

StorageTek 4Gb FC Dual Port ExpressModule HBA From Emulex

HBA 모델 SG-XPCIE2FC-EB4-Z 및 SG-PCIE2FC-EB4-Z용 설치 설명서

Copyright © 2007, 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 주기 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
HBA 기능 및 사양	7
시스템 상호 운용성	8
호스트 플랫폼 지원	8
스토리지 시스템 지원	8
광 섬유 채널 스위치 지원	9
운영 체제 요구 사항	9
2. 하드웨어 설치 및 제거	11
ESD 및 취급 예방 조치 준수	11
하드웨어 설치	11
▼ HBA를 설치하려면	12
▼ 광 케이블을 연결하려면	12
▼ 전원을 켜려면	13
설치 테스트(Oracle Solaris)	15
▼ 올바른 설치를 확인하려면(Oracle Solaris)	15
▼ 연결된 스토리지를 확인하려면(Oracle Solaris)	15
핫 플러그 작업을 위해 HBA 구성	15
▼ 핫 플러그 작업을 위해 HBA 구성	15
하드웨어 제거	16
▼ HBA 주의 버튼을 사용하여 HBA 제거를 준비하려면	16
▼ 핫 플러그 제거를 위해 HBA를 준비하려면(Oracle Solaris)	16
▼ HBA 하드웨어를 제거하려면	16
3. HBA 소프트웨어 설치	17
Oracle Solaris OS용 드라이버 소프트웨어	17
Oracle Solaris 진단 지원	17
Red Hat 및 SUSE Linux OS용 소프트웨어 설치	18
▼ Linux OS용 HBA 소프트웨어를 설치하려면	18
Windows Server 2003용 소프트웨어 설치	18
▼ Windows Server 2003용 소프트웨어를 설치하려면	18
구성 및 진단 유틸리티	18
4. 릴리스 노트	21
x64/x86용 Oracle Solaris 10 운영 체제	21
Red Hat Enterprise Linux 4 및 SUSE Linux Enterprise Server 9 시스템	21
Windows Server 2003 운영 체제	21

머리말

이 설명서에서는 StorageTek 4Gb FC Dual Port ExpressModule 호스트 버스 어댑터(Host Bus Adapter, HBA) 설치 및 제거 방법에 대해 설명합니다. 드라이버 버전을 확인하고 필요한 패치를 설치하는 방법에 대해서도 설명합니다. 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.

HBA 및 통합 네트워크 어댑터 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

HBA 개요

이 장에서는 StorageTek 4Gb FC Dual Port ExpressModule 호스트 버스 어댑터(Host Bus Adapter, HBA)의 기본적인 개요를 제공합니다. HBA를 지원하는 다양한 운영 체제, 호스트 플랫폼, 스토리지 및 기반구조 구성에 대해서도 설명합니다. 이 장은 다음 항목으로 구성되어 있습니다.

- “HBA 기능 및 사양” [7]
- “시스템 상호 운용성” [8] “시스템 상호 운용성” [8]
- “운영 체제 요구 사항” [9]

HBA 기능 및 사양

StorageTek 4Gb FC Dual Port ExpressModule HBA(SG-XPCIE2FC-EB4-Z)는 4레인(물리적 8레인) PCI-Express 버스와 광 섬유 채널(Fibre Channel, FC) 광 매체 버스를 연결하는 단폭, ExpressModule 버스 확장 보드로 구성되어 있습니다. HBA는 개시자 또는 대상으로 작동할 수 있습니다. 보드는 4.25Gbps로 작동하는 2개의 독립적인 FC 버스를 지원합니다. 또한 2.125Gbps 및 1.0625Gbps 장치와 역방향 호환이 가능합니다.

HBA 기능 목록은 [표 1.1 \[7\]](#)을 참조하십시오.

표 1.1. HBA 기능 및 사양

기능	설명
PCI 커넥터	x8
PCI 신호 환경	PCI Express x4(4개의 활성 레인)
PCI 전송 속도(최대)	제 1세대 PCI Express(2.5Gbps) x4
FC 버스 수	2개
지원되는 장치 수	FC 루프당 126개 장치, 패브릭 모드에서 510개 장치
FC 버스 유형(외부)	광 섬유 매체, 단파, 다중 모드 광 섬유(400-M5- SN-S)
FC 전송 속도	포트당 400MBps 최대, 반이중
	포트당 800MBps 최대, 전이중
RAM	포트당 1.5MB, 패리티 보호
BIOS ROM	4MB 플래시 ROM 1개, 현장 프로그래밍 가능
NVRAM	2KB EEPROM 1개, 현장 프로그래밍 가능
외부 커넥터	LC 스타일 커넥터를 갖춘 2개의 SFF(Small-Form Factor) 다중 모드 광학 제품

기능	설명
최대 FC 케이블 길이	1Gbps: 500m, 50/125mm 코어 광 섬유 사용
	300m, 62.5/125mm 코어 광 섬유 사용
	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
LED 표시기	전면 패널에 상태 표시기로 있는 채널당 LED 2개(노란색 및 녹색) 전원 LED, 주의 LED 및 핫 스왑 기능을 지원하기 위한 전면 패널의 누르기 버튼
폼 팩터	PCI ExpressModule, 단폭

시스템 상호 운용성

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

- “호스트 플랫폼 지원” [8]
- “스토리지 시스템 지원” [8]
- “광 섬유 채널 스위치 지원” [9]

호스트 플랫폼 지원

HBA는 표 1.2 [8]에 나열된 플랫폼 및 운영 체제(Operating System, OS)에서 지원됩니다.

표 1.2. 플랫폼 및 운영 체제 지원

플랫폼	지원되는 OS
Sun Blade 8000 시리즈 모듈식 시스템	Oracle Solaris, Linux 및 Windows

시스템에는 HBA를 설치할 수 있는 사용 가능한 ExpressModule 슬롯이 있어야 합니다.

스토리지 시스템 지원

HBA는 다음과 같은 스토리지 시스템을 지원합니다.

- StorEdge 3510 및 3511 FC Array
- StorEdge 6020 및 6120 Array
- StorEdge 6130 Array
- StorageTek 6140 Array
- StorageTek 6540 Array
- StorageTek FlexLine™ 380 스토리지 시스템
- StorEdge 6320 시스템
- StorEdge L25 및 L100 테이프 라이브러리(광 섬유 채널/LVD 내부 브릿지 포함)
- StorEdge C4 테이프 라이브러리(광 섬유 채널 카드에 대한 LVD SCSI 포함)
- StorEdge L500 테이프 라이브러리
- StorEdge L180, L700 테이프 라이브러리

- StorEdge L5500, L8500 테이프 라이브러리

광 섬유 채널 스위치 지원

HBA는 다음과 같은 FC 스위치에서 지원됩니다.

- 2Gb QLogic SANbox 5200 스위치
- 4Gb QLogic SANbox 5600 및 5602 스택 가능 FC 스위치
- 2Gb Brocade SilkWorm 3200 및 3800 스위치
- 2Gb Brocade SilkWorm 3250 및 3850 스위치
- 2Gb Brocade SilkWorm 3900 스위치
- 2Gb Brocade SilkWorm 12000 및 24000 코어 패브릭 스위치
- 4Gb Brocade SilkWorm 4100 스위치
- 4Gb Brocade SilkWorm 48000 및 200E
- 2Gb McDATA Sphereon 4300 스위치
- 2Gb McDATA Sphereon 4500 스위치
- 4Gb McDATA Sphereon 4400 및 4700 스위치

운영 체제 요구 사항

HBA를 사용하려면 최소한 표 1.3 [9]에 나열된 운영 체제(Operating System, OS) 레벨이 필요합니다.

표 1.3. 지원되는 운영 체제 버전(최소)

운영 체제	지원되는 버전(최소)
Linux	RHEL(Red Hat Enterprise Linux) 4 U3 x32, x64
	RHEL(Red Hat Enterprise Linux) 4 U4 x32, x64
	SLES(SUSE Linux Enterprise Server) 9 SP3 x64
Oracle Solaris(x64)	Oracle Solaris 10 Update 3, 2 또는 1과 최신 패치 119131 및 120223 http://support.oracle.com 에서 최신 패치를 다운로드할 수 있습니다. Oracle Solaris 10, 최신 패치 119255, 119131, 120223과 패키지 SUNWemlxs 및 SUNWemlxu
Oracle Solaris(SPARC)	Oracle Solaris 10 Update 3, 2 또는 1과 최신 패치 119130 및 120222 Oracle Solaris 10, 최신 패치 119254, 119130, 120222와 패키지 SUNWemlxs 및 SUNWemlxu
Windows	Windows Server 2003 Enterprise Edition x64
	Windows Server 2003 Standard Edition x64
	Windows Server 2003 Enterprise Edition x86 w/SP1
	Windows Server 2003 Standard Edition x86 w/SP1

2

• • • 2 장

하드웨어 설치 및 제거

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

이 장은 다음 항목으로 구성되어 있습니다.

- “ESD 및 취급 예방 조치 준수” [11]
- “하드웨어 설치” [11]
- “설치 테스트(Oracle Solaris)” [15]
- “핫 플러그 작업을 위해 HBA 구성” [15]
- “하드웨어 제거” [16]

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.

ESD 관련 손상 가능성을 최소화할 수 있도록 워크스테이션 방전 매트와 ESD 손목대를 모두 사용하는 것이 좋습니다. 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.
- HBA를 잡을 때는 커넥터가 아니라 PCB의 모서리를 잡습니다.
- HBA를 보호용 방전 백에서 꺼낼 때는 적절히 접지된 방전 작업 패드에 놓습니다.

하드웨어 설치

하드웨어 설치 프로세스는 일반적으로 다음 단계로 구성됩니다.

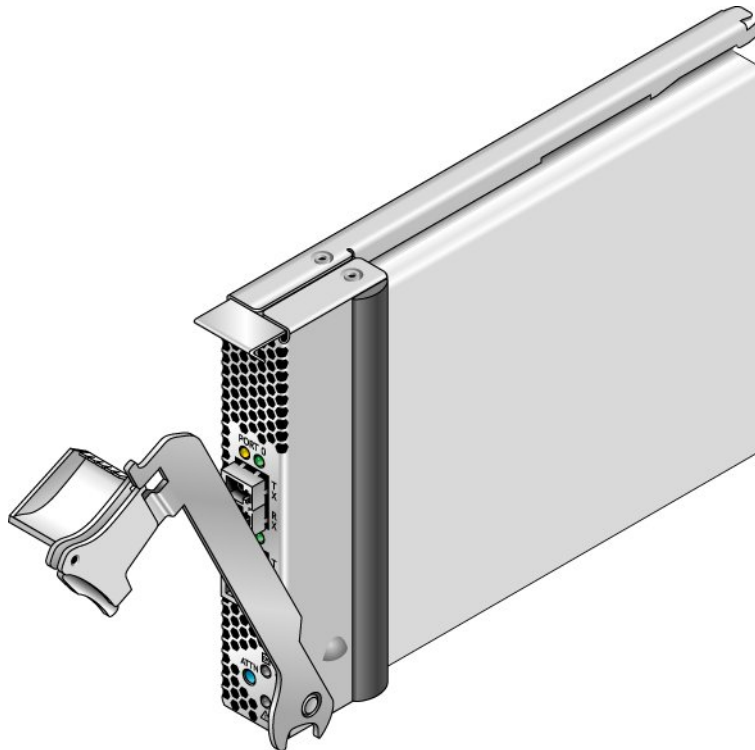
- HBA를 설치하려면 [12]

- 광 케이블을 연결하려면 [12]하드웨어 설치 및 제거 [11]
- 전원을 켜려면 [13]

▼ HBA를 설치하려면

1. 방전 손목 보호대를 부착합니다(“ESD 및 취급 예방 조치 준수” [11] 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. 래치를 잡아당긴 상태의 HBA



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.

▼ 광 케이블을 연결하려면

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



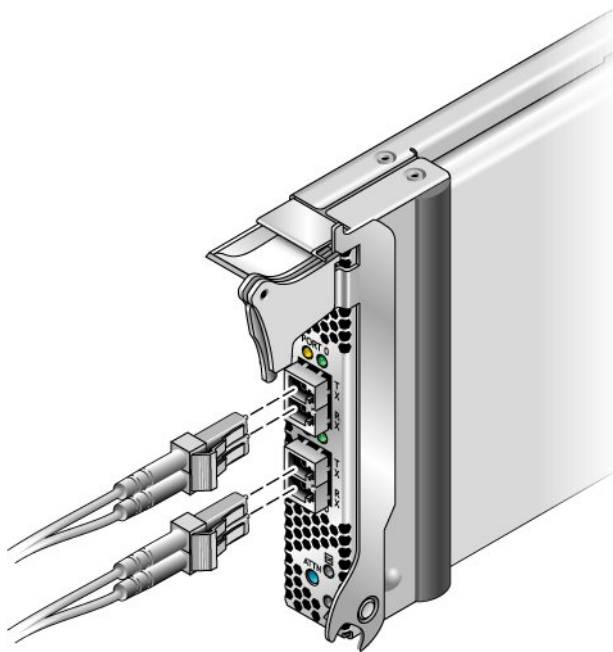
참고

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.

광 섬유 케이블	최대 길이	최소 길이	커넥터
62.5/125mm(다중 모드)	300m(1.0625Gbps)	2m	LC
	150m(2.125Gbps)		
	70m(4.25Gbps)		
50/125mm(다중 모드)	500m(1.0625Gbps)	2m	LC
	300m(2.125Gbps)		
	150m(4.25Gbps)		

2. 광 섬유 케이블을 HBA의 LC 커넥터에 연결합니다.

그림 2.2. HBA에 2개의 광 케이블 연결



3. 광 섬유 케이블의 다른 쪽 끝은 FC 장치에 연결합니다.
광 케이블이 HBA에 연결되고 나면 이제 시스템의 전원을 켤 수 있습니다. 시스템에 전원이 이미 켜져 있는 경우에는 [“핫 플러그 작업을 위해 HBA 구성” \[15\]](#)을 계속 진행합니다.

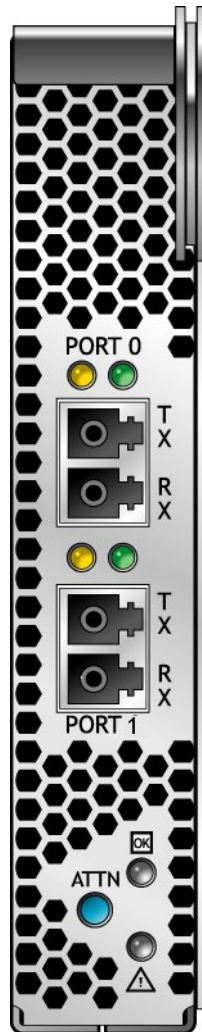
▼ 전원을 켜려면

1. HBA가 시스템에 제대로 설치되었는지 확인합니다.
2. 올바른 광 케이블을 연결했는지 확인합니다.
3. 시스템 블레이드의 전원을 켜는 방법은 시스템 설치 또는 서비스 설명서를 참조하십시오.
4. 다음 표와 같이 발광 다이오드(Light-Emitting Diode, LED) 상태를 통해 전원 공급 자체 테스트(Power-On Self-Test, POST) 결과를 확인합니다.
다음 표는 LED 표시기 조합을 요약합니다. LED 위치를 확인하려면 [그림 2.3 \[14\]](#)을 참조하십시오. 각 포트에는 작동 상태를 시각적으로 나타내는 동일한 세트의 LED가 있습니다.

녹색 LED	노란색 LED	상태
켜짐	빠르게 깜박임 1회	1Gb 링크 속도 - 정상 작동 상태, 링크가 작동 중임

녹색 LED	노란색 LED	상태
켜짐	빠르게 깜박임 2회	2Gb 링크 속도 - 정상 작동 상태, 링크가 작동 중임
켜짐	빠르게 깜박임 3회	4Gb 링크 속도 - 정상 작동 상태, 링크가 작동 중임
꺼짐	꺼짐	웨이크업 실패(고장난 보드)
꺼짐	켜짐	POST 실패(고장난 보드)
꺼짐	느리게 깜박임	웨이크업 실패 모니터
꺼짐	빠르게 깜박임	POST 실패
꺼짐	깜박임	POST 처리가 진행 중임
켜짐	꺼짐	작동 중 오류 발생
켜짐	켜짐	작동 중 오류 발생
느리게 깜박임	꺼짐	정상 - 링크가 다운됨
느리게 깜박임	켜짐	정의되지 않음
느리게 깜박임	느리게 깜박임	다운로드를 위해 오프라인
느리게 깜박임	빠르게 깜박임	제한된 오프라인 모드(다시 시작 대기 중)
느리게 깜박임	깜박임	제한된 오프라인 모드, 테스트 활성화

그림 2.3. LED 및 주의 버튼



설치 테스트(Oracle Solaris)

이 절에서는 HBA가 설치되어 작동 중인지 확인하는 방법에 대해 설명합니다. 이 절은 다음 항목으로 구성되어 있습니다.

- [올바른 설치를 확인하려면\(Oracle Solaris\) \[15\]](#)
- [연결된 스토리지를 확인하려면\(Oracle Solaris\) \[15\]](#)

▼ 올바른 설치를 확인하려면(Oracle Solaris)

1. `cfgadm` 명령을 사용하여 HBA가 제대로 설치되었는지 확인합니다.
HBA가 제대로 설치되고 연결된 경우에는 다음과 비슷한 출력이 표시됩니다.

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

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

▼ 연결된 스토리지를 확인하려면(Oracle Solaris)

1. `cfgadm -al` 명령을 사용하여 연결된 스토리지를 확인합니다.
HBA가 제대로 설치되고 스토리지가 제대로 연결된 경우에는 다음과 비슷한 출력이 표시됩니다. 이 예에서는 HBA 어댑터의 포트 하나가 패브릭 스위치를 통해 디스크 어레이의 두 포트에 연결되어 있습니다.

```
Ap_Id      Type      Receptacle  Occupant    Condition
c3         fc-fabric connected   configured  unknown
c3::200600a0b816005e  disk      connected   configured  unknown
c3::200700a0b816005e  disk      connected   configured  unknown
c4         fc        connected   unconfigured unknown
pcie5      fibre/hp  connected   configured  ok
```

2. 어댑터가 구성되지 않은 것으로 표시되면 `cfgadm -c configure` 명령을 사용하여 어댑터를 구성합니다.

핫 플러그 작업을 위해 HBA 구성

핫 플러그 작업을 위해 HBA를 구성하려면 이 절의 절차를 수행하십시오.

▼ 핫 플러그 작업을 위해 HBA 구성

1. HBA 전면 패널 아래쪽 부근에 있는 녹색 전원 LED 표시기를 찾습니다([그림 2.3 \[14\]](#) 참조).
전원 LED 표시기 상태는 다음과 같습니다.

LED 상태	의미	제거 상태
꺼짐	HBA에 전원이 공급되지 않습니다.	제거가 허용되지만 HBA를 구성해야 합니다.
깜박임	핫 플러그 작업이 진행 중입니다.	HBA를 제거할 수 없습니다.
녹색	HBA가 제대로 구성되어 있습니다.	제거할 수 없습니다.

2. 녹색 전원 표시기가 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 깜박임이 중지되기 전에 버튼을 다시 누릅니다.

하드웨어 제거

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

하드웨어 제거 프로세스는 일반적으로 다음 단계로 구성됩니다.

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.
버튼 옆의 녹색 주의 LED가 약 5초 동안 깜박이면 HBA가 제거 준비 중임을 나타냅니다.
작동을 중지하려면 LED 깜박임이 중지되기 전에 버튼을 다시 누릅니다.
2. 주의 LED가 꺼지고 나면 HBA를 제거합니다.

▼ 핫 플러그 제거를 위해 HBA를 준비하려면(Oracle Solaris)

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

1. `cfgadm` 명령을 사용하여 제거할 HBA를 식별합니다.

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

2. `cfgadm -c unconfigure` 명령을 사용하여 HBA의 연결 지점 ID(**Ap_Id**)를 구성 해제합니다.
3. `cfgadm -c disconnect` 명령을 사용하여 HBA 제거를 준비합니다.
전원 표시기 LED가 깜박이면 HBA가 제거 준비 중임을 나타냅니다. 전원 표시기 LED가 꺼지면 HBA를 제거할 준비가 완료된 것입니다.

▼ HBA 하드웨어를 제거하려면

- HBA 래치를 눌러 HBA를 분리한 다음 앞쪽으로 당기고 내려서 꺼냅니다.
이제 HBA를 제거할 수 있습니다.

3

• • • 3 장

HBA 소프트웨어 설치

하드웨어 설치가 완료되면 컴퓨터를 켜 다음 이 장에 나열된 해당 운영 체제용 지침에 따라 HBA 드라이버와 설치에 필요한 기타 유틸리티를 설치합니다.

이 장은 다음 항목으로 구성되어 있습니다.

- “Oracle Solaris OS용 드라이버 소프트웨어” [17]
- “Red Hat 및 SUSE Linux OS용 소프트웨어 설치” [18]
- “Windows Server 2003용 소프트웨어 설치” [18]
- “구성 및 진단 유틸리티” [18]

Oracle Solaris OS용 드라이버 소프트웨어

Oracle Solaris OS용 HBA 드라이버는 Oracle Solaris 10 Update 1 릴리스에 포함되어 있습니다. x64/x86 시스템용 Oracle Solaris의 최소 지원 버전에서 HBA를 지원하기 위해 필요한 추가 패치 또는 패키지가 없습니다.

Oracle Solaris 진단 지원

HBA에 대한 진단 지원은 Oracle VTS 소프트웨어 6.3 버전부터 포함되어 있습니다.

범용 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 **emlxtest** 유틸리티에서 지원하는 기능은 다음과 같습니다.

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

- 우편함

Red Hat 및 SUSE Linux OS용 소프트웨어 설치

Linux의 최소 지원 버전에서 HBA를 지원하기 위해 필요한 업데이트가 없습니다.

진단 지원을 위해 Linux 드라이버를 재구성해야 할 수 있습니다. Linux용 드라이버를 재구성하기 전에 하드 디스크에 필수 Linux 운영 체제(Operating System, OS)가 설치되어 있어야 합니다. 드라이버 및 유틸리티는 Oracle의 Emulex 지원 사이트에서 다운로드할 수 있습니다.

▼ Linux OS용 HBA 소프트웨어를 설치하려면

드라이버 및 관리 유틸리티는 Oracle의 Emulex 지원 사이트에서 다운로드할 수 있습니다.

1. 다음 Oracle에 대한 Emulex 지원 사이트로 이동합니다.
<http://www.emulex.com/downloads/oracle.html>
2. StorageTek 섹션을 찾은 다음 설치하려는 HBA의 모델 번호(SG-XPCIE2FC-EB4-Z)를 누릅니다.
3. Linux Driver 섹션을 찾은 다음 Download 링크를 눌러 드라이버 파일을 로컬 파일 시스템으로 복사합니다.
4. Download 링크를 눌러 관리 유틸리티를 로컬 파일 시스템으로 복사합니다.
5. Manual 링크를 눌러 PDF 설명서를 복사한 다음 설치 및 구성 절차를 수행합니다.
6. PDF Manual 아이콘을 눌러 설치, 구성 및 문제 해결 정보를 다운로드합니다.
7. Emulex 드라이버 및 유틸리티 사용자 설명서에 설명된 대로 Linux용 드라이버를 설치합니다.
8. Emulex 드라이버 및 유틸리티 사용자 설명서에 설명된 대로 관리 유틸리티를 설치합니다.

Windows Server 2003용 소프트웨어 설치

Windows Server 2003 OS용 HBA 드라이버 및 응용 프로그램 키트를 Oracle의 Emulex 지원 사이트에서 다운로드할 수 있습니다.

▼ Windows Server 2003용 소프트웨어를 설치하려면

다음 단계에 따라 드라이버 및 AutoPilot 설치 프로그램을 다운로드합니다.

1. 다음 Oracle에 대한 Emulex 지원 사이트로 이동합니다.
<http://www.emulex.com/downloads/oracle.html>
2. Windows용 드라이버 섹션을 찾습니다.
3. Download 아이콘을 눌러 드라이버 키트를 다운로드합니다.
4. PDF Manual 아이콘을 눌러 Windows OS용 설치 설명서를 다운로드합니다.
5. 설치 설명서에 설명된 대로 Windows OS용 드라이버 및 관리 유틸리티를 설치합니다.

구성 및 진단 유틸리티

HBAnywhere 원격 관리 유틸리티 또는 **lputil** 명령줄 인터페이스(Command-line Interface, CLI) 유틸리티를 사용하여 HBA를 구성합니다. 이러한 유틸리티는 Linux 및 Windows OS용으로 사용 가능하며 다음 기능을 지원합니다.

- 로컬 및 원격 호스트, 호스트 버스 어댑터(Host Bus Adapter, HBA), 대상 및 LUN 검색
- HBA 재설정
- HBA 드라이버 매개변수 설정

- 펌웨어 업데이트
- 시스템 BIOS를 사용 또는 사용 안함으로 설정
- HBA에서 진단 테스트 실행
- 대역 외 HBA 관리
- 로컬 및 대역 내 원격 HBA 관리

HBAnywhere 및 **lputil** 유틸리티 사용에 대한 자세한 내용은 Linux 또는 Windows OS Emulex 사용 설명서를 참조하십시오.

4

• • • 4 장

릴리스 노트

이 장에서는 본 설명서의 이전 장에 대한 최신 추가 정보를 제공합니다.

이 장은 다음 항목으로 구성되어 있습니다.

- [“x64/x86용 Oracle Solaris 10 운영 체제” \[21\]](#)
- [“Red Hat Enterprise Linux 4 및 SUSE Linux Enterprise Server 9 시스템” \[21\]](#)
- [“Windows Server 2003 운영 체제” \[21\]](#)

x64/x86용 Oracle Solaris 10 운영 체제

x64/x86용 Oracle Solaris 10 운영 체제와 관련하여 알려진 문제 또는 버그가 없습니다.

Red Hat Enterprise Linux 4 및 SUSE Linux Enterprise Server 9 시스템

Linux 드라이버와 관련된 알려진 문제에 대해서는 Emulex 드라이버 설명서를 참조하십시오.

Windows Server 2003 운영 체제

Windows OS 드라이버와 관련된 알려진 문제에 대해서는 Emulex 드라이버 설명서를 참조하십시오.

