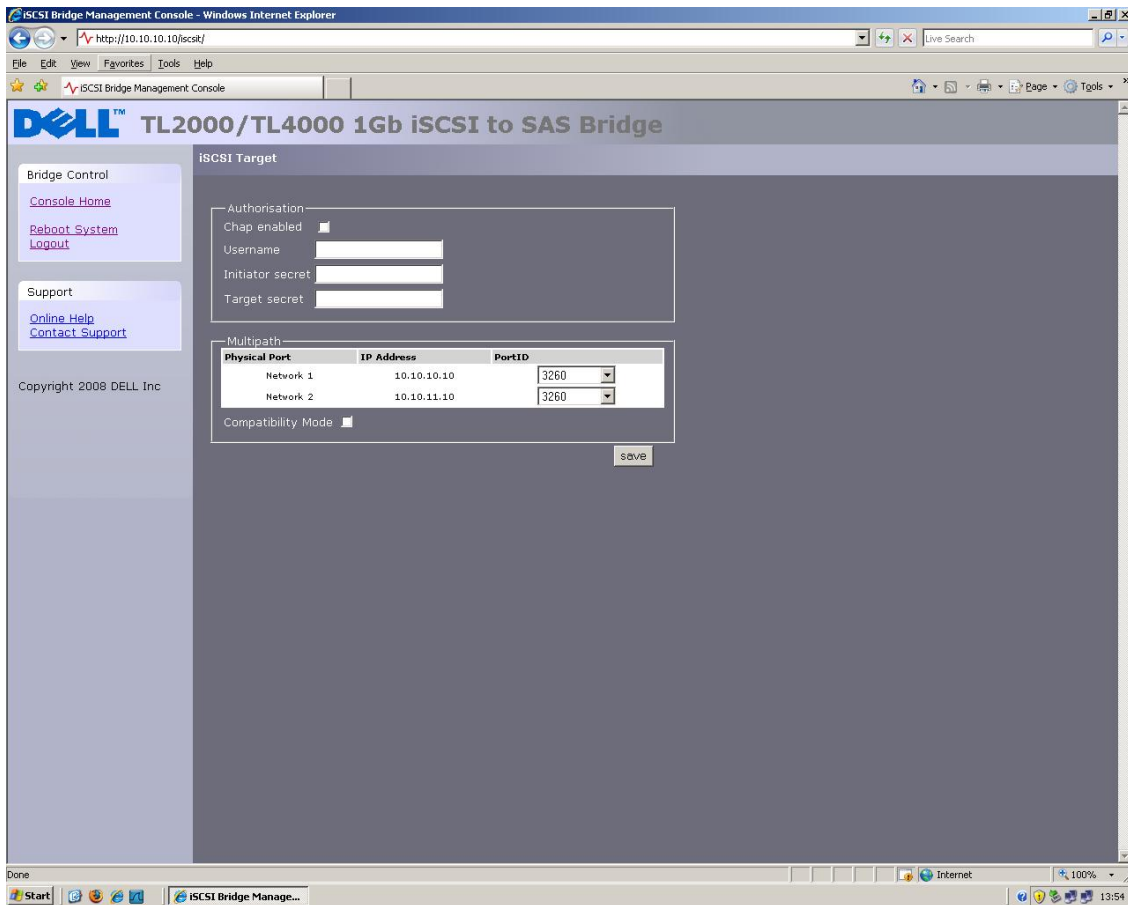


그림 41 iSCSI 브리지 네트워크 구성 페이지

검색 단계 중 2 단계에서 설명한 것처럼 다이제스트 및 CHAP 를 설정하고 확인을 클릭합니다.

이렇게 하면 그림 10 과 같은 창으로 돌아갑니다. 확인을 다시 한 번 클릭합니다. 이제 연결된 iSCSI 대상이 표시됩니다. 그림 42 와 같이 표시됩니다.



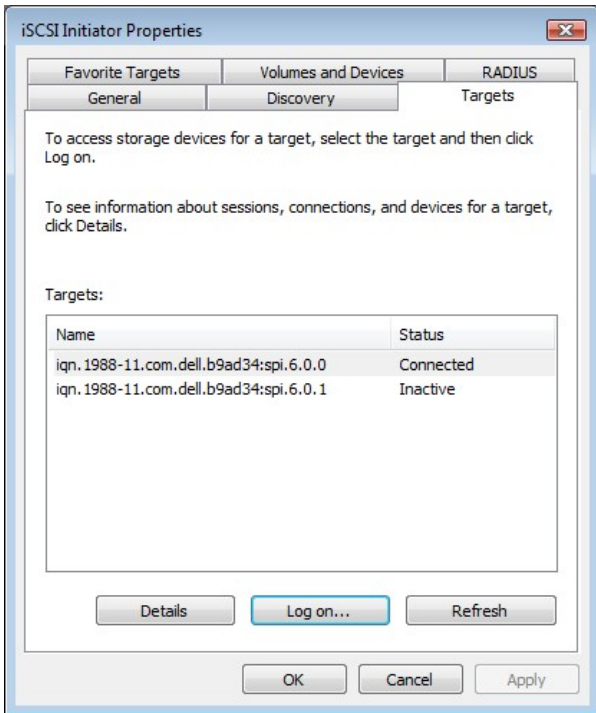


그림 42 연결된 iSCSI 대상

### 13.5 4 단계 – iSCSI 세션 세부사항 보기

사용자가 iSCSI 대상에 연결되었으므로 장치가 연결되었는지 확인하려면 자세히 단추를 클릭합니다. 그림 43 과 같은 창이 표시됩니다.

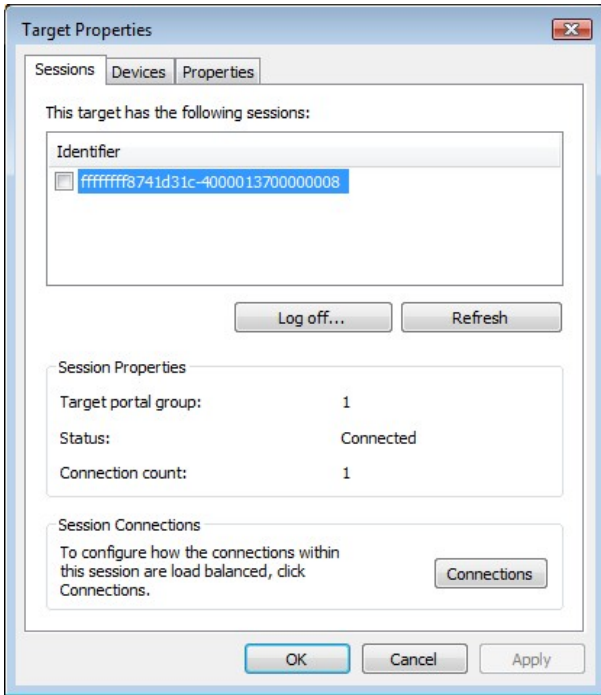


그림 43 iSCSI 세션 속성

이 창에서는 iSCSI 대상과 관련된 iSCSI 세션, 각 iSCSI 세션에 연결된 연결 개수 및 대상 포털 그룹을 확인할 수 있습니다. 장치 탭을 클릭하면 대상 장치의 세부사항이 표시됩니다. 이 예에서 해당 장치는 IBM LTO 테이프 드라이브입니다.

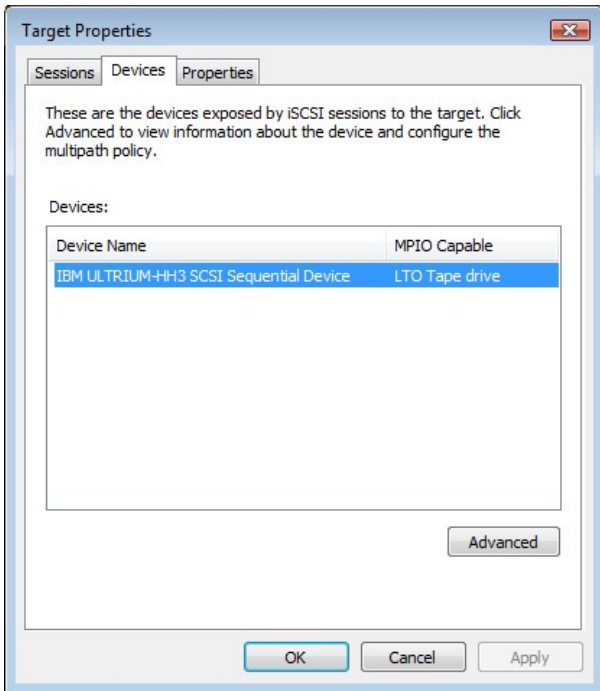


그림 44 iSCSI 대상 장치

### 13.6 5 단계 – 다중 연결 생성(옵션)

iSCSI 세션에 대한 다중 연결을 생성하려는 경우 대상 속성 창의 세션 탭으로 돌아갑니다. 연결 단추를 클릭하면 창이 나타납니다. 창은 그림 45 와 같이 표시됩니다.

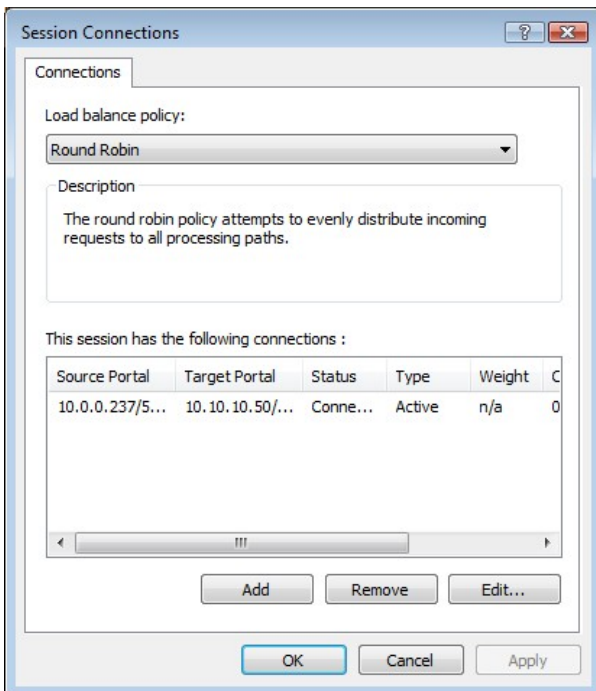


그림 45 세션 연결 페이지

세션 연결 창에는 활성화된 iSCSI 연결 개수와 사용되는 로드 밸런스 유형이 표시됩니다. 모든 iSCSI 세션에는 적어도 하나의 'leading connection'이 있습니다.

선행 연결과 별개로 언제든지 iSCSI 연결을 추가 및 제거할 수 있습니다. iSCSI 연결은 iSCSI 세션이 로그오프된 경우에만 제거할 수 있습니다.

로드 밸런스 정책은 다중 연결을 통한 데이터 분산 방법을 지정합니다. 사용해야 하는 기본 정책은 'Round Robin' 및 'Fail Over Only'입니다.

라운드 로빈은 데이터의 모든 연결을 활용하여 데이터를 균등하게 분산합니다.

장애 조치 전용은 데이터 전송에 선행 연결을 사용합니다. 연결이 끊어지면 데이터 전송은 다른 연결 중 하나로 전환됩니다.

대부분의 목적에 맞게 라운드 로빈을 통해 성능을 크게 향상시킬 수 있습니다.

다중 연결을 사용하여 둘 이상의 장치로 데이터를 전송할 때 성능 저하가 발생한 경우 문제 해결 안내서를 참조하십시오.

세션에 새 연결을 추가하려면 추가 단추를 클릭합니다. 새 창이 나타납니다. 창은 그림 46 과 같이 표시됩니다.

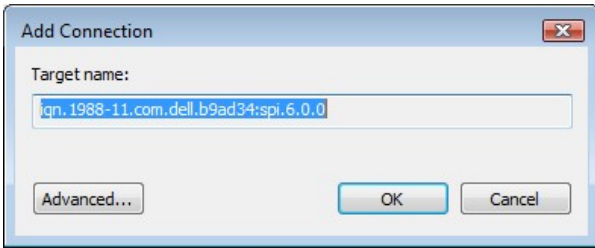


그림 46 새 연결 추가

고급 단추를 클릭하여 고급 설정을 확인합니다. 창은 그림 47 과 같이 표시됩니다.

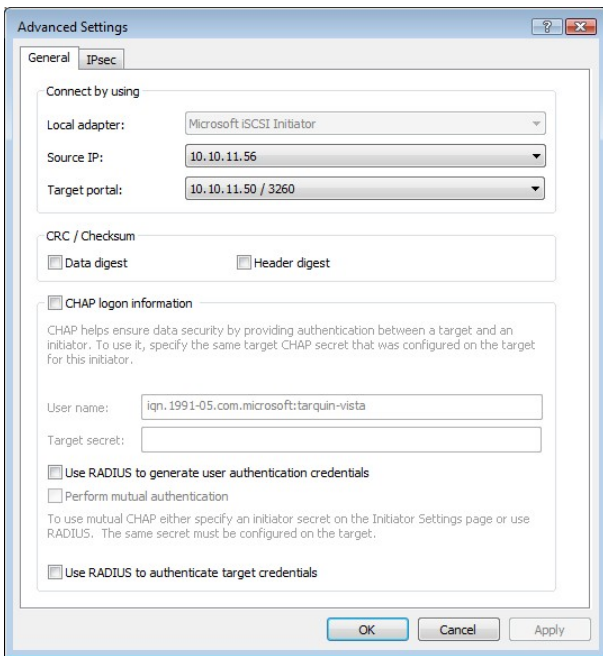


그림 47 고급 연결 세션

원본 IP 주소 및 “Connect by using” 섹션의 풀 다운 메뉴를 통해 연결할 대상 포털을 선택합니다. 다중 연결을 설정하는 경우 이상적으로는 다른 포트 및 다른 네트워크 인터페이스에 연결하고자 할 것입니다. 이 예에서는 선행 연결로 10.10.10.50/3260 에 연결합니다. 보조 연결은 10.10.11.50/3260 이 됩니다.

위 예의 iSCSI 브리지에서 해당 네트워크 구성은 그림 48에 표시됩니다.

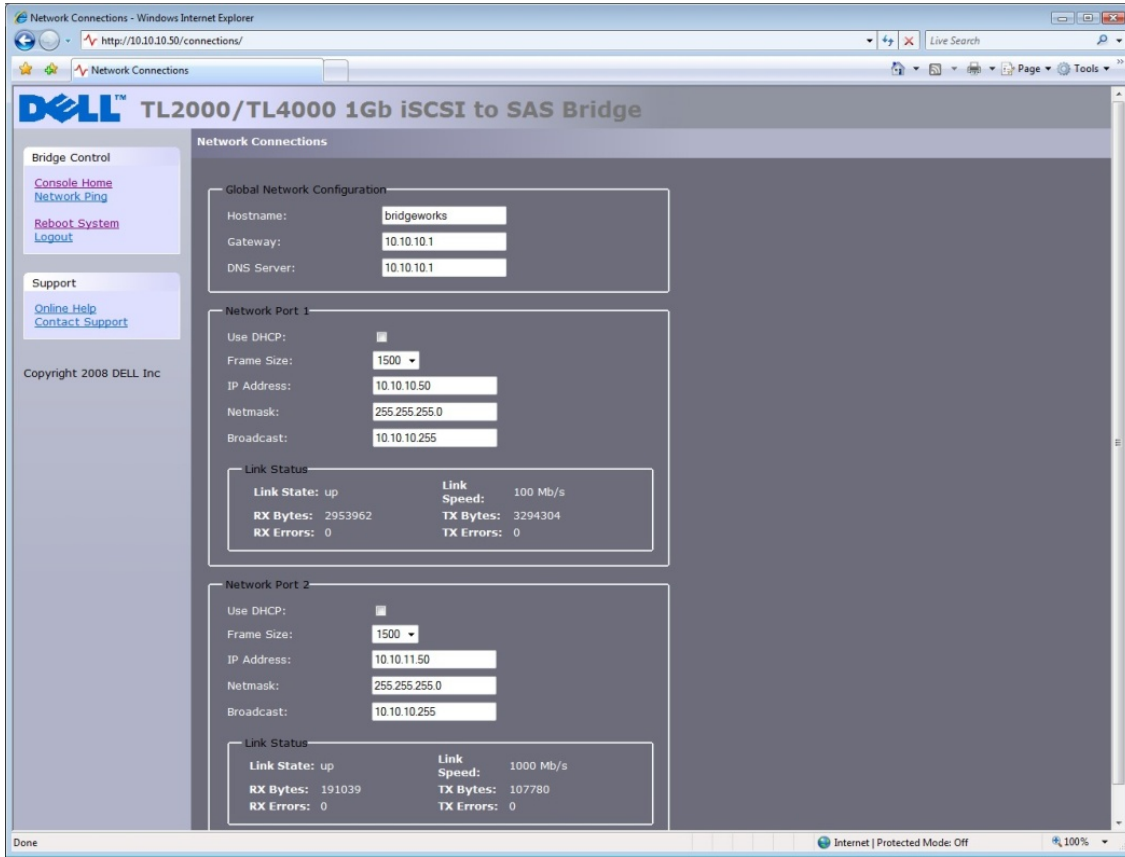


그림 48 iSCSI 브리지 네트워크 구성 페이지

CHAP 및 다이제스트를 설정한 다음 확인을 클릭합니다. 그림 46 에 표시된 창으로 다시 돌아갑니다. 확인을 클릭하면 2 개의 연결이 표시된 세션 연결 페이지가 나타납니다. 이 페이지는 그림 49 와 같이 표시됩니다.

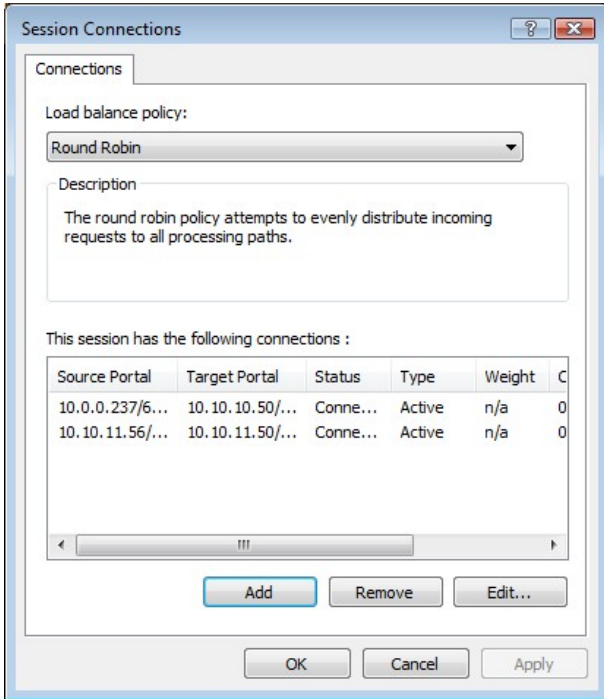


그림 49 다중 연결 표시

최대 8 개의 다른 연결을 추가할 수 있습니다.

연결 설정을 완료하면 확인을 클릭하여 iSCSI 세션 페이지로 돌아갑니다. 이제 늘어난 연결 개수를 확인할 수 있습니다. 이 예에는 2 개의 연결이 있습니다. 이러한 내용이 그림 50 에 표시됩니다.

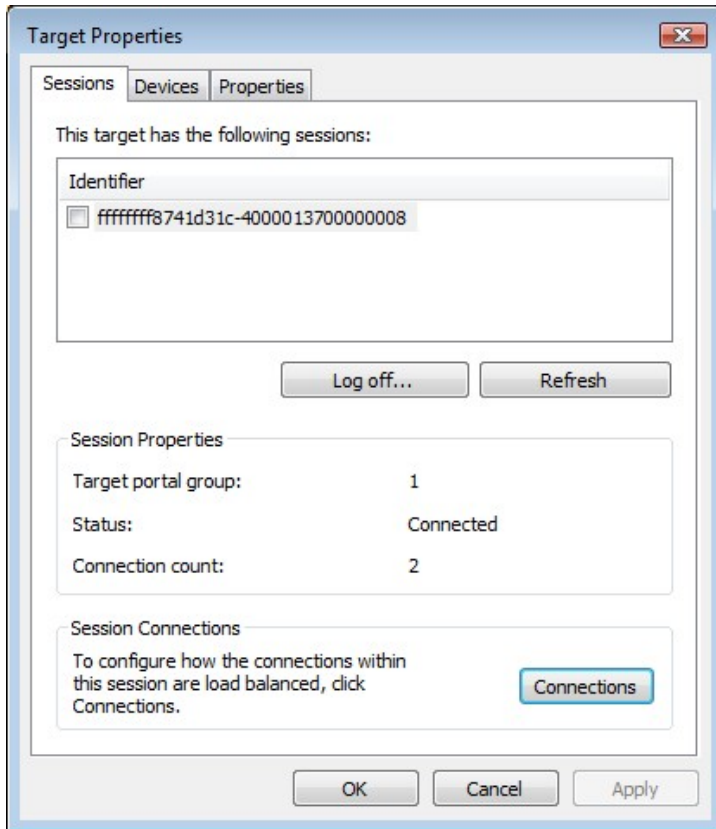


그림 50 다중 연결이 있는 iSCSI 세션

확인을 클릭하여 Microsoft iSCSI 초기자 기본 창으로 돌아갑니다.

### 13.7 6 단계 – iSCSI 세션 로그오프

iSCSI 세션에서 로그오프하려면 다음 절차를 수행합니다.

- Microsoft iSCSI 초기자를 열고 대상 탭을 클릭합니다.
- 로그오프하려는 iSCSI 세션을 클릭한 다음 자세히를 클릭합니다.
- 대상 속성 창에서 세션 탭을 선택하고 로그오프될 식별자를 선택합니다.
- 로그오프 단추를 클릭합니다. 이렇게 하면 iSCSI 세션과 관련된 모든 연결이 로그오프됩니다.

세션 식별자는 식별자 목록에서 제거되어야 합니다. 확인을 클릭하여 기본 iSCSI 초기자 창으로 돌아갑니다. iSCSI 장치가 비활성화 상태로 표시됩니다.



## 14. 용어집

**CAT5E** - Category 5 Ethernet 네트워크 케이블 향상 - 최대 1000Mbit/s(기가비트 이더넷) 속도로 데이터를 전송할 수 있는 표준 네트워크 케이블입니다.

**CHAP** - Challenge Handshake Authentication Protocol - 한 컴퓨터에서 다른 컴퓨터의 ID를 확인하기 위한 인증 기술입니다. RFC 1994에 설명되어 있습니다.

**CID** - 연결 식별자 - 2개의 iSCSI 장치 간에 연결을 고유하게 식별하는 로그인 단계 중 표시되는 16비트 번호를 생성하는 초기자입니다.

**CPU** - *central processing unit*의 약어입니다. CPU는 컴퓨터의 뇌에 해당하는 장치입니다.

**GUI** - 그래픽 사용자 인터페이스 - 작동하는 데 아이콘 및 포인터를 사용하는 그래픽 사용자 인터페이스입니다.

**IP 주소** - TCP/IP 네트워크에 있는 컴퓨터 또는 장치의 식별자입니다. TCP/IP 프로토콜을 사용하는 네트워크는 대상의 IP 주소를 기반으로 메시지를 라우팅합니다. IP 주소의 형식은 마침표로 구분된 4개의 숫자로 작성된 32비트 숫자 주소입니다. 각 숫자는 0-255일 수 있습니다. 예를 들어 IP 주소는 1.160.10.240이 될 수 있습니다.

**IPS** - Internet Protocol Storage - 스토리지 네트워크 내에서 IP 프로토콜을 사용하여 데이터를 이동하는 IP 프로토콜 클래스 또는 장치입니다. iSCSI는 IPS 프로토콜의 예입니다.

**IQN** - iSCSI Qualified Name - 모든 장치를 고유하게 식별하는 iSCSI 이름 명명 규칙입니다. IQN의 길이는 최대 255자입니다.

**iSCSI** - Internet Small Computer Systems Interface - IP 네트워크에서 SCSI 명령을 전송하는 프로토콜입니다. 이 프로토콜을 통해 IP 네트워크에서 데이터 스토리지 장치를 함께 연결할 수 있습니다.

**iSNS** - 중앙에서 iSCSI를 자동으로 검색, 관리 및 구성할 수 있습니다.

**LAN** - Local Area Network - 제한된 영역 내의 컴퓨터 네트워크입니다.

**LED** - 발광 다이오드입니다.

**LUN** - Logical Unit Number - LUN 은 SCSI 대상 장치 내의 하위 요소를 식별하는 번호입니다. 이 번호는 일반적으로 장치 자체를 가리키는 데 사용됩니다.

**NTP** - Network Time Protocol 은 IP 네트워크를 통해 컴퓨터 시스템의 시계를 동기화하기 위한 프로토콜입니다. IETF RFC 1305 에 정의된 것처럼 NTP 는 컴퓨터의 내부 시계를 공통 시간 원본으로 동기화하는 데 유용합니다.

**RJ45** - 일반적으로 사용되는 네트워크 커넥터입니다.

**SAS(Serial Attached SCSI)** - SAS 는 더욱 얇고 긴 케이블을 사용하여 다른 크기 및 유형의 여러 장치(최대 128 개)를 동시에 연결할 수 있다는 점에서 기존 SCSI 보다 성능이 향상되었습니다. SAS 의 전이중 신호 전송은 3.0Gb/s 를 지원합니다. 또한 SAS 드라이브는 핫플러그가 가능합니다.

**TCP/IP** - 전송 컨트롤 프로토콜/인터넷 프로토콜 - TCP 는 패킷이 오류 없이 순서대로 전달되도록 보장하는 프로토콜입니다.

**기가비트 이더넷** - 데이터를 초당 최대 1 기가비트(Gbps)의 속도로 전송하는 이더넷 기술입니다.

**데이터 다이제스트** - 데이터 블록의 데이터 무결성을 보장하는 데 사용되는 코드입니다. 체크섬 및 CRC 는 일반적인 다이제스트 유형입니다.

**브로드캐스트 주소** - 지정된 네트워크 세그먼트에서 모든 컴퓨터로 메시지를 보내기 위해 지정된 네트워크 주소 유형입니다.

**브리지** - 2 개의 토폴로지를 함께 연결하는 하드웨어 장치입니다.

**이더넷** - LAN(Local Area Network)을 위한 IEEE 802.3 표준으로, 통신 프로토콜로 IP 를 사용하여 동일한 네트워크에서 여러 컴퓨터를 연결할 수 있습니다.

**서브넷 주소** - 서브넷 주소는 여러 물리적 네트워크에 단일 IP 네트워크 주소를 사용할 수 있는 IP 주소의 확장입니다. 서브넷 주소 지정을 사용하는 게이트웨이 및 호스트는 주소의 호스트 부분을 서브넷 식별자와 호스트 부분으로 구분합니다.

**스위치** - 가상 회로에서 노드 간에 패킷(메시지 또는 메시지 조각)을 라우팅하는 네트워크 통신 장치입니다.

**펌웨어** - 일반적으로 운영 체제의 일부로서, 마이크로코드로 제공되는 독점 코드입니다. 펌웨어는 변경할 수 있는 미디어에서 로드한 소프트웨어보다 효율적이고 순수 하드웨어 회로보다 변화에 쉽게 적응할 수 있습니다. 펌웨어의 예로 PC 마더보드의 ROM(Read-Only Memory) 내에 있는 BIOS(기본 입출력 시스템)가 있습니다.

## 15. 색인

### G

GUI 인터페이스 18, 20, 26

### I

IP 주소 22

iSCSI 2, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 18, 21, 22, 27, 28, 30, 32, 33, 43, 46, 65

iSCSI 브리지 2, 7, 8, 10, 12, 15, 16, 18, 21, 22, 43, 46

### S

SAS 버스 16

### ㄱ

구성 12, 14, 18

### L

네트워크 8, 21, 26, 27, 34

### ㄹ

로그인 18

### H

브로드캐스트 주소 설정 22

### ㅅ

서브넷 마스크 22

서비스 7, 27

시스템 로그 34

### O

암호 26, 28

연결 12, 14, 16, 21

운반용 잠금장치 9

유지 관리 33, 34, 35, 37

### ㅈ

정보 2, 33

제품 보기 9

### ㅊ

초기 설정 18

### ㅎ

호스트 이름 21