

StorageTek Dual 8Gb FC Dual GbE ExpressModule HBA From QLogic

HBA 모델 SG-PCIEFCGBE-Q8-Z, SG-XPCIEFCGBE-Q8-Z, SG-PCIEFCGBE-Q8-N 및 SG-XPCIEFCGBE-Q8-N용 설치 설명서

Copyright © 2011, 2012, 2013, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

본 소프트웨어와 관련 문서는 사용 제한 및 기밀 유지 규정을 포함하는 라이선스 계약서에 의거해 제공되며, 지적 재산법에 의해 보호됩니다. 라이선스 계약서 상에 명시적으로 허용되어 있는 경우나 법규에 의해 허용된 경우를 제외하고, 어떠한 부분도 복사, 재생, 번역, 방송, 수정, 라이선스, 전송, 배포, 진열, 실행, 발행, 또는 전시될 수 없습니다. 본 소프트웨어를 리버스 엔지니어링, 디스어셈블리 또는 디컴파일하는 것은 상호 운용에 대한 법규에 의해 명시된 경우를 제외하고는 금지되어 있습니다.

이 안의 내용은 사전 공지 없이 변경될 수 있으며 오류가 존재하지 않음을 보증하지 않습니다. 만일 오류를 발견하면 서면으로 통지해 주시기 바랍니다.

만일 본 소프트웨어나 관련 문서를 미국 정부나 또는 미국 정부를 대신하여 라이선스한 개인이나 법인에게 배송하는 경우, 다음 공지 사항이 적용됩니다.

U.S. GOVERNMENT END USERS:

Oracle programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, delivered to U.S. Government end users are "commercial computer software" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, use, duplication, disclosure, modification, and adaptation of the programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, shall be subject to license terms and license restrictions applicable to the programs. No other rights are granted to the U.S. Government.

본 소프트웨어 혹은 하드웨어는 다양한 정보 관리 애플리케이션의 일반적인 사용을 목적으로 개발되었습니다. 본 소프트웨어 혹은 하드웨어는 개인적인 상해를 초래할 수 있는 애플리케이션을 포함한 본질적으로 위험한 애플리케이션에서 사용할 목적으로 개발되거나 그 용도로 사용될 수 없습니다. 만일 본 소프트웨어 혹은 하드웨어를 위험한 애플리케이션에서 사용할 경우, 라이선스 사용자는 해당 애플리케이션의 안전한 사용을 위해 모든 적절한 비상-안전, 백업, 대비 및 기타 조치를 반드시 취해야 합니다. Oracle Corporation과 그 자회사는 본 소프트웨어 혹은 하드웨어를 위험한 애플리케이션에서의 사용으로 인해 발생하는 어떠한 손해에 대해서도 책임지지 않습니다.

Oracle과 Java는 Oracle Corporation 및/또는 그 자회사의 등록 상표입니다. 기타의 명칭들은 각 해당 명칭을 소유한 회사의 상표일 수 있습니다.

Intel 및 Intel Xeon은 Intel Corporation의 상표 내지는 등록 상표입니다. SPARC 상표 일체는 라이선스에 의거하여 사용되며 SPARC International, Inc.의 상표 내지는 등록 상표입니다. AMD, Opteron, AMD 로고, 및 AMD Opteron 로고는 Advanced Micro Devices의 상표 내지는 등록 상표입니다. UNIX는 The Open Group의 등록상표입니다.

본 소프트웨어 혹은 하드웨어와 관련문서(설명서)는 제 3자로부터 제공되는 콘텐츠, 제품 및 서비스에 접속할 수 있거나 정보를 제공합니다. Oracle Corporation과 그 자회사는 제 3자의 콘텐츠, 제품 및 서비스와 관련하여 어떠한 책임도 지지 않으며 명시적으로 모든 보증에 대해서도 책임을 지지 않습니다. Oracle Corporation과 그 자회사는 제 3자의 콘텐츠, 제품 및 서비스에 접속하거나 사용으로 인해 초래되는 어떠한 손실, 비용 또는 손해에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다.

차례

머리말	5
관련 설명서	5
피드백	5
지원 및 접근성	5
1. HBA 개요	7
키트 내용물	7
HBA 기능 및 사양	7
운영 체제 및 기술 요구 사항	8
시스템 상호 운용성	9
호스트 플랫폼 지원	9
스토리지 지원	9
스위치 지원	10
소프트웨어 지원	11
부트 지원	11
환경 요구 사항	12
2. 하드웨어 설치 및 제거	13
ESD 및 취급 예방 조치 준수	13
하드웨어 설치	13
▼ HBA를 설치하려면	14
HBA에 케이블 연결	14
LED 설명 및 상태	16
LED 및 스위치 위치	16
광 섬유 채널 LED 표시기 상태	17
이더넷 LED 표시기 상태	18
전원 및 주의 스위치 LED 체계	18
핫 플러그 작업을 위해 HBA 구성	18
▼ 핫 플러그 작업을 위해 HBA를 구성하려면	18
설치 테스트	19
▼ Oracle Solaris OS 설치를 테스트하려면	19
Windows OS에 대한 설치 테스트	19
VMware 기술 설치 테스트	19
하드웨어 제거	20
▼ HBA 주의 버튼을 사용하여 HBA 제거를 준비하려면	20
▼ Oracle Solaris OS를 사용하여 HBA 핫 플러그 제거를 준비하려면	20
▼ HBA를 제거하려면	21
3. 소프트웨어 설치	23
Oracle Solaris OS용 소프트웨어 설치	23
광 섬유 채널 드라이버 설치	23
이더넷 드라이버 설치	24
Oracle Solaris OS용 진단 지원	24
Red Hat 또는 SUSE Linux OS용 소프트웨어 설치	24
Red Hat 또는 SUSE Linux 드라이버 다운로드	24
Red Hat 또는 SUSE Linux 드라이버 설치	25
Red Hat 또는 SUSE OS용 진단 지원	28
VMware 기술용 소프트웨어 설치	28
Windows OS용 소프트웨어 설치	28

- ▼ 광 섬유 채널 드라이버를 다운로드하려면 29
- ▼ 광 섬유 채널 드라이버를 설치하려면 29
- ▼ 이더넷 드라이버를 다운로드 및 설치하려면 29
- Windows OS용 진단 지원 30
- BIOS 및 FCode 업데이트용 CLI 설치 30
- 4. 알려진 문제** 31
 - 성능 문제 31
 - 핫 플러그 중 HBA 온라인 지연 31
 - Oracle VTS 진단 "HBA 구성 요소 스트레스" 테스트 실패 31

이 설명서 사용

이 설치 설명서에서는 StorageTek 이중 8기가비트(Gigabit, Gb) 광 섬유 채널(Fibre Channel, FC) 이중 기가비트 이더넷(Gigabit Ethernet, GbE) ExpressModule 호스트 버스 어댑터(Host Bus Adapter, HBA), QLogic(이 설명서에서는 StorageTek Dual 8Gb FC Dual GbE ExpressModule HBA라고 함)을 설치하고 제거하는 방법에 대해 설명합니다. 또한 이 설명서에서는 드라이버 버전을 확인하고 필요한 패치를 설치하는 방법에 대해 설명하며 제품에 대해 알려진 문제를 제공합니다.

본 설명서는 기술자, 시스템 관리자, 응용 프로그램 서비스 공급자(Application Service Provider, ASP) 및 하드웨어 문제 해결/교체 경험이 있는 고급 사용자를 위해 작성되었습니다.

이 머리말은 다음 항목으로 구성되어 있습니다.

- “관련 설명서” [5]
- “피드백” [5]
- “지원 및 접근성” [5]

관련 설명서

지역화된 버전을 포함하여 다양한 종류의 Oracle 설명서를 보거나 인쇄하거나 구입하려면 <http://www.oracle.com/documentation>으로 이동하십시오.

호스트 버스 어댑터(Host Bus Adapter, HBA) 및 통합 네트워크 어댑터(Converged Network Adapter, CNA) 설명서에 액세스하려면 <http://www.oracle.com/technetwork/documentation/oracle-storage-networking-190061.html>을 참조하십시오.

피드백

이 설명서에 대한 피드백은 다음 위치에서 보낼 수 있습니다.

<http://www.oracle.com/goto/docfeedback>

지원 및 접근성

설명	링크
My Oracle Support를 통해 온라인 지원에 액세스	http://support.oracle.com
	청각 장애가 있는 사용자의 경우: http://www.oracle.com/accessibility/support.html
Oracle의 접근성 개선 노력	http://www.oracle.com/us/corporate/accessibility/index.html

1

· · · 1 장

HBA 개요

이 장에서는 QLogic 기술을 사용하는 StorageTek Dual 8Gb FC Dual GbE ExpressModule HBA에 대한 기본 개요를 제공합니다. 또한 HBA를 지원하는 다양한 운영 체제, 호스트 플랫폼, 스토리지 및 기반구조 구성에 대해 설명하고 HBA 환경 요구 사항을 나열합니다.

이 장은 다음 항목으로 구성되어 있습니다.

- “[키트 내용물](#)” [7]
- “[HBA 기능 및 사양](#)” [7]
- “[운영 체제 및 기술 요구 사항](#)” [8]
- “[시스템 상호 운용성](#)” [9]
- “[부트 지원](#)” [11]
- “[환경 요구 사항](#)” [12]

키트 내용물

- StorageTek Dual 8Gb FC Dual GbE ExpressModule HBA, QLogic
- 설명서 액세스 문서

HBA 기능 및 사양

StorageTek Dual 8Gb FC Dual GbE ExpressModule HBA(SG-(X)PCIEFCGBE-Q8-Z, SG-(X)PCIEFCGBE-Q8-N)는 단폭, ExpressModule 버스 확장 보드로 구성됩니다. 보드는 2개의 광 섬유 채널(Fibre Channel, FC) 광 매체 포트와 2개의 UTP(동선) 기가비트 이더넷 포트를 지원하는 8레인 PCI Express 버스를 연결합니다. 2개의 FC 포트는 8Gbps로 작동하며 8/4/2 자동 협상 기능이 있습니다.

또한 HBA는 4Gbps 및 2Gbps로 작동하는 FC 포트와 역방향 호환이 가능합니다. 기가비트 이더넷 포트는 10, 100 또는 1000Mbps의 이더넷 네트워크에서 작동하도록 구성할 수 있습니다.

표 1.1. HBA 기능 및 사양

기능	설명
PCI 커넥터	x8
PCI 신호 환경	PCI Express 버전 1.0 x8(8개의 활성 레인)
PCI 전송 속도(최대)	PCI Express 1.0(2.5Gbps)

기능	설명
FC 포트 수	2개
FC 버스 유형(외부)	광 섬유 매체, 단파, 다중 모드 광 섬유
FC 전송 속도	포트당 800MB/s 최대, 반이중 포트당 1600MB/s 최대, 전이중
FC 토폴로지	FC-SW 스위칭 패브릭(N-Port), FC-AL 중재 루프(NL-Port) 및 지점간(N-Port)
RAM(FC)	포트당 1MB, 패리티 보호
NVRAM/부트 코드/FW	2MB 플래시 ROM 1개, 현장 프로그래밍 가능
외부 FC 커넥터	LC 스타일 커넥터를 갖춘 2개의 SFP+(Small Form Factor Pluggable) 다중 모드 광학 제품
최대 FC 케이블 길이	2Gbps: 300m, 50/125mm 코어 광 섬유 사용 150m, 62.5/125mm 코어 광 섬유 사용 4Gbps: 150m, 50/125mm 코어 광 섬유 사용 70m, 62.5/125mm 코어 광 섬유 사용 8Gbps: 50m, 50/125mm 코어 광 섬유 사용 21m, 62.5/125mm 코어 광 섬유 사용
이더넷 포트 수	2개
GbE 인터페이스 유형	IEEE 802.3ab 준수, 동선
GbE 전송 속도	10/100/1000Mbps
외부 커넥터	RJ-45 커넥터 2개
이더넷 프레임 크기	점보 프레임, 최대 9KB
호스트 CPU 오프로드	TCP/IP 체크섬 계산
LED 표시기 및 버튼	전면 패널에 상태 표시기로 FC 채널당 3개의 LED(파란색, 녹색, 주황색) 이더넷 포트에 이더넷 채널당 2개의 LED(녹색/주황색, 노란색) 상태 표시기 전원 LED, 주의 LED 및 핫 스왑 기능을 지원하기 위한 전면 패널의 버튼
폼 팩터	PCI ExpressModule, 단폭

운영 체제 및 기술 요구 사항

HBA를 사용하려면 표 1.2 [8]에 나열된 운영 체제(Operating System, OS) 및 기술 버전이 필요합니다.

표 1.2. 지원되는 운영 체제/기술 버전(최소)

운영 체제/기술	지원되는 버전(최소)
x86(64비트) 플랫폼용 Oracle Solaris OS	<ul style="list-style-type: none"> Oracle Solaris 10 1/13(패치 149176-02 및 145649-04 포함) 이상 Oracle Solaris 11.1(SRU 7 포함) 최신 패치 및 SRU를 다운로드하려면 http://support.oracle.com 으로 이동하십시오.
SPARC(64비트) 플랫폼용 Oracle Solaris OS	<ul style="list-style-type: none"> Oracle Solaris 10 1/13(패치 149175-02 및 145648-04 포함) 이상 Oracle Solaris 11.1(SRU 7 포함) 최신 패치 및 SRU를 다운로드하려면 http://support.oracle.com 으로 이동하십시오.
Linux OS	<ul style="list-style-type: none"> Oracle Enterprise Linux 5.9(RHCK(Red Hat Compatible Kernel) 및 UEK(Unbreakable Enterprise Kernel) 2 이상) Oracle Linux 6.4(RHCK 및 UEK2 이상) Red Hat Enterprise Linux 5.9(64비트) Red Hat Enterprise Linux 6.4(64비트) SUSE Linux Enterprise Server 11 SP2(32비트 및 64비트)

운영 체제/기술	지원되는 버전(최소)
Microsoft Windows OS Standard, Enterprise 및 Datacenter Edition	<ul style="list-style-type: none"> • Windows Server 2008 R2, SP1 포함(64비트) • Windows Server 2012
VMware 기술	<ul style="list-style-type: none"> • VMware ESX/ESXi 5.0 • VMware ESX/ESXi 5.1

시스템 상호 운용성

이 절에서는 HBA의 이기종 FC 및 이더넷 네트워크 디자인과 호환되는 일부 플랫폼, 스토리지 시스템, 스위치 및 소프트웨어에 대한 정보를 제공합니다. 이 절은 다음 항목으로 구성되어 있습니다.

- “호스트 플랫폼 지원” [9]
- “스토리지 지원” [9]
- “스위치 지원” [10]
- “소프트웨어 지원” [11]

호스트 플랫폼 지원

HBA는 표 1.3 [9]에 나열된 플랫폼 및 운영 체제에서 지원됩니다.

표 1.3. 플랫폼 및 운영 체제 지원

플랫폼	지원되는 OS/기술
Oracle SPARC 서버	
Sun Blade T6300	Oracle Solaris
Sun Blade T6320	Oracle Solaris
Sun Blade T6340	Oracle Solaris
SPARC T3-1B	Oracle Solaris
SPARC T3-4	Oracle Solaris
SPARC T4-1B	Oracle Solaris
SPARC T4-4	Oracle Solaris
SPARC T5-1B	Oracle Solaris
Oracle x86 서버	
Sun Blade X3-2B	Oracle Solaris, Linux, Windows, VMware
Sun Blade X4-2B	Oracle Solaris, Linux, Windows, VMware
Sun Blade X6220	Oracle Solaris, Linux, Windows, VMware
Sun Blade X6240	Oracle Solaris, Linux, Windows, VMware
Sun Blade X6250	Oracle Solaris, Linux, Windows, VMware
Sun Blade X6270	Oracle Solaris, Linux, Windows, VMware
Sun Blade X6270 M2	Oracle Solaris, Linux, Windows, VMware
Sun Blade X6275	Oracle Solaris, Linux, Windows, VMware
Sun Blade X6440	Oracle Solaris, Linux, Windows, VMware
Sun Fire X4800	Oracle Solaris, Linux, Windows, VMware
Sun Server X2-8	Oracle Solaris, Linux, Windows, VMware

스토리지 지원

이 절에서는 HBA에서 지원되는 어레이, 디스크 시스템, 새시 및 테이프 스토리지 장치를 나열합니다. 이 절은 다음 항목으로 구성되어 있습니다.

- “어레이 지원” [10]
- “디스크 시스템 지원” [10]
- “새시 지원” [10]
- “테이프 스토리지 지원” [10]

어레이 지원

HBA는 다음과 같은 어레이를 지원합니다.

- StorageTek 2540
- StorageTek 6140
- Storage 6180
- StorageTek 6540
- Sun Storage 6580
- StorageTek 6780

디스크 시스템 지원

HBA는 다음과 같은 디스크 시스템 스토리지를 지원합니다.

- StorageTek 9970 시스템
- StorageTek 9980/9985/9985V 시스템
- StorageTek 9990/9900V 시스템

새시 지원

HBA는 다음과 같은 새시를 지원합니다.

- Sun Blade 6000
- Sun Blade 6048

테이프 스토리지 지원

HBA는 다음과 같은 테이프 스토리지 장치를 지원합니다.

- StorageTek SL24 테이프 자동 로더
- StorageTek SL48 테이프 라이브러리
- StorageTek SL500 모듈식 라이브러리
- StorageTek SL3000 모듈식 라이브러리
- StorageTek SL8500 모듈식 라이브러리
- StorageTek SDLT600 및 DLT-S4 테이프 드라이브
- StorageTek L1400 테이프 라이브러리
- StorageTek LTO-3 및 LTO-4 테이프 드라이브
- StorageTek 가상 테이프 라이브러리(Virtual Tape Library, VTL): VTL Value 및 VTL Plus
- StorageTek T10000A 및 T10000B 테이프 드라이브
- StorageTek T9840C 및 T9840D 테이프 드라이브
- IBM과 HP LTO3 및 LTO4 테이프 드라이브

스위치 지원

HBA는 다음과 같은 광 섬유 채널 스위치에서 지원됩니다.

- Brocade DCX 백본 스위치
- Brocade 48000 디렉터
- Brocade Mi10K 디렉터
- Brocade M6140 디렉터
- Brocade 200E 스위치
- Brocade 300 스위치
- Brocade 4900 스위치
- Brocade 5000 스위치
- Brocade 5100 스위치
- Brocade 5300 스위치
- Cisco MDS 9124 24포트 다중 계층 패브릭 스위치
- Cisco MDS 9134 다중 계층 패브릭 스위치
- Cisco MDS 9140 패브릭 스위치
- Cisco MDS 9216A 다중 계층 패브릭 스위치
- Cisco MDS 9216i 다중 계층 패브릭 스위치
- Cisco MDS 9222i 다중 서비스 모듈식 스위치
- Cisco MDS 9509 다중 계층 디렉터
- Cisco MDS 9513 다중 계층 디렉터
- QLogic 5600Q 시리즈 스위치
- QLogic 5800V 시리즈 스위치
- QLogic 9000 시리즈 스위치

HBA는 모든 1Gbit 이더넷 스위치에서 지원됩니다.

소프트웨어 지원

HBA는 표 1.4 [11]에 나열된 소프트웨어 응용 프로그램을 지원합니다.

표 1.4. 지원되는 소프트웨어 응용 프로그램

소프트웨어(최소 버전)	지원되는 OS
Sun Cluster 3.x	Oracle Solaris
VxSF(VERITAS Storage Foundation) 4.1/5.0	Oracle Solaris
VERITAS NetBackup 5.1/6.x	Oracle Solaris
StorageTek Performance Suite 3.0/4.0	Oracle Solaris
VERITAS Cluster Support 5.0	Oracle Solaris
StorageTek EBS(Enterprise Backup Software) 7.2/7.3/7.4	Oracle Solaris, Linux 및 Windows
StorageTek Utilization Suite 3.0/4.0	Oracle Solaris
StorageTek Availability Suite 3.0/4.0	Oracle Solaris
VERITAS File System 5.0	Oracle Solaris
VxVM(VERITAS Volume Manager) 5.0	Oracle Solaris

부트 지원

HBA는 다음과 같은 부트 유형을 지원합니다.

- x86 및 SPARC 환경용 Oracle Solaris 10 01/13

- x86 및 SPARC 환경용 Oracle Solaris 11.1
- PXE(Preboot Execution Environment) 부트 가능(x86 시스템용)
- RHEL 5.9 및 6.4
- SLES 11 SP2
- Oracle Enterprise Linux 5.9 및 6.4
- VMware ESX/ESXi 5.0 및 5.1
- Windows Server 2008 R2, SP1 포함
- Windows Server 2012

환경 요구 사항

HBA 환경 요구 사항은 표 1.5 [12]에 나열되어 있습니다.

표 1.5. HBA 환경 요구 사항

사양	작동 시	비작동 시
온도	0° - 40°C, 비응축	-40°C - 70°C, 비응축
습도	10% - 90% RH, 비응축, 27°C 최대 습구 온도	93% RH, 비응축, 38°C 최대 습구 온도
고도	3000m	12,000m
진동	전체 축에서 0.20G, 5-500Hz 사인	전체 축에서 1.0G, 5-500Hz 사인
충격	작동 시: 5G, 11ms 반사인	30G, 11ms 반사인

2

• • • 2 장

하드웨어 설치 및 제거

이 장에서는 HBA를 설치 및 제거하는 방법에 대해 설명합니다. 자세한 내용은 시스템 설치 또는 서비스 설명서를 참조하십시오.

이 장은 다음 항목으로 구성되어 있습니다.

- “ESD 및 취급 예방 조치 준수” [13]
- “하드웨어 설치” [13]
- “LED 설명 및 상태” [16]
- “핫 플러그 작업을 위해 HBA 구성” [18]
- “설치 테스트” [19]
- “하드웨어 제거” [20]

ESD 및 취급 예방 조치 준수



주의

HBA는 사용상의 부주의나 정전기 방전(Electrostatic Discharge, ESD)으로 인해 손상될 수 있습니다. 항상 HBA 취급에 주의를 기울여 정전기에 민감한 구성 요소에 대한 손상이 발생하지 않도록 하십시오.

ESD와 관련된 손상의 발생을 최소화하려면 워크스테이션 방전 매트와 ESD 손목대를 모두 사용합니다. 유명한 전자 기기 상점이나 Oracle에서 부품 번호가 250-1007인 ESD 손목대를 구할 수 있습니다. 다음 예방 조치를 준수하여 ESD와 관련된 문제가 발생하지 않도록 하십시오.

- HBA는 시스템에 설치할 준비가 될 때까지 방전 백에 보관합니다.
- HBA를 취급할 때는 항상 제대로 접지된 손목대 또는 기타 적합한 ESD 보호 장비를 사용하고 적절한 ESD 접지 기술을 준수합니다.
- HBA의 모듈 하우징을 잡고 커넥터를 만지지 마십시오.
- HBA를 보호용 방전 백에서 꺼낼 때는 적절히 접지된 방전 작업 패드에 놓습니다.

하드웨어 설치

하드웨어를 설치하려면 이 절의 절차를 수행하십시오.

- HBA를 설치하려면 [14]
- “HBA에 케이블 연결” [14]
- HBA의 전원을 켜려면 [15]

▼ HBA를 설치하려면

1. ESD 손목대를 부착합니다(“ESD 및 취급 예방 조치 준수” [13] 참조).
2. HBA를 설치할 적절한 ExpressModule 슬롯을 확인하려면 시스템 설치 또는 서비스 설명서를 참조하십시오.
3. 플라스틱 탭을 눌러 ExpressModule 래치를 해제하고 레버를 ExpressModule 전면 패널과 직각에 가까워지도록 당깁니다.

그림 2.1. HBA 래치 해제



4. HBA를 슬롯에 삽입합니다. 이때 레버의 아래쪽에 있는 돌기가 새시 금속판과 닿지 않도록 주의하십시오.
5. HBA가 슬롯에 거의 다 들어가면 레버를 완전히 닫힌 위치까지 눌러 레버 돌기를 통해 HBA가 제자리에 완전히 삽입되도록 합니다.

HBA에 케이블 연결



참고

HBA에서는 다른 유사하거나 호환 가능한 광 섬유 채널(Fibre Channel, FC) 제품에 연결된 경우 (즉, 다중 모드 간 연결)를 제외하고 광 링크를 통한 일반적인 데이터 전송을 수행할 수 없습니다.

다음 표의 사양을 따르며, 단파 레이저용으로 제작된 다중 모드 광 섬유 케이블을 사용합니다.

광 섬유 케이블	최대 길이	최소 길이	커넥터
62.5/125mm(다중 모드)	150m(2.125Gbps)	2m	LC
	70m(4.25Gbps)		
	21m(8.5Gbps)		
50/125mm(다중 모드)	300m(2.125Gbps)	2m	LC
	150m(4.25Gbps)		
	50m(8.5Gbps)		

▼ HBA에 케이블을 연결하려면

1. 광 섬유 케이블을 HBA의 LC 커넥터에 연결합니다.
2. 광 섬유 케이블의 다른 쪽 끝을 광 섬유 채널 장치에 연결합니다.
3. 이더넷 케이블을 HBA의 이더넷 커넥터에 연결합니다.
4. 이더넷 케이블의 다른 쪽 끝을 이더넷 장치에 연결합니다.

그림 2.2. 케이블 연결

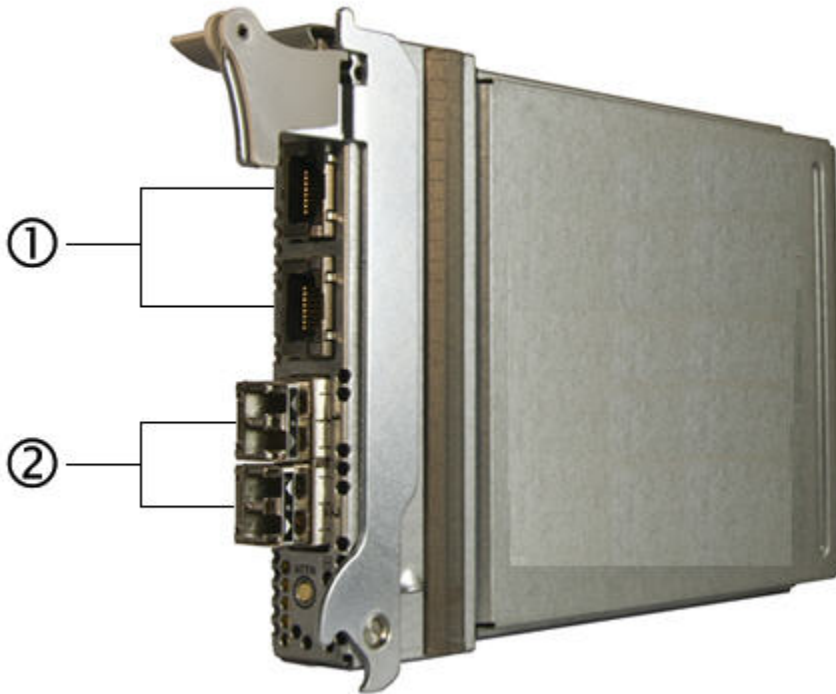


그림 범례

- 1 이더넷 케이블을 이더넷 커넥터에 연결
- 2 광 섬유 케이블을 LC 커넥터에 연결

▼ HBA의 전원을 켜려면

하드웨어를 설치하고 케이블을 연결한 후 주의 버튼을 눌러 HBA의 전원을 켤 수 있습니다.

1. HBA가 시스템에 제대로 설치되었는지 확인합니다.

- 올바른 광 케이블 및 이더넷 케이블이 연결되어 있는지 확인합니다.
- 시스템 블레이드의 전원을 켜는 방법은 시스템 설치 또는 서비스 설명서를 참조하십시오.
- 표 2.1 [17], 표 2.2 [18] 및 표 2.3 [18]에 표시된 대로 발광 다이오드(Light-Emitting Diode, LED) 상태를 통해 전원 공급 자체 테스트(Power-On Self-Test, POST) 결과를 확인합니다.

LED 설명 및 상태

이 절은 다음 항목으로 구성되어 있습니다.

- “LED 및 스위치 위치” [16]
- “광 섬유 채널 LED 표시기 상태” [17]
- “이더넷 LED 표시기 상태” [18]
- “전원 및 주의 스위치 LED 체계” [18]

LED 및 스위치 위치

LED 위치를 확인하려면 [그림 2.3 \[17\]](#)을 참조하십시오.

각 포트에는 작동 상태를 시각적으로 나타내는 동일한 세트의 LED가 있습니다.

그림 2.3. LED 위치

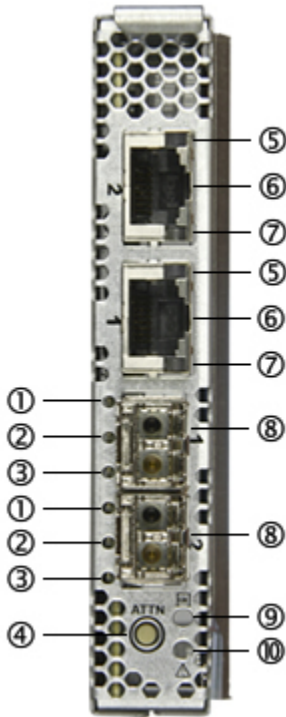


그림 범례

- 1 파란색 LED(광 섬유 채널)
- 2 녹색 LED(광 섬유 채널)
- 3 주황색 LED(광 섬유 채널)
- 4 주의 버튼
- 5 녹색/주황색 LED(이더넷)
- 6 이더넷 포트(위쪽의 GbE 포트 2, 아래쪽의 포트 1)
- 7 노란색 LED(이더넷)
- 8 광 섬유 채널 포트(위쪽의 FC 포트 1, 아래쪽의 포트 2)
- 9 전원 LED
- 10 주의 LED

광 섬유 채널 LED 표시기 상태

표 2.1 [17]에는 광 섬유 채널 LED 표시기 조합(그림 2.3 [17]의 LED 1, 2 및 3)이 요약되어 있습니다.

표 2.1. 광 섬유 채널 LED 표시기 상태 정의

파란색 LED(8Gbps)	녹색 LED(4Gbps)	주황색 LED(2Gbps)	작동
꺼짐	꺼짐	꺼짐	전원 꺼짐
켜짐	켜짐	켜짐	전원 켜짐
깜박임	깜박임	깜박임	전원 켜짐(펌웨어 초기화)
파란색, 녹색 및 주황색 LED가 교대로 깜박임			펌웨어 오류
꺼짐	꺼짐	켜짐/깜박임	온라인, 2Gbps 링크 I/O 작동

파란색 LED(8Gbps)	녹색 LED(4Gbps)	주황색 LED(2Gbps)	작동
꺼짐	켜짐/깜빡임	꺼짐	온라인, 4Gbps 링크 I/O 작동
켜짐/깜빡임	꺼짐	꺼짐	온라인, 8Gbps 링크 I/O 작동
깜박임	꺼짐	깜박임	신호

이더넷 LED 표시기 상태

표 2.2 [18]에는 이더넷 LED 표시기 조합(그림 2.3 [17]의 LED 5 및 7)이 요약되어 있습니다.

표 2.2. 이더넷 LED 표시기 상태 정의

상단 LED(링크/속도)		하단 LED(링크/작동) 하드웨어 상태		속도
녹색 LED	주황색 LED	노란색 LED		
꺼짐	꺼짐	꺼짐	전원 꺼짐, 링크 중지	모두
꺼짐	꺼짐	켜짐	전원 꺼짐, 링크 작동	10Mbit
꺼짐	켜짐	켜짐		100Mbit
켜짐	꺼짐	켜짐		GbE
꺼짐	꺼짐	깜박임	네트워크 작동	10Mbit
꺼짐	켜짐	깜박임		100Mbit
켜짐	꺼짐	깜박임		GbE

전원 및 주의 스위치 LED 체계

표 2.3 [18]에는 전원 및 주의 스위치 LED 조합(그림 2.3 [17]의 LED 9 및 10)이 요약되어 있습니다.

표 2.3. 전원 및 주의 LED 체계

스위치 LED	작동
녹색 전원	
꺼짐	전원 꺼짐: HBA 삽입 또는 제거가 허용됩니다.
켜짐	전원 켜짐: HBA 삽입 또는 제거가 허용되지 않습니다.
깜박임	핫 플러그 작업이 진행 중이며 HBA 삽입 또는 제거가 허용되지 않습니다.
노란색 주의	
꺼짐	정상 작동
켜짐	이 슬롯에 작업상 문제가 있습니다.
깜박임	사용자의 요청에 따라 슬롯을 식별하는 중입니다.

핫 플러그 작업을 위해 HBA 구성

▼ 핫 플러그 작업을 위해 HBA를 구성하려면

1. HBA 전면 패널 아래쪽 부근에 있는 녹색 전원 LED를 찾습니다(그림 2.3 [17]). 상태 확인은 표 2.3 [18]을 참조하십시오.
2. 녹색 전원 LED가 켜지지 않는 경우 HBA 전면 패널 아래쪽 부근에 있는 주의 버튼을 짧게 누릅니다. 녹색 전원 LED가 약 5초 동안 깜박인 다음 켜짐 상태가 유지되면 HBA가 제대로 구성된 것입니다.

- 작동을 취소하려면 전원 LED의 깜박임이 중지되기 전에 주의 버튼을 다시 누릅니다.

설치 테스트

이 절은 다음 항목으로 구성되어 있습니다.

- [Oracle Solaris OS 설치를 테스트하려면 \[19\]](#)
- [하드웨어 설치 및 제거 \[13\]](#)
- [하드웨어 설치 및 제거 \[13\]](#)

▼ Oracle Solaris OS 설치를 테스트하려면

- `cfgadm` 명령을 사용하여 HBA가 제대로 설치되었는지 확인합니다.

```
# cfgadm
```

HBA가 제대로 설치되고 연결된 경우에는 다음과 비슷한 출력이 표시됩니다.

```
Ap_Id Type Receptacle Occupant Condition
c3 fc connected configured ok
c4 fc connected configured ok
pcie5 ethern/hp connected configured ok
```

- HBA가 구성되지 않았거나 연결이 끊긴 것으로 표시되면 `cfgadm -c configure` 명령을 사용하여 HBA를 구성합니다.



참고

HBA용 진단 지원은 SunVTS 소프트웨어에 포함되어 있습니다. SunVTS 소프트웨어는 <http://www.sun.com/oem/products/vts>에서 다운로드할 수 있습니다.

- 각 FC 포트에 대한 세부 정보 및 상태를 보려면 `fcinfo hba-port` 명령을 사용합니다.
- 포트 목록을 보려면 `luxadm -e port` 명령을 사용합니다.
- GigE 포트를 연결(plum)하고 구성하려면 `e1000g`의 드라이버 이름과 함께 `ifconfig` 명령을 사용합니다.

Windows OS에 대한 설치 테스트

HBA가 제대로 설치된 경우에는 Windows OS에서 해당 장치를 감지하고 Found New Hardware(새 하드웨어 발견) 창을 표시합니다. Found New Hardware(새 하드웨어 검색) 마법사가 실행됩니다.



참고

Found New Hardware(새 하드웨어 검색) 마법사를 열어 둔 채 “[Windows OS용 소프트웨어 설치](#) [28]에 설명된 대로 광 섬유 채널 및 이더넷 드라이버를 로드합니다.

VMware 기술 설치 테스트

HBA가 제대로 설치되었으면 `/var/log/vmkernel` 파일에 다음 행이 표시됩니다.

```
VMKernel qla2300_707.o loaded successfully
```

하드웨어 제거

다음 지침은 HBA를 제거하는 데 필요한 작업에 대해 설명합니다. 자세한 HBA 제거 지침은 시스템 설치 또는 서비스 설명서를 참조하십시오.

다음 단계는 하드웨어 제거 프로세스를 요약합니다.

1. 운영 체제를 중지하고 서버 블레이드에서 전원을 제거하거나 다음 중 하나를 사용하여 핫 플러그 제거를 위해 HBA를 준비합니다.
 - HBA 주의 버튼
 - Oracle Solaris OS
2. HBA 하드웨어를 제거합니다.

▼ HBA 주의 버튼을 사용하여 HBA 제거를 준비하려면

1. HBA 전면 패널 아래쪽 부근에 있는 주의 버튼을 눌렀다 놓습니다(그림 2.3 [17]). 버튼 옆의 주의 LED가 약 5초 동안 깜박이면 HBA가 제거 준비 중임을 나타냅니다.
2. 작동을 중지하려면 LED 깜빡임이 중지되기 전에 주의 버튼을 다시 누릅니다.
3. LED가 깜빡이지 않고 꺼지면 HBA를 제거할 수 있습니다.

▼ Oracle Solaris OS를 사용하여 HBA 핫 플러그 제거를 준비하려면

먼저 운영 체제를 중지한 다음 관련 서버 블레이드에서 전원을 제거하지 않고 HBA를 제거하려는 경우 다음과 같이 HBA 제거를 준비할 수 있습니다.

1. `cfgadm -al` 명령을 사용하여 제거할 HBA를 식별합니다.

```
Ap_Id  Type  Receptacle  Occupant  Condition
pcie5  ether/hp  connected  configured  ok
pcie6  ether/hp  connected  configured  ok
```

2. `ifconfig` 명령을 사용하여 HBA에서 연결을 끊을 이더넷 포트를 식별하거나 `ifconfig -a`를 사용하여 연결(plumb)된 이더넷 포트를 표시합니다.

```
e1000g5: flags=201000803<UP,BROADCAST,MULTICAST,IPv4,CoS> mtu 1500 index 6
inet 200.17.188.224 netmask ffffffff00 broadcast 200.17.188.255
ether 0:c0:dd:9:a9:7b
```

3. `ifconfig e1000g5 unplumb` 명령을 사용하여 HBA에서 이더넷 포트의 연결을 끊습니다.
4. `cfgadm -c unconfigure` 명령을 사용하여 HBA의 연결 지점 ID(Ap_Id)를 구성 해제합니다. 예를 들어, 다음과 같습니다.

```
cfgadm -c unconfigure c3
cfgadm -c unconfigure c4
..
cfgadm -c disconnect pcie6ether/hp#
```

5. `cfgadm -c disconnect` 명령을 사용하여 HBA 제거를 준비합니다. 전원 LED가 깜박이면 HBA가 제거 준비 중임을 나타냅니다. 전원 LED가 꺼지면 HBA를 제거할 준비가 완료된 것입니다.

▼ HBA를 제거하려면

1. 시스템의 설치 설명서나 서비스 설명서에 설명된 대로 시스템의 전원을 끕니다.
2. FC 및 이더넷 케이블의 연결을 끊습니다.
3. ESD 손목대를 착용하고 ExpressModule 래치를 아래로 눌러 HBA를 분리합니다.
4. 배출기 레버를 앞으로 당겨 HBA를 제거합니다.
5. HBA를 제거합니다.

3

• • • 3 장

소프트웨어 설치

하드웨어 설치가 완료되면 시스템을 켜 다음 이 장의 해당 운영 체제용 지침에 따라 HBA 드라이버와 설치에 필요한 기타 유틸리티를 설치합니다.

이 장은 다음 항목으로 구성되어 있습니다.

- “Oracle Solaris OS용 소프트웨어 설치” [23]
- “Red Hat 또는 SUSE Linux OS용 소프트웨어 설치” [24]
- “VMware 기술용 소프트웨어 설치” [28]
- “Windows OS용 소프트웨어 설치” [28]
- “BIOS 및 FCode 업데이트용 CLI 설치” [30]

Oracle Solaris OS용 소프트웨어 설치

이 절은 다음 항목으로 구성되어 있습니다.

- “광 섬유 채널 드라이버 설치” [23]
- “이더넷 드라이버 설치” [24]
- “Oracle Solaris OS용 진단 지원” [24]

광 섬유 채널 드라이버 설치

qlc 드라이버는 Oracle Solaris 10 01/13 및 Oracle Solaris 11.1 OS(또는 이후 버전)와 함께 제공됩니다. 적절한 플랫폼 패치 또는 SRU를 설치하여 최신 qlc 드라이버를 로드해야 합니다.

- Oracle Solaris 10 01/13(SPARC 환경용): 패치 149175-02 및 145648-04
- Oracle Solaris 10 1/13(x86 환경용): 패치 149176-02 및 45649-04
- Oracle Solaris 11.1: SRU 7

다음 웹 사이트에서 최신 패치 및 SRU를 다운로드할 수 있습니다.

<http://support.oracle.com>

▼ 패치에서 qlc HBA 드라이버를 설치 또는 업데이트하려면

1. 시스템에 root 사용자로 로그인합니다.
2. 패치가 포함된 디렉토리로 이동합니다.

3. `patchadd` 명령을 사용하여 최신 패치를 추가합니다.

```
# patchadd patch-number
```

이더넷 드라이버 설치

Oracle 웹 사이트의 지원 영역에서 이더넷 드라이버용 최신 패치 클러스터 및 보안 패치가 있는지 확인합니다. 다음 사이트에서 최신 패치 클러스터 및 보안 패치를 다운로드할 수 있습니다.

<http://support.oracle.com>

Oracle Solaris OS용 진단 지원

HBA용 진단 지원은 Oracle VTS 소프트웨어에 포함되어 있습니다. Oracle VTS 소프트웨어는 <http://support.oracle.com/>에서 다운로드할 수 있습니다.

Oracle VTS 소프트웨어에 대한 자세한 내용은 Oracle VTS 설명서(<http://docs.oracle.com/cd/E19719-01/index.html>)를 참조하십시오.

Oracle VTS 소프트웨어에 포함된 `qlctest` 유틸리티에서 지원하는 기능은 다음과 같습니다.

- 연결성 확인
- 펌웨어 버전 및 체크섬 테스트
- 자가 테스트
- 루프백 테스트
 - 외부
 - 내부, 단일 비트
 - 내부, 10비트
 - 우편함

Red Hat 또는 SUSE Linux OS용 소프트웨어 설치

이 절에서는 HBA에 필요한 광 섬유 채널 및 이더넷 드라이버를 다운로드하고 설치하는 방법에 대해 설명합니다. HBA에 대한 진단 지원 소프트웨어를 설치하는 방법에 대해서도 설명합니다. 이 절은 다음 항목으로 구성되어 있습니다.

- “Red Hat 또는 SUSE Linux 드라이버 다운로드” [24]
- “Red Hat 또는 SUSE Linux 드라이버 설치” [25]
- “Red Hat 또는 SUSE OS용 진단 지원” [28]

Red Hat 또는 SUSE Linux 드라이버 다운로드

이 절에서는 HBA용 광 섬유 채널 및 이더넷 드라이버를 다운로드하는 방법에 대해 설명합니다. 이 절은 다음 항목으로 구성되어 있습니다.

- 광 섬유 채널 드라이버를 다운로드하려면 [24]
- 이더넷 드라이버를 다운로드하려면 [25]

▼ 광 섬유 채널 드라이버를 다운로드하려면

1. 다음 QLogic 웹 사이트의 Oracle 지원 영역으로 이동합니다.

http://driverdownloads.qlogic.com/QLogicDriverDownloads_UI/Oracle_Search.aspx

2. SG-(X)PCIEFCGBE-Q8-Z/SG-(X)PCIEFCGBE-Q8-N 모델을 포함하는 표를 찾습니다.
3. 표 맨 아래의 Software for 행에서 Linux를 누릅니다.
4. Red Hat 또는 SUSE Linux 표에서 적절한 드라이버를 찾습니다(파일 이름 형식: q1a2x00-vx.yy.zz-dist.tgz).
5. 이름을 눌러 드라이버를 다운로드합니다.
6. 시스템의 하드 디스크 디렉토리에 파일을 저장합니다.



참고

드라이버 배포 파일이 1.44Mbit보다 크기 때문에 1.44Mbit 플로피 디스크에 맞지 않을 수 있으므로 USB 드라이버나 로컬 하드 디스크를 사용하여 파일을 다운로드해야 합니다.

▼ 이더넷 드라이버를 다운로드하려면

1. 다음 QLogic 웹 사이트의 Oracle 지원 영역으로 이동합니다.
http://driverdownloads.qlogic.com/QLogicDriverDownloads_UI/Oracle_Search.aspx
2. 이더넷 드라이버 링크를 찾아 누릅니다.
3. Go to Download Center 링크를 찾아 선택합니다.
4. 검색 창에 **82571EB**를 입력한 후 Search를 누릅니다.
5. Intel 82571EB 기가비트 이더넷 컨트롤러를 찾아 선택합니다.
6. 드롭다운 메뉴를 사용하여 개별 OS 또는 All Operating Systems를 선택한 다음 Go!를 누릅니다.
이제 개별 소프트웨어 다운로드를 사용할 수 있습니다.
7. 드라이버를 다운로드하여 시스템의 하드 디스크에 저장합니다.

Red Hat 또는 SUSE Linux 드라이버 설치

“Red Hat 또는 SUSE Linux 드라이버 다운로드” [24]에 설명된 대로 드라이버를 다운로드한 후 해당 절에 있는 단계를 수행하여 드라이버를 설치할 수 있습니다.

1. 광 섬유 채널 드라이버를 구성하려면 [25]
2. 새로 구성된 광 섬유 채널 드라이버를 로드하려면 [26]
3. 이더넷 HBA 드라이버를 구성 및 로드하려면 [27]

▼ 광 섬유 채널 드라이버를 구성하려면

드라이버 설치 시 드라이버 소스(extras/build.sh)에 있는 build.sh 스크립트를 광범위하게 사용합니다.

소스 코드에서 호스트에 대해 q1a2xxx.ko 모듈 및 q1a2xxx_conf.ko 모듈을 구성할 수 있습니다. 그런 다음 새로 구성된 광 섬유 채널 드라이버를 로드하려면 [26]에 설명된 대로 수동 또는 자동으로 드라이버를 로드하도록 선택할 수 있습니다.

1. 소스 드라이버 파일 q1a2xxx-x.yy.zz-dist.tgz가 포함된 디렉토리에서 다음 예에 표시된 명령을 사용합니다.

```
# tar -xvzf *.tgz
```

```
# cd qllogic
# ./drvsetup (this extracts the source files directory into the current
directory)
# cd qla2xxx-x.yy.zz (x.yy indicates the driver version; zz indicates the
file extension, which is typically .ko for kernel modules (binaries)).
```

2. build.sh 스크립트를 실행하여 소스 코드에서 드라이버 모듈을 구성 및 설치합니다.

```
# ./extras/build.sh install
```

이 구성 스크립트는 다음을 수행합니다.

- 드라이버 .ko 파일을 구성합니다.
- .ko 파일을 해당 디렉토리 /lib/modules/2.6.../kernel/drivers/scsi/qla2xxx에 복사합니다.
- modprobe.conf.local에 해당 지시어를 추가하여 qla2xxx 모듈을 언로드할 때 qla2xxx_conf 모듈을 제거합니다.
- 이전에 /etc/qla2xxx.conf에 저장된 데이터로 새로 구성된 qla2xxx_conf.ko 모듈을 업데이트합니다.

3. 새로 구성된 광 섬유 채널 드라이버를 로드하려면 [26]에 설명된 대로 드라이버 로드 방법을 선택합니다.

▼ 새로 구성된 광 섬유 채널 드라이버를 로드하려면

- 광 섬유 채널 드라이버를 구성하려면 [25]의 설명에 따라 광 섬유 채널 드라이버를 구성한 후 다음 절차 중 하나를 수행합니다.
 - 수동으로 광 섬유 채널 드라이버를 로드하려면 [26]
 - 자동으로 광 섬유 채널 드라이버를 로드하려면 [26]

▼ 수동으로 광 섬유 채널 드라이버를 로드하려면

광 섬유 채널 드라이버를 구성한 후 수동으로 드라이버를 로드하도록 선택할 수 있습니다. 자동으로 드라이버를 로드하려면 [자동으로 광 섬유 채널 드라이버를 로드하려면 \[26\]](#)으로 건너뛰십시오.

1. 광 섬유 채널 드라이버를 구성하려면 [25]에 설명된 대로 드라이버 이진을 구성합니다.
2. modprobe -v 명령을 사용하여 수동으로 드라이버를 로드합니다.

```
# modprobe -v qla2xxx
```

3. 광 섬유 채널 드라이버가 수동으로 로드되면 [이더넷 HBA 드라이버를 구성 및 로드하려면 \[27\]](#)에 설명된 대로 이더넷 드라이버를 구성하고 로드할 수 있습니다.
4. 수동으로 드라이버를 언로드하려면 modprobe -r 명령을 사용합니다.

```
# modprobe -r qla2xxx
# modprobe -r qla2xxx_conf (for use only with the SANsurfer FC HBA CLI
utility)
```

▼ 자동으로 광 섬유 채널 드라이버를 로드하려면

광 섬유 채널 드라이버를 구성한 후 자동으로 드라이버를 로드하도록 선택할 수 있습니다. 수동으로 광 섬유 채널 드라이버를 로드하려면 [수동으로 광 섬유 채널 드라이버를 로드하려면 \[26\]](#)을 참조하십시오.

1. 광 섬유 채널 드라이버를 구성하려면 [25]에 설명된 대로 드라이버 이진을 구성합니다.

2. 드라이버 모듈(*.ko) 파일을 해당 커널 모듈 디렉토리에 설치합니다.

```
# ./extras/build.sh install
```

3. Red Hat Linux 사용자의 경우 /etc/modprobe.conf 파일을 편집하고 다음 항목이 없는 경우 해당 항목을 추가합니다.

- **alias scsi_hostadapter1 qla2xxx_conf**(SANsurfer FC HBA CLI에서만 사용)
- **alias scsi_hostadapter2 qla2xxx**

4. SUSE Linux 사용자의 경우 /etc/sysconfig/kernel 파일을 편집하고 다음 예와 같이 INITRD_MODULES 지시어를 수정합니다.
이 예에서는 첫번째 모듈 qla2xxx_conf(SANsurfer FC HBA CLI용)를 추가한 다음 qla2xxx 모듈을 추가해야 합니다. qla2xxx_conf 모듈은 SANsurfer FC HBA CLI에서만 사용 가능한 반면, qla2xxx 모듈은 공통 모듈입니다.

```
...  
INITRD_MODULES="... qla2xxx_conf qla2xxx"  
...
```

5. /boot 디렉토리로 변경합니다.
6. 현재 RAMDISK 이미지를 백업합니다.

```
# cp -f initrd-2.6.kernel-version.img initrd-2.6.kernel-version.img.bak
```

7. mkinitrd -f 명령을 사용하여 RAMDISK 이미지를 구성합니다.

```
Red Hat: # mkinitrd -f initrd-2.6.kernel-version.img kernel-version  
SUSE: # /sbin/mk_initrd
```

8. 시스템을 재부트하여 드라이버로 RAMDISK 이미지를 로드합니다.
9. 이제 [이더넷 HBA 드라이버를 구성 및 로드하려면 \[27\]](#)에 설명된 대로 이더넷 드라이버를 구성하고 로드할 수 있습니다.

▼ 이더넷 HBA 드라이버를 구성 및 로드하려면

1. 이더넷 HBA 드라이버를 구성합니다.

```
# rpmbuild --rebuild sun-pci-e-dual-gigabit-kernel-6.1.5.src.rpm
```

2. rpm 디렉토리로 변경합니다.

```
# cd /usr/src/redhat/RPMS/arch
```

3. Red Hat 및 SUSE OS에 모두 동일한 명령을 사용하여 이더넷 rpms를 설치합니다.

```
# rpm -ivh sun-pci-e-dual-gigabit-kernel-6.1.5.rpm
```

4. depmod 명령을 사용하여 HBA를 등록합니다.

```
# depmod
```

5. 모든 인스턴스에 대해 수동으로 e1000 드라이버를 로드합니다.

```
# modprobe e1000g
```

Red Hat 또는 SUSE OS용 진단 지원

HBA에 대한 진단 지원은 SANsurfer FC HBA Manager 그래픽 사용자 인터페이스(Graphical User Interface, GUI) 유틸리티 또는 SANsurfer FC HBA 명령줄 인터페이스(Command-Line Interface, CLI) 유틸리티를 통해 사용 가능합니다. 이러한 유틸리티는 다음 기능을 지원합니다.

- 연결성 확인
- BIOS, FCode, EFI 및 펌웨어 버전 정보
- 토폴로지, 데이터 속도 및 통계를 포함한 링크 상태
- VPD(Vital Product Data) 정보
- 연결된 장치 목록
- 옵션 ROM, NVRAM 업데이트 유틸리티
- 루프백 테스트
- 읽기/쓰기 버퍼 테스트

▼ Red Hat 또는 SUSE Linux OS용 진단 지원을 설치하려면

1. 다음 QLogic 웹 사이트의 Oracle 지원 영역으로 이동합니다.
http://driverdownloads.qlogic.com/QLogicDriverDownloads_UI/Oracle_Search.aspx
2. SG-(X)PCIEFCGBE-Q8-Z/SG-(X)PCIEFCGBE-Q8-N 모델을 포함하는 표를 찾습니다.
3. 표 맨 아래의 Windows를 누릅니다.
4. SANsurfer FC HBA 명령줄 인터페이스(Command-Line Interface, CLI) 또는 SANsurfer FC HBA Manager(GUI) 진단 유틸리티를 찾습니다.
5. Download를 눌러 진단 아카이브를 로컬 파일 시스템으로 복사합니다.
6. 추가 정보를 보려면 해당 Readme 링크를 누릅니다.

VMware 기술용 소프트웨어 설치

VMware 배포에 포함된 HBA 드라이버는 HBA 지원용으로 충분합니다. 추가 조치가 필요하지 않습니다.

드라이버가 성공적으로 로드되었는지 확인하려면 /var/log/vmkernel 파일에서 다음 행을 찾습니다.

```
VMKernel qla2300_707.o loaded successfully
```

첫번째 행은 광 섬유 채널 드라이버가 성공적으로 로드되었음을 나타냅니다. 두번째 행은 이더넷 드라이버가 성공적으로 로드되었음을 나타냅니다.

Windows OS용 소프트웨어 설치

이 절에서는 HBA에 필요한 광 섬유 채널 및 이더넷 드라이버를 다운로드하고 설치하는 방법에 대해 설명합니다. HBA에 대한 진단 지원 소프트웨어를 설치하는 방법에 대해서도 설명합니다. 이 절은 다음 항목으로 구성되어 있습니다.

- 광 섬유 채널 드라이버를 다운로드하려면 [29]
- 광 섬유 채널 드라이버를 설치하려면 [29]
- 이더넷 드라이버를 다운로드 및 설치하려면 [29]
- “Windows OS용 진단 지원” [30]

▼ 광 섬유 채널 드라이버를 다운로드하려면

1. 다음 QLogic 웹 사이트의 Oracle 지원 영역으로 이동합니다.
http://driverdownloads.qlogic.com/QLogicDriverDownloads_UI/Oracle_Search.aspx
2. SG-(X)PCIEFCGBE-Q8-Z/SG-(X)PCIEFCGBE-Q8-N 모델을 포함하는 표를 찾습니다.
3. 표 맨 아래의 Software for 행에서 Windows를 누릅니다.
4. Windows 운영 체제 표에서 해당 드라이버를 찾습니다.
5. 해당 행의 Download 열에서 Download를 누릅니다.
6. 시스템의 하드 디스크 디렉토리에 파일을 저장합니다.
7. 시스템의 하드 디스크 위치에 드라이버 파일의 압축을 풉니다(추출).

▼ 광 섬유 채널 드라이버를 설치하려면

HBA를 설치하고 시스템을 다시 시작하면 Windows OS에서 새로 설치된 장치를 감지하여 광 섬유 채널 컨트롤러와 함께 새 하드웨어 발견 메시지를 표시합니다. Found New Hardware(새 하드웨어 발견) 마법사가 실행됩니다.



참고

이 절차를 수행하려면 시스템에 최신 서비스 팩과 Windows Update가 구성되어 있어야 합니다.

1. Found New Hardware(새 하드웨어 발견) 마법사의 첫 화면에서 Search for a suitable driver for my device (recommended)(장치에 적절한 드라이버 검색(권장))를 누른 후 Next(다음)를 누릅니다.
2. 광 섬유 채널 드라이버를 다운로드한 위치로 이동한 후 Next(다음)를 누릅니다. Windows에서 이 장치에 대해 검색한 드라이버를 알려주는 메시지를 표시합니다.
3. Completing the Found New Hardware Wizard(새 하드웨어 발견 마법사 완료) 창에서 Finish(마침)를 누릅니다.
4. 시스템에 다음과 같은 메시지가 표시되면 Yes(예)를 눌러 시스템을 다시 시작합니다.

```
System Settings Change. Windows has finished installing a new device.
The software that supports your device requires that you restart your
computer. You must restart your computer before the new settings will
take effect. Do you want to restart your computer now?
```

▼ 이더넷 드라이버를 다운로드 및 설치하려면

1. 다음 QLogic 웹 사이트의 Oracle 지원 영역으로 이동합니다.
http://driverdownloads.qlogic.com/QLogicDriverDownloads_UI/Oracle_Search.aspx
2. 이더넷 드라이버 링크를 찾아 누릅니다.
3. Go to Download Center 링크를 찾아 선택합니다.
4. 검색 창에 **82571EB**를 입력한 후 Search를 누릅니다.
5. Intel 82571EB 기가비트 이더넷 컨트롤러를 찾아 선택합니다.
6. 드롭다운 메뉴를 사용하여 개별 OS 또는 All Operating Systems를 선택한 다음 Go!를 누릅니다.
이제 개별 소프트웨어 다운로드를 사용할 수 있습니다.
7. 드라이버를 다운로드하여 시스템의 하드 디스크에 저장합니다.
8. 드라이버를 다운로드한 하드 디스크 위치로 이동하여 드라이버 파일을 실행합니다.

드라이버 파일은 자체 추출 아카이브입니다. 파일을 실행하면 파일이 임시 디렉토리에 추출되고 설치 마법사가 실행되어 드라이버를 설치합니다. 드라이버가 설치되면 임시 파일이 제거됩니다.

Windows OS용 진단 지원

HBA에 대한 진단 지원은 SANsurfer FC HBA Manager GUI 유틸리티 또는 SANsurfer FC HBA CLI 유틸리티를 통해 사용할 수 있습니다. 이러한 유틸리티는 다음 기능을 지원합니다.

- 연결성 확인
- BIOS, FCode, EFI 및 펌웨어 버전 정보
- 토폴로지, 데이터 속도 및 통계를 포함한 링크 상태
- VPD(Vital Product Data) 정보
- 연결된 장치 목록
- 옵션 ROM, NVRAM 업데이트 유틸리티
- 루프백 테스트
- 읽기/쓰기 버퍼 테스트

▼ Windows OS 진단 지원을 설치하려면

1. 다음 QLogic 웹 사이트의 Oracle 지원 영역으로 이동합니다.
http://driverdownloads.qlogic.com/QLogicDriverDownloads_UI/Oracle_Search.aspx
2. SG-(X)PCIEFCGBE-Q8-Z/SG-(X)PCIEFCGBE-Q8-N 모델을 포함하는 표를 찾습니다.
3. 표 맨 아래의 Windows를 누릅니다.
4. SANsurfer FC HBA CLI 또는 SANsurfer FC HBA Manager(GUI) 진단 유틸리티를 찾습니다.
5. Download를 눌러 진단 아카이브를 로컬 파일 시스템으로 복사합니다.
6. 추가 정보를 보려면 해당 Readme 링크를 누릅니다.

BIOS 및 FCode 업데이트용 CLI 설치

광 섬유 채널 BIOS 및 FCode를 업데이트해야 하는 경우 SANsurfer FC HBA 명령줄 인터페이스(Command-Line Interface, CLI)를 사용하여 작업을 수행할 수 있습니다.

SANsurfer FC HBA CLI 패키지를 다운로드하지 않은 경우 다음 QLogic 웹 사이트의 Oracle 지원 영역에서 다운로드할 수 있습니다.

http://driverdownloads.qlogic.com/QLogicDriverDownloads_UI/Oracle_Search.aspx

README.TXT 파일의 설치 지침을 따르십시오. QLogic 웹 사이트(<http://www.qlogic.com>)에 있는 QLogic 문서 SANsurfer FC HBA CLI User's Guide(부품 번호: SN0054614-00)에서도 설치 지침을 확인할 수 있습니다.

BIOS 및 FCode 업데이트 방법에 대한 지침은 QLogic 웹 사이트에서 SANsurfer FC HBA CLI User's Guide를 참조하십시오.

4

• • • 4 장

알려진 문제

이 장에서는 HBA에 대한 보완 및 임시해결책 정보를 제공합니다. 특정 버그 ID 번호는 서비스 담당자용으로 제공됩니다. 이 절은 다음 항목으로 구성되어 있습니다.

- [“성능 문제” \[31\]](#)

성능 문제

이 절은 다음 항목으로 구성되어 있습니다.

- [“핫 플러그 중 HBA 온라인 지연” \[31\]](#)
- [“Oracle VTS 진단 “HBA 구성 요소 스트레스” 테스트 실패” \[31\]](#)

핫 플러그 중 HBA 온라인 지연

버그 15596005

문제: Sun Blade T6320 또는 Sun Blade T6340에서 HBA를 핫 플러그한 후 카드가 온라인 상태가 되어 사용할 준비가 될 때까지 구성 명령을 실행하는 시간 사이에 최대 6분의 지연이 발생할 수 있습니다.

임시해결책: HBA가 온라인 상태가 되어 사용할 수 있을 때까지 7분 정도 기다립니다.

Oracle VTS 진단 “HBA 구성 요소 스트레스” 테스트 실패

버그 15590501

문제: Oracle VTS 진단에서 루프백 테스트를 실행하면 테스트 오류가 발생합니다. 이 테스트는 HBA 구성 요소 스트레스 테스트 모음의 일부입니다.

임시해결책: Oracle Service에 문의하여 업데이트된 코드 버전을 요청하고 버그 15590501을 참조하십시오 또는 루프백 테스트를 사용 안함으로 설정하여 전체 테스트 모음을 실행할 수 있습니다.
