

Netra™ CT 900 서버 설치 설명서

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

부품 번호: 820-0566-10
2007년 1월, 개정판 A

본 설명서에 대한 의견은 다음 사이트로 보내 주십시오. <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Copyright 2007 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. 모든 권리는 저작권자의 소유입니다.

Sun Microsystems, Inc.는 본 설명서에서 사용하는 기술과 관련한 지적 재산권을 보유하고 있습니다. 특히 이러한 지적 재산권에는 <http://www.sun.com/patents>에 나열된 하나 이상의 미국 특허 및 추가 특허 또는 미국 및 기타 국가에서 특허 출원중인 응용 프로그램이 포함될 수 있습니다.

본 제품 또는 설명서는 사용, 복사, 배포 및 역검과일을 제한하는 라이선스 하에서 배포됩니다. 본 제품 또는 설명서의 어떠한 부분도 Sun 및 해당 사용권자의 사전 서면 승인 없이는 형식이나 수단에 상관없이 재생이 불가능합니다.

글꼴 기술을 포함한 타사 소프트웨어는 저작권이 등록되어 있으며 Sun 공급업체로부터 라이선스를 취득한 것입니다.

본 제품의 일부는 Berkeley BSD 시스템일 수 있으며 University of California로부터 라이선스를 취득했습니다. UNIX는 X/Open Company, Ltd.를 통해 독점 라이선스를 취득한 미국 및 기타 국가의 등록 상표입니다.

Sun, Sun Microsystems, Sun 로고, Java, AnswerBook2, docs.sun.com 및 Solaris는 미국 및 기타 국가에서 Sun Microsystems, Inc.의 상표 또는 등록 상표입니다.

모든 SPARC 상표는 라이선스 하에 사용되며 미국 및 기타 국가에서 SPARC International, Inc.의 상표 또는 등록 상표입니다. SPARC 상표가 부착된 제품은 Sun Microsystems, Inc.가 개발한 아키텍처를 기반으로 합니다.

PICMG 및 PICMG 로고, AdvancedTCA 및 AdvancedTCA 로고는 PCI Industrial Computers Manufacturers Group의 등록 상표입니다.

OPEN LOOK 및 Sun™ Graphical User Interface는 Sun Microsystems, Inc.가 해당 사용자 및 라이선스 소유자를 위해 개발했습니다. Sun은 컴퓨터 업계에서 시각적 또는 그래픽 사용자 인터페이스 개념을 연구하고 개발하는 데 있어 Xerox의 선구자적 업적을 인정합니다. Sun은 Xerox Graphical User Interface에 대한 Xerox의 비독점 라이선스를 보유하고 있으며 이 라이선스는 OPEN LOOK GUI를 구현하거나 그 외의 경우 Sun의 서면 라이선스 계약을 준수하는 Sun의 라이선스 소유자에게도 적용됩니다.

U.S. 정부 권한 - 상용. 정부 사용자는 Sun Microsystems, Inc. 표준 사용권 계약과 FAR의 해당 규정 및 추가 사항의 적용을 받습니다.

본 설명서는 "있는 그대로" 제공되며 상업성, 특정 목적에 대한 적합성 또는 비침해성에 대한 모든 묵시적 보증을 포함하여 모든 명시적 또는 묵시적 조건, 표현 및 보증에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다. 이러한 보증 부인은 법적으로 허용된 범위 내에서만 적용됩니다.



재활용
가능



Adobe PostScript

목차

머리말 xi

1. Netra CT 900 서버 설치 개요 1-1

2. 선반 설치 2-1

2.1 필요한 도구 2-1

2.2 시스템 포장 풀기 2-1

2.3 배송 내용물 2-3

2.3.1 기본 구성 2-4

2.4 Netra CT 900 서버 설치 2-7

2.4.1 시스템 랙 마운팅 2-8

2.4.2 필요한 경우 전면 케이블 관리 브래킷 제거 2-11

2.4.3 DC 접지 케이블 연결 2-12

2.4.4 전원 공급 2-13

3. 추가 카드 설치 3-1

3.1 정전기 방지 예방 조치 3-1

3.2 카드 설치 3-1

3.2.1 후면 전환 카드 설치 3-3

3.2.2 노드 카드 설치 3-4

- 4. 시스템 케이블 연결 4-1
 - 4.1 선반 알람 패널에 케이블 연결 4-2
 - 4.1.1 직렬 커넥터 4-3
 - 4.1.2 Telco 알람 커넥터 4-5
 - 4.2 스위치에 케이블 연결 4-6
 - 4.2.1 10/100/1000BASE-T 포트 4-11
 - 4.2.2 기본 10/100BASE-TX 관리 포트 4-12
 - 4.2.3 패브릭 기가비트 이더넷 및 기본 직렬 관리 포트 4-12
 - 4.3 노드 보드에 케이블 연결 4-14
- 5. 소프트웨어 설치 및 사용 5-1
 - 5.1 Netra CT 900 서버에 터미널 콘솔 연결 5-1
 - 5.2 노드 보드에서 운영 체제 소프트웨어 설치 및 사용 5-2
 - 5.3 시스템 관리 소프트웨어 사용 5-3
 - 5.4 스위치 소프트웨어 사용 5-5
 - 5.4.1 소프트웨어 구성 요소 5-6
 - 5.4.2 부트 절차 5-9
 - 5.4.3 네트워크 부팅 5-13
 - 5.4.4 FASTPATH 소프트웨어 5-13

용어집 용어집-1

색인 색인-1

그림

그림 2-1	Netra CT 900 서버 (전면) 2-3
그림 2-2	Netra CT 900 서버 구성 요소(전면 보기) 2-5
그림 2-3	Netra CT 900 서버 구성 요소(후면 보기) 2-6
그림 2-4	공기 흐름 2-9
그림 2-5	랙 마운트 트레이를 랙에 마운팅 2-10
그림 2-6	전면 케이블 관리 브래킷 제거 2-11
그림 2-7	DC 접지 러그 찾기 2-12
그림 2-8	전원 입력 모듈로 들어가는 전원 공급 장치 2-13
그림 2-9	고정 손잡이 나사의 위치 2-14
그림 2-10	전원 입력 모듈 터미널 포스트 2-15
그림 3-1	노드 카드 슬롯의 위치 3-2
그림 3-2	카드 장착기/배출기 메커니즘(열림 위치) 3-3
그림 4-1	선반 알람 패널 전면 패널 구성 요소 4-2
그림 4-2	RJ-45 직렬 커넥터 다이어그램 4-3
그림 4-3	직렬 콘솔 케이블 커넥터 핀 번호 매기기 4-4
그림 4-4	DB-15 커넥터 다이어그램 4-5
그림 4-5	스위치의 포트 및 LED 4-7
그림 4-6	스위치 후면 전환 카드의 포트 4-9
그림 4-7	10/100/1000BASE-T 포트 커넥터 다이어그램 4-11
그림 4-8	기본 10/100BASE-TX 관리 포트 커넥터 다이어그램 4-12
그림 4-9	패브릭 기가비트 이더넷 및 기본 직렬 포트 커넥터 다이어그램 4-13

표

표 2-1	그림 2-2의 범례	2-5
표 2-2	그림 2-3의 범례	2-7
표 2-3	그림 2-10의 범례	2-16
표 4-1	그림 4-1의 범례	4-2
표 4-2	RJ-45 포트 핀 배치	4-3
표 4-3	선반 알람 패널 직렬 콘솔 케이블	4-4
표 4-4	Telco 알람 포트 핀 배치	4-5
표 4-5	그림 4-5의 범례	4-8
표 4-6	그림 4-6의 범례	4-10
표 4-7	10/100/1000BASE-T 포트 핀 배치	4-11
표 4-8	10/100BASE-TX 관리 포트 핀 배치	4-12
표 4-9	패브릭 기가비트 이더넷 및 기본 직렬 포트 핀 배치	4-13
표 4-10	직렬 포트 핀 배치	4-13
표 5-1	uBoot 명령	5-7
표 5-2	BCM Diag 셸 대 FASTPATH 매핑	5-11
표 5-3	모드 프롬프트의 예	5-14
표 5-4	기본 FASTPATH CLI 명령	5-15
표 5-5	포트 순서 지정	5-17

머리말

Netra CT 900 서버 설치 설명서에서는 Netra™ CT 900 서버의 초기 설치를 수행하는 방법을 설명합니다. 이 문서의 절차를 완료하면 서버가 작동합니다.

이 설명서는 하드웨어 시스템과 구성 요소를 설치한 경험이 있고 Solaris™ 운영 체제 (Solaris OS)에 익숙한 시스템 관리자를 대상으로 합니다. 독자는 LAN 기본 지식과 일반적인 네트워킹 개념을 알고 있어야 합니다.

이 책에서 설명하는 절차를 수행하기 전에 먼저 Netra CT 900 Server Product Overview의 정보를 참조하십시오.

본 설명서를 읽기 전에

Netra CT 900 Server Safety and Compliance Manual에는 제품의 환경 및 전기 안전 요구 사항이 지정되어 있으며 여러 국가의 준수 인증이 포함되어 있습니다. 이 문서의 지침을 따르기 전에 먼저 Netra CT 900 Server Safety and Compliance Manual의 정보를 참조하십시오.

본 설명서의 구성

1장은 이 제품의 설치 개요를 나타냅니다.

2장에서는 선반을 랙에 마운트하고 선반에 DC 전원을 연결하는 방법을 설명합니다.

3장에서는 Netra CT 900 서버에 추가 카드를 설치하는 방법을 설명합니다.

4장에서는 필요한 케이블을 Netra CT 900 서버에 연결하는 방법을 설명합니다.

5장에서는 Netra CT 900 서버 소프트웨어를 설치하는 방법을 설명합니다.

용어집은 용어에 대한 정의를 열거한 목록입니다.

UNIX 명령 사용

이 설명서에는 시스템 종료, 시스템 부팅 및 장치 구성과 같은 기본적인 UNIX® 명령 및 절차에 대한 정보는 포함되어 있지 않을 수 있습니다. 이러한 정보에 대해서는 다음을 참조하십시오.

- 시스템에 포함되어 있는 소프트웨어 설명서
- 다음 위치에 있는 Solaris™ 운영 체제 설명서

<http://docs.sun.com>

셸 프롬프트

셸	프롬프트
C 셸	<i>machine-name%</i>
C 셸 슈퍼유저	<i>machine-name#</i>
Bourne 셸 및 Korn 셸	\$
Bourne 셸 및 Korn 셸 슈퍼유저	#

활자체 규약

활자체 또는 기호*	의미	예
AaBbCc123	명령 및 파일, 디렉토리 이름; 컴퓨터 화면에 출력되는 내용입니다.	.login 파일을 편집하십시오. 모든 파일 목록을 보려면 <code>ls -a</code> 명령을 사용하십시오. % You have mail.
AaBbCc123	사용자가 입력하는 내용으로 컴퓨터 화면의 출력 내용과 대조됩니다.	% su Password:
AaBbCc123	새로 나오는 용어, 강조 표시할 용어입니다. 명령줄 변수를 실제 이름이나 값으로 바꾸십시오.	<i>class</i> 옵션입니다. 이를 실행하기 위해서는 반드시 슈퍼 유저여야 합니다. 파일 삭제 명령은 rm <i>filename</i> 입니다.
AaBbCc123	책 제목, 장, 절	Solaris 사용자 설명서 6장 데이터 관리를 참조하시기 바랍니다.

* 사용자가 사용하는 브라우저의 설정과 이 설정은 다를 수 있습니다.

관련 문서

온라인 설명서는 다음 웹 사이트에서 찾을 수 있습니다.

<http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/>

제목	부품 번호
Netra CT 900 Server Getting Started Guide	819-1173-xx
Netra CT 900 Server Overview	819-1174-xx
Netra CT 900 Server Installation Guide	819-1175-xx
Netra CT 900 Server Service Manual	819-1176-xx
Netra CT 900 Server Administration and Reference Manual	819-1177-xx
Netra CT 900 Server Switch Software Reference Manual	819-3774-xx
Netra CT 900 Server Safety and Compliance Guide	819-1179-xx
Netra CT 900 Server Product Notes	819-1180-xx
Important Safety Information for Sun Hardware Systems	816-7190-10

설명서, 지원 및 교육

Sun 기능	URL	설명
설명서	http://www.sun.com/documentation/	PDF, HTML 문서 다운로드 및 인쇄 문서 주문
지원 및 교육	http://www.sun.com/supporttraining/	기술 지원, 패치 다운로드 및 Sun 강의 정보

타사 웹 사이트

Sun은 본 설명서에서 언급된 타사 웹 사이트의 가용성 여부에 대해 책임을 지지 않습니다. 또한 해당 사이트나 자원을 통해 제공되는 내용, 광고, 제품 및 기타 자료에 대해 어떠한 보증도 하지 않으며 그에 대한 책임도 지지 않습니다. 따라서 타사 웹 사이트의 내용, 제품 또는 자원의 사용으로 인해 발생한 실제 또는 주장된 손상이나 피해에 대해서도 책임을 지지 않습니다.

Sun은 여러분의 의견을 환영합니다.

Sun은 설명서의 내용 개선에 노력을 기울이고 있으며, 여러분의 의견과 제안을 환영합니다. 다음 사이트에 여러분의 의견을 제출하여 주십시오.

<http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

아래와 같이 설명서의 제목과 부품 번호를 함께 적어 보내주시기 바랍니다.

Netra CT 900 서버 설치 설명서, 부품 번호 820-0566-10

1장

Netra CT 900 서버 설치 개요

이 장에서는 Netra CT 900 서버 설치 작업에 대한 개요를 제공합니다. 각 작업에 대한 자세한 내용은 지정된 페이지에서 제공합니다.

작업	자세한 내용
1. 시스템 포장을 풉니다.	2-1페이지
2. 선반을 랙에 마운트합니다.	2-8페이지
3. DC 전원을 연결합니다.	2-14페이지
4. (선택 사항) 추가 카드를 설치합니다.	3-1페이지
5. 케이블을 선반 알람 패널에 연결합니다.	4-2페이지
6. 케이블을 스위치에 연결합니다.	4-6페이지
7. 케이블을 노드 카드에 연결합니다.	4-14페이지
8. 필요한 경우 운영 체제를 설치합니다.	5-1페이지

선반 설치

이 장에서는 Netra CT 900 서버("선반"이라고도 함)를 설치하고 설정하는 데 필요한 단계를 설명합니다. 여기에는 포장 풀기, 랙 마운팅 및 전원 연결이 포함됩니다.

이 장은 다음과 같은 항목으로 구성되어 있습니다.

- 2-1페이지의 "필요한 도구"
- 2-1페이지의 "시스템 포장 풀기"
- 2-3페이지의 "배송 내용물"
- 2-7페이지의 "Netra CT 900 서버 설치"

2.1 필요한 도구

Netra CT 900 서버에 있는 대부분의 구성 요소를 설치, 제거 또는 부품 교환하려면 다음 도구가 필요합니다.

- 스크루드라이버, Phillips 1번
- 스크루드라이버, Phillips 2번
- 소켓 렌치, 10mm 육각
- 소켓 렌치, 7mm 육각

2.2 시스템 포장 풀기

배송 상자에 손상이 없는지 확인합니다. 배송 상자 및 내용물이 손상된 경우 배송 업체와 Sun Microsystems에 보험금 지급을 통보하십시오. 배송 업체가 검사할 수 있도록 배송 상자과 포장재를 보관하십시오. 제품을 Sun Microsystems로 반환하기 전에 승인을 받아야 합니다. 자세한 내용은 Sun Microsystems 영업 센터에 문의하십시오.



주의 – Sun Microsystems는 배송 도중 시스템을 보호하기 위해 특별한 포장재를 설계했습니다. 포장재는 잘 보관해야 합니다. 원래의 포장재 없이 장치를 포장하는 경우 보증이 무효화될 수 있습니다. 교체용 포장재는 Sun Microsystems에서 구입할 수 있습니다.



주의 – 이 시스템에는 정전기 방출과 물리적 충격으로부터 보호해야 하는 보드 수준 구성 요소가 포함되어 있습니다. 시스템 구성 요소를 취급할 때는 시스템의 ESD 그라운드 잭 중 하나를 통해 접지된 손목대를 착용하십시오.

Netra CT 900 서버의 포장 풀기 지침은 다음과 같습니다.

1. 상자를 팔판에 고정하는 끈을 제거합니다.
2. 위쪽 외부 상자를 수직으로 위로 들어 올려서 나머지 포장재로부터 떨어진 곳에 둡니다.
3. **Netra CT 900** 서버의 후면으로 이동하여 골판지 칸막이를 상자에서 제거합니다.
4. **Netra CT 900** 서버의 위에서 폼 조각을 제거합니다.
5. **Netra CT 900** 서버의 전면으로 이동하여 상자 아래쪽에 있는 덮개를 아래로 당겨서 내린 다음 서버에서 떨어진 곳에 둡니다.
6. 서버 아래쪽 전면에서 폼 포장재를 제거합니다.



주의 – Netra CT 900 서버를 랙으로 안전하게 들어 올리려면 기계식 리프트를 사용해야 합니다. 구성 요소의 손상을 방지하려면 구성 요소 핸들이나 케이블을 사용하여 시스템 전체를 들어 올리거나 이동하지 마십시오.



주의 – Netra CT 900 서버의 아래쪽 가장자리는 매우 날카로울 수 있습니다. 아래쪽에서 Netra CT 900 서버를 들어 올릴 때 특히 조심하십시오.

7. 기계식 리프트를 가운데 팬 트레이 아래쪽에 배치한 다음 서버를 위로 들어 올려 상자에서 꺼냅니다.



주의 – 팬 트레이 핸들이나 케이블 관리 브래킷을 사용하여 들어 올리지 마십시오. 팬 트레이 핸들 및 케이블 관리 브래킷의 위치에 대해서는 [그림 2-1](#)을 참조하십시오.

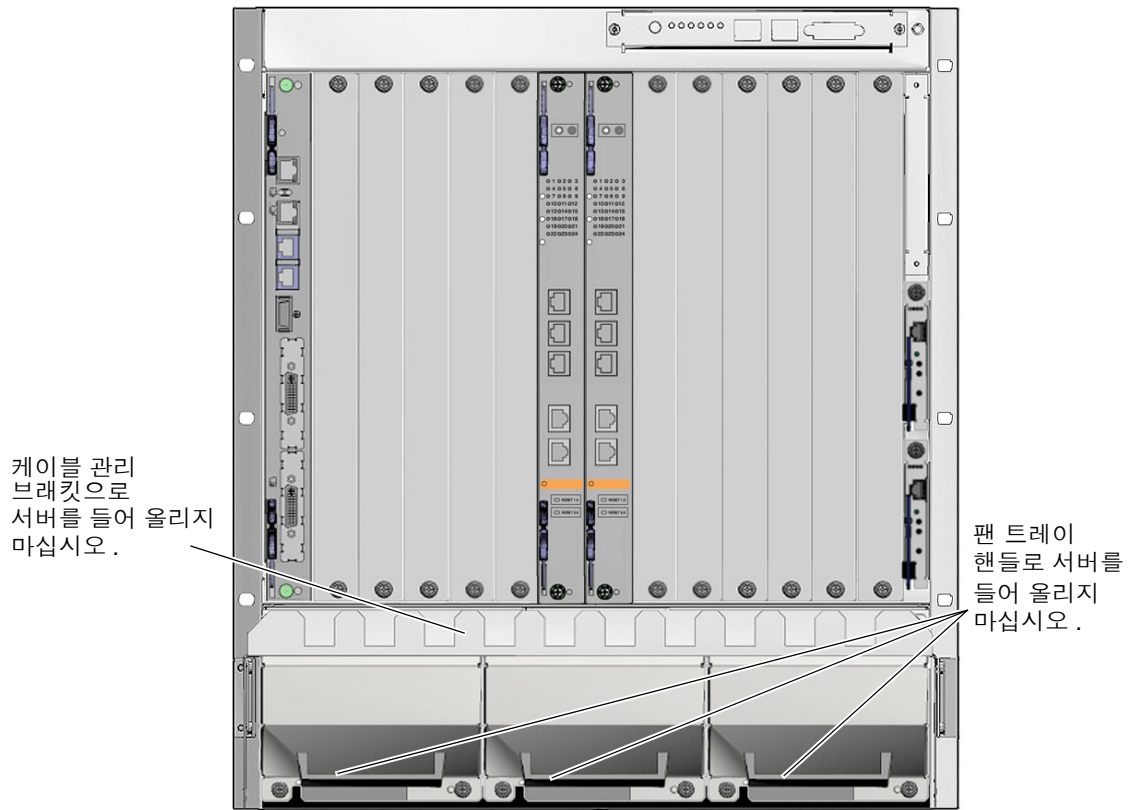


그림 2-1 Netra CT 900 서버 (전면)

2.3 배송 내용물

Netra CT 900 서버는 완전한 조립 및 테스트를 거쳐 배송됩니다. 기본 구성 및 가장 일반적인 옵션은 다음 절에 나열되어 있습니다. 사용자의 시스템은 이 설명서에서 설명하는 시스템과 다를 수 있습니다.

2.3.1 기본 구성

Netra CT 900 서버의 기능은 다음과 같습니다.

- PICMG 3.0 개정판 2.0 준수 선반
- 다음의 모든 조합을 지원하는 12개의 8U 노드 보드 슬롯
 - SPARC® 기술에 기반한 최대 12개의 노드 보드
 - 최대 12개의 x64 기반 노드 보드
 - 최대 12개의 AdvancedTCA® PICMG® 3.0 개정판 2.0 준수 노드 보드
- 2개의 8U 스위치 슬롯
- 2개의 핫스왑 선반 관리 카드
- 효율적인 전면에서 후면, 아래에서 위쪽 냉각
 - 각 노드 보드 및 스위치 슬롯¹ 당 최대 200W의 전원과 냉각
 - 각 후면 전환 카드별 최대 15W 전원 및 냉각
- 3개의 냉각용 핫스왑 팬 트레이
- 2개의 핫스왑, 이중 -48 VDC 전원 입력 모듈(PEM)
- 심각한 전원 문제를 고립화하는 4중 전원 도메인 미드플레인
- 10/100/1000BASE-T Base 패브릭
- 1000BASE BX 확장 패브릭, 이중 별형 토폴로지
- ETSI 소음 제한 충족
- NEBS GR-63 소음 요건에 맞게 구성 가능

그림 2-2는 전면에서 본 Netra CT 900 서버의 구성 요소를 나타내며, 그림 2-3은 후면에 서 본 구성 요소를 나타냅니다.

1. Netra CT 900 서버에는 200W가 넘는 추가적인 전원과 냉각 용량을 갖추고 있습니다. 하지만 200W를 초과하면 서버의 성능, 안정성 및 규정 준수에 영향이 미칠 수 있습니다.

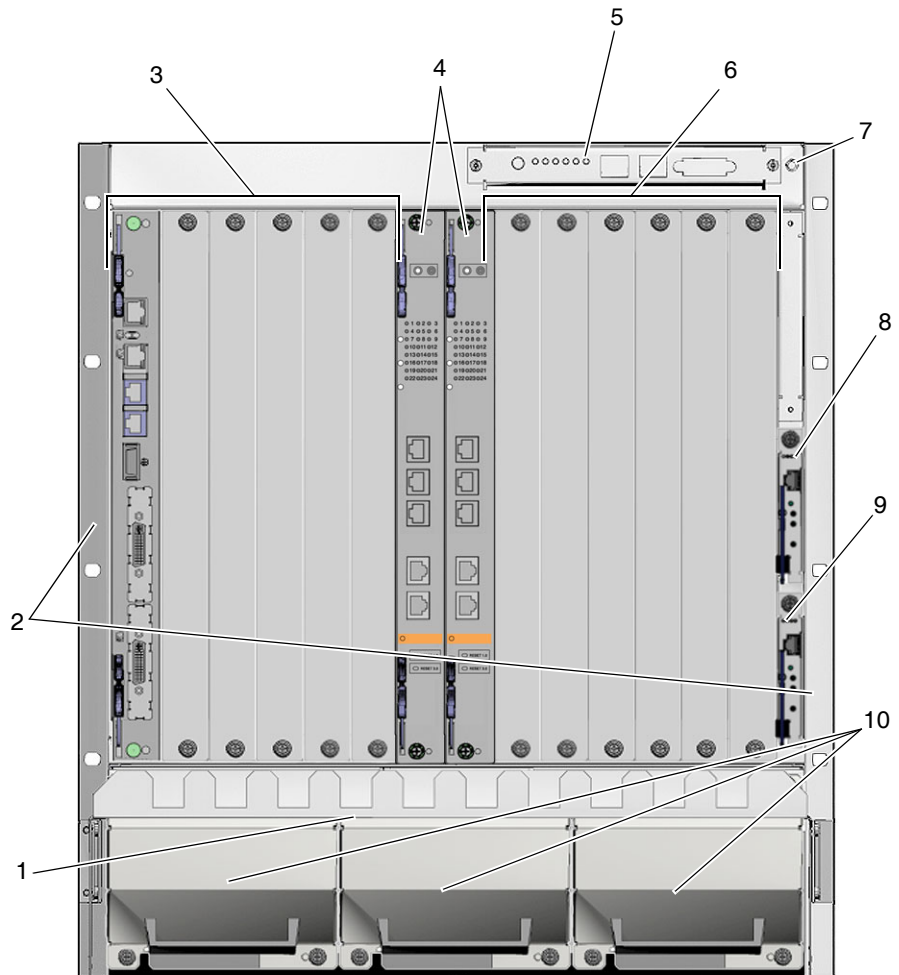


그림 2-2 Netra CT 900 서버 구성 요소(전면 보기)

표 2-1 그림 2-2의 범례

설명선	설명
1	공기 정화기(케이블 관리 브래킷 뒤)
2	랙 마운팅 브래킷
3	노드 카드 슬롯(1-6)
4	스위치 슬롯(7 및 8)
5	선반 알람 패널

표 2-1 그림 2-2의 범례(계속)

설명선	설명
6	노드 카드 슬롯(9-14)
7	ESD 그라운드 잭
8	기본 선반 관리 카드
9	백업 선반 관리 카드
10	팬 트레이

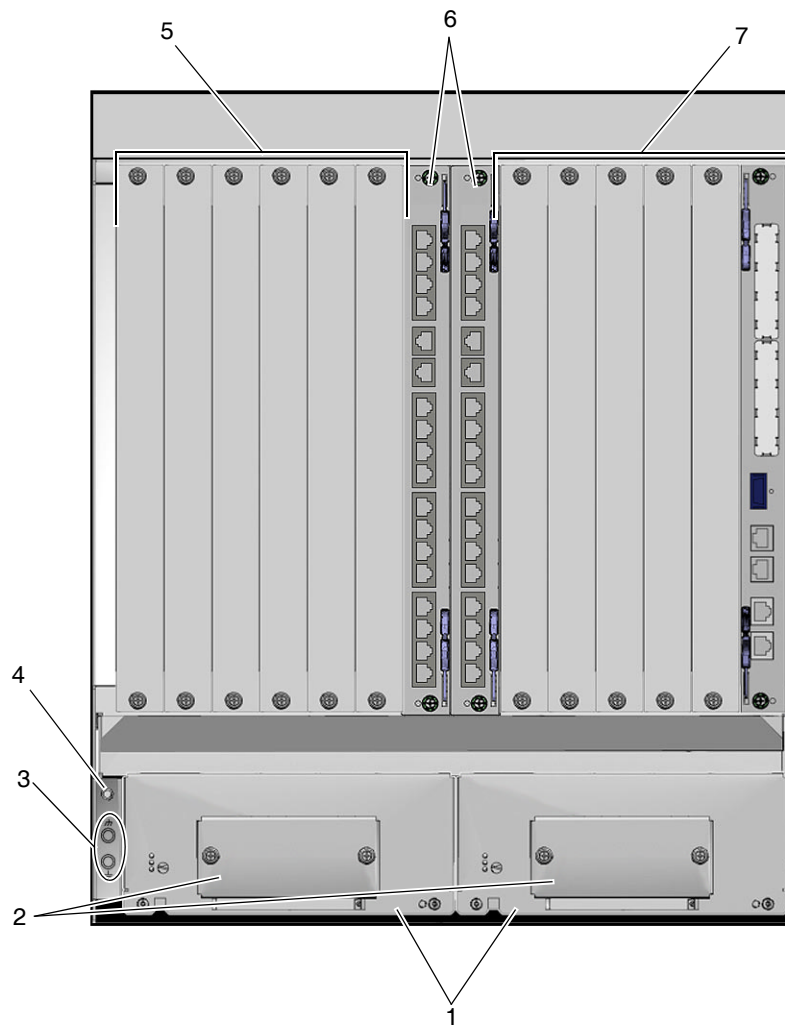


그림 2-3 Netra CT 900 서버 구성 요소(후면 보기)

표 2-2 그림 2-3의 범례

설명선	설명
1	전원 입력 모듈
2	전원 커넥터(덮개 뒤)
3	DC 접지 러그
4	ESD 그라운드 잭
5	노드 후면 전환 카드 슬롯(9-14)
6	스위치 후면 전환 카드 슬롯(7 및 8)
7	노드 후면 전환 카드 슬롯(1-6)

2.4 Netra CT 900 서버 설치

주 - 정전기는 Netra CT 900 서버 내부의 민감한 구성 요소에 손상을 줄 수 있습니다. 시스템 구성 요소를 취급할 때 정전기 충격으로부터 보호하려면 ESD 그라운드 잭에 연결된 손목대를 착용하십시오. ESD 접지 잭은 시스템의 전면과 후면에 있습니다. ESD 그라운드 잭의 위치는 [그림 2-2](#) 및 [그림 2-3](#)을 참조하십시오. 서버가 건물 접지에 접지되어 있거나, 서버가 접지된 랙에 설치되어 있거나, 서버가 적절하게 설치된 방전 매트 위에 놓인 경우에만 ESD 그라운드 잭이 적절한 정전기 보호를 제공합니다.

Netra CT 900 서버를 설치하고 사용하기 전에 먼저 모든 덮개 패널이 제자리에 있고, 모든 구성 요소 슬롯에 구성 요소가 설치되어 있거나 빈 필러 패널로 덮여 있는지 확인하십시오.



주의 - 열려 있는 슬롯을 덮지 않으면 보드나 기타 구성 요소가 과열되어 시스템이 손상될 수 있습니다.



주의 - Netra CT 900 서버를 랙으로 안전하게 들어 올리려면 기계식 리프트를 사용해야 합니다. 구성 요소의 손상을 방지하기 위해, 구성 요소 핸들이나 케이블을 사용하여 시스템 전체를 들어 올리거나 이동하지 마십시오.



주의 – Netra CT 900 서버의 아래쪽 가장자리는 매우 날카로울 수 있습니다. Netra CT 900 서버를 들어 올릴 때 특히 조심하십시오.

시스템을 랙에 마운트할 때는 무게가 랙에 골고루 분산되도록 해야 합니다. 기계적 하중이 골고루 분산되지 않으면 위험한 상황이 초래될 수 있습니다. 외장 장치를 프레임이나 랙에 설치할 때는 모든 마운팅 볼트를 고정하십시오.

권장 최대 주변 온도와 호환되는 환경에 시스템을 설치하십시오. 시스템이 모듈 형식으로 설계되었기 때문에 시스템의 운영 요구 사항을 변경하는 구성 요소가 설치될 수 있습니다. Netra CT 900 서버의 최대 권장 주변 온도에 대해서는 Netra CT 900 Server Service Manual의 시스템 사양을 참조하고, 개별 구성 요소의 최대 권장 주변 온도에 대해서는 제품별 설명서를 참조하십시오.

2.4.1 시스템 랙 마운팅

1. 시스템을 랙에 설치하기 전에 모든 전원, 외부 연결 및 케이블을 분리하십시오.
2. 랙마운트 트레이를 배송 키트에서 꺼냅니다.

3. 다른 장비를 방해하지 않고, 무게가 안전하게 분산되는 랙에서의 위치를 선택합니다.
- 효율적인 냉각을 위해 Netra CT 900 서버의 흡기구 및 배출구 주위에 장애물이 없는지 확인합니다. [그림 2-4](#)는 Netra CT 900 서버의 적절한 공기 흐름을 나타냅니다.

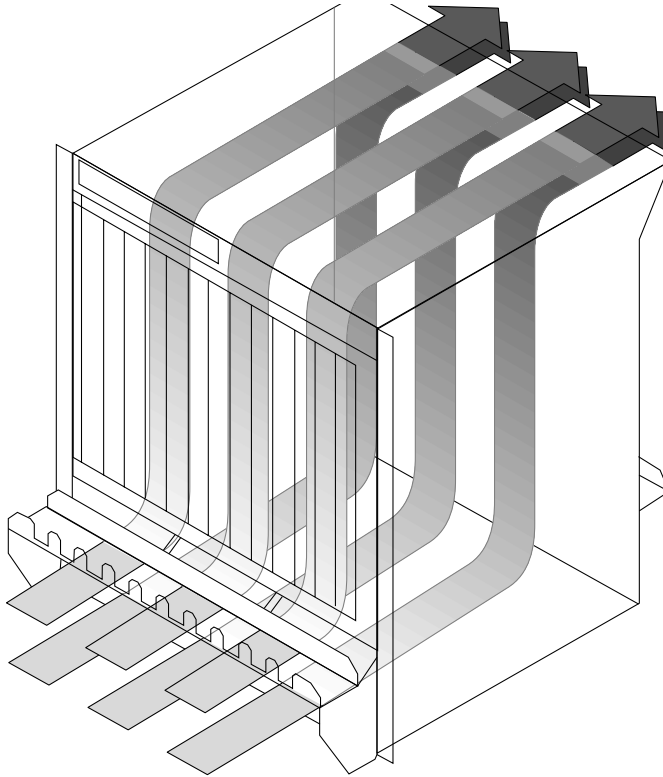


그림 2-4 공기 흐름

4. 랙마운트 트레이를 원하는 위치에 배치한 다음 트레이를 랙의 전면과 후면에 볼트로 고정합니다(그림 2-5).

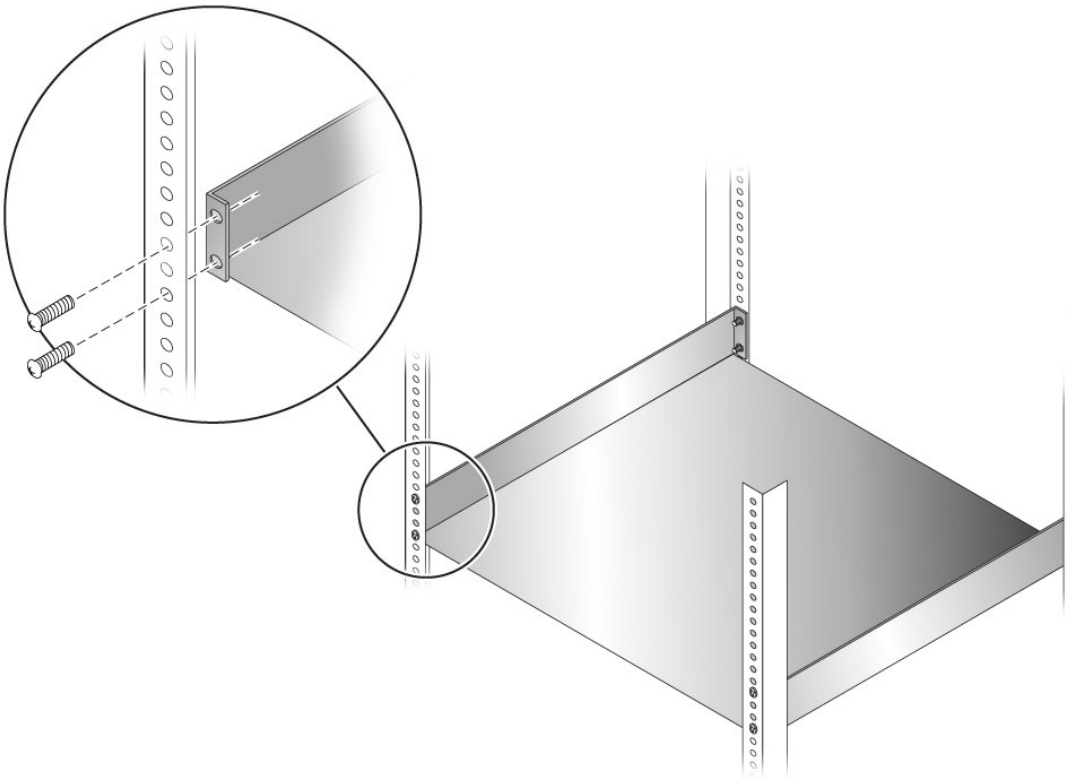


그림 2-5 랙 마운트 트레이를 랙에 마운팅

5. 기계식 리프트를 사용하여 **Netra CT 900** 서버를 랙마운트 트레이로 들어 올립니다.
6. **Netra CT 900** 서버의 랙 마운팅 브래킷에 있는 마운팅 구멍이 랙의 마운팅 구멍에 맞게 정렬되도록 들어 올린 다음 선반을 랙에 볼트로 고정합니다.
- 랙 하드웨어는 포함되어 있지 않습니다.

2.4.2 필요한 경우 전면 케이블 관리 브래킷 제거

브래킷이 랙의 전면 문을 방해하는 경우에는 전면 케이블 관리 브래킷을 제거할 수 있습니다.

1. **Netra CT 900** 서버의 전면으로 이동하여 전면 케이블 관리 브래킷을 찾습니다.
2. **7mm** 소켓 렌치를 사용하여 전면 케이블 관리 브래킷을 **Netra CT 900** 서버에 고정하고 있는 4개의 너트(양쪽에 2개씩)를 제거합니다(그림 2-6).

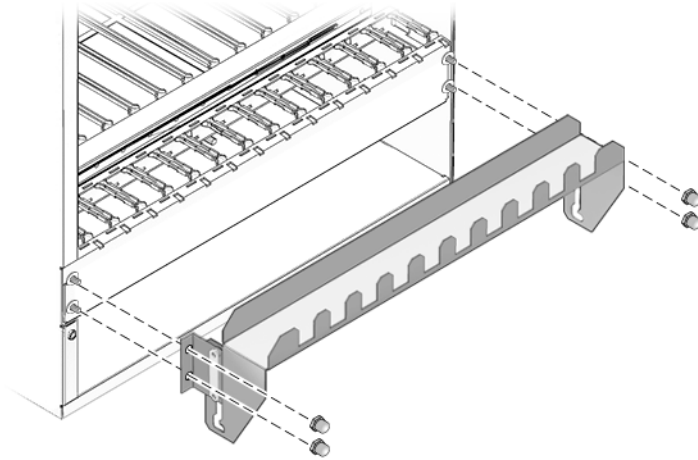


그림 2-6 전면 케이블 관리 브래킷 제거

3. 전면 케이블 관리 브래킷을 **Netra CT 900** 서버에서 분리하여 안전한 곳에 보관합니다.

2.4.3 DC 접지 케이블 연결

일반적인 Telco 환경에서는 -48V 공급의 VRTN 경로가 건물의 보호 접지(PE)로 접지됩니다.

DC 접지 케이블의 사양은 다음과 같습니다.

- 필요한 배선 크기 - AWG6
- 필요한 터미널 - 45도 각도의 편이 있는 더블 러그 단자



주의 - 선반은 접지를 해야 합니다. 선반 전원을 켜기 전에 DC 접지 러그가 건물의 보호 접지(PE)에 연결되었는지 확인하십시오.

1. DC 접지 케이블과 별모양 와셔가 있는 2개의 M5 너트를 준비합니다.
2. 새시의 후면으로 이동하여 2개의 DC 접지 러그(그림 2-7)를 찾습니다.

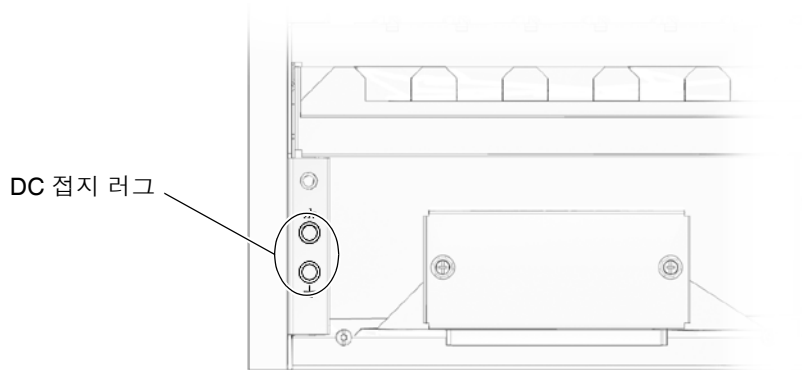


그림 2-7 DC 접지 러그 찾기

3. DC 접지 러그에서 플라스틱 실드를 제거합니다.
4. DC 접지 케이블을 새시 후면에 있는 2개의 DC 접지 러그에 맞춥니다.
5. 접지 케이블의 한쪽 끝을 2개의 러그에 고정시키는 데 사용할 2개의 M5 너트와 DC 접지 케이블 사이에 별모양 와셔를 넣습니다.
6. 2개의 M5 너트를 조여서 접지 케이블을 2개의 너트에 고정합니다.
7. 접지 케이블의 다른 쪽 끝을 건물의 접지에 고정합니다.

랙이 건물의 접지에 올바르게 접지되어 있는 한 접지 케이블을 랙의 적절한 접지점에 고정시킬 수 있습니다.

2.4.4 전원 공급

전원 입력 패널 구성은 시스템에 사용할 전원 입력 모듈의 전압 입력 구성과 일치해야 합니다.

Netra CT 900 서버는 적절한 등급의 공급 장치에 연결해야 합니다. 영구 연결 장비의 경우에는, 신속하게 액세스할 수 있는 분리 장치를 건물 배선 설치에 통합해야 합니다. 회로 차단기는 Netra CT 900 서버 후면의 제품 식별 레이블에 나열된 입력 사양에 기재된 전류를 처리할 수 있도록 등급이 지정되어야 합니다.

각 전원 입력 모듈에는 시스템으로 가는 4개의 전원 공급 장치가 있습니다. [그림 2-8](#)은 각 전원 입력 모듈에 대해 4개의 공급 장치로 들어가는 -48V 및 VRTN 전원의 적절한 연결을 나타냅니다. 전원이 Netra CT 900 서버에 분배되는 방식에 대한 자세한 내용은 Netra CT 900 Server Product Overview를 참조하십시오.

주 – Netra CT 900 서버의 모든 주요 구성 요소에 전원을 공급하기 위해 두 개의 전원 입력 모듈 중 적어도 하나에 있는 전원 공급 장치 4개 모두에 전원을 연결해야 합니다. 적어도 하나의 전원 입력 모듈에 있는 전원 공급 장치 4개 모두에 전원을 연결하지 않으면 특정 구성 요소에 전원이 공급되지 않습니다. 4개의 각 전원 공급 장치에서 전원을 공급 받는 구성 요소에 대한 자세한 내용은 Netra CT 900 Server Product Overview를 참조하십시오. 전원 중복을 위해서는 두 전원 입력 모듈에 대한 4개의 전원 공급 장치 모두에 전원을 연결하고, 각 전원 입력 모듈의 전원 공급원이 서로 달라야 합니다.



주의 – 전원을 공급하기 전에 항상 시스템이 적절하게 접지되어 있는지 확인하십시오. 시스템을 연결하면 미드프레인에 에너지 위험이 있습니다. 외장 장치 안에 손을 넣지 마십시오.

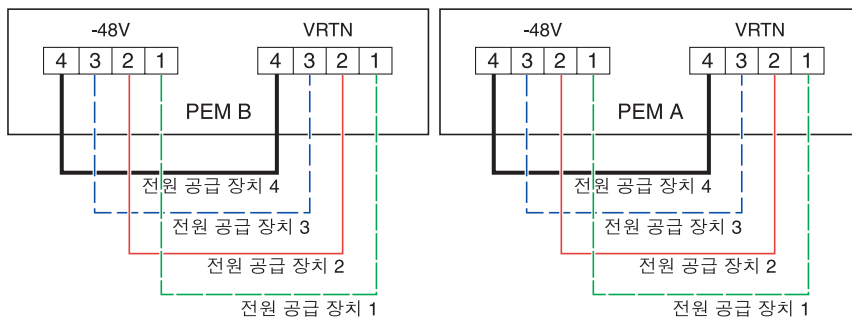


그림 2-8 전원 입력 모듈로 들어가는 전원 공급 장치

2.4.4.1

DC 전원 연결



주의 – Netra CT 900 서버를 취급하기 전에 먼저 DC 전원 공급원에서 전원을 분리해야 합니다. Netra CT 900 서버의 전원이 켜져 있을 때는 전원 단자에 손을 대지 마십시오.

1. DC 전원 공급원에서 전원을 분리합니다.
2. 선반 후면으로 이동하여 각 전원 입력 모듈 위의 터미널 블록 덮개를 고정하고 있는 2개의 고정 손잡이 나사를 풀니다(그림 2-9).

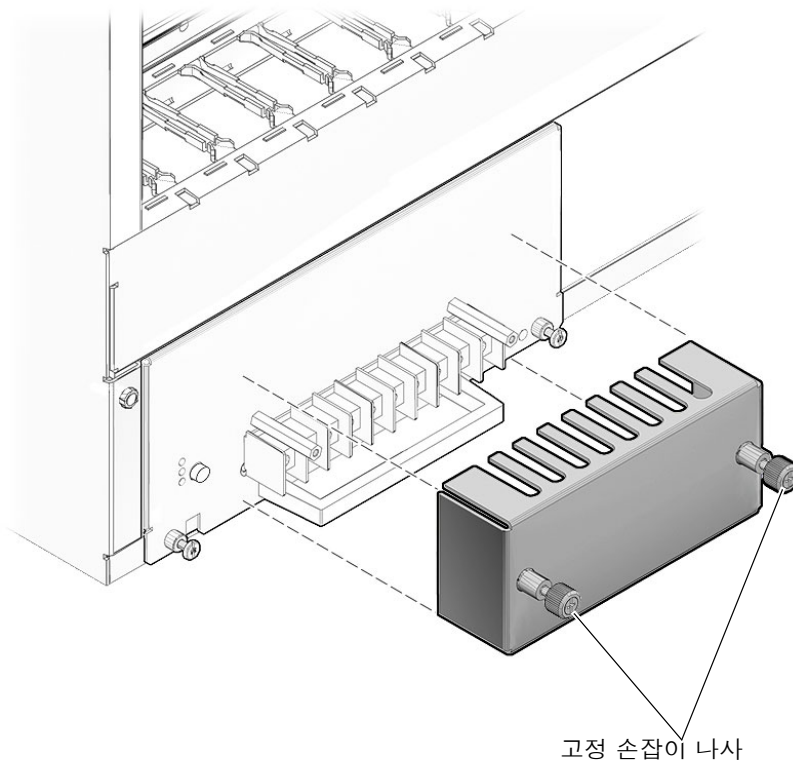


그림 2-9 고정 손잡이 나사의 위치

3. 선반 후면에서 터미널 블록 덮개를 제거합니다.



주의 – Netra CT 900 서버는 표준 UL 60950 및 IEC60950으로 정의된 TNV-2 등급 회로에 제공되는 것과 같은 전원 라인 일시 보호가 있는 DC 전원 공급원에 연결해야 합니다.

4. 케이블을 각 전원 입력 모듈의 적절한 터미널 포스트에 연결합니다(그림 2-10).

DC 전원 공급원을 Netra CT 900 서버에 연결할 때는 다음 제한 사항을 유의하십시오.

- 장비에 대한 주 입력에 순간 에너지가 나타날 가능성을 최소화하려면 Netra CT 900 서버의 DC 전원 공급원 연결을 제한하십시오. DC 배터리 전원 공급원은 Netra CT 900 서버와 같은 건물에 있어야 합니다. Netra CT 900 서버가 한 건물에 있고 전원 공급원이 다른 건물에 있을 수는 없습니다.
- 케이블은 다음 요구 사항을 만족시켜야 합니다.
 - 직경 6mm² AWG10
 - 최대 길이 2.5 ~ 3미터
 - 50도의 주변 온도에서 30A에 적합한 케이블
 - 나사 M3.5에는 링 터미널을 사용하십시오. 최대 외부 직경은 9.5mm입니다.
- 시스템 입력 등급은 4개의 각 전원 공급에 대해 30A씩입니다(총 120A). 차단기가 멈추지 않게 하려면 전원 공급원과 차단기를 준비할 때 이 점을 염두에 두십시오.
- DC 입력 전원 중복을 제공하려면 PEM A와 B 입력을 모두 서로 다른 중복 전원 공급원에 연결하십시오. DC 입력 전원 중복 및 Netra CT 900 서버의 배전 모델에 대해서는 Netra CT 900 Server Product Overview를 참조하십시오.

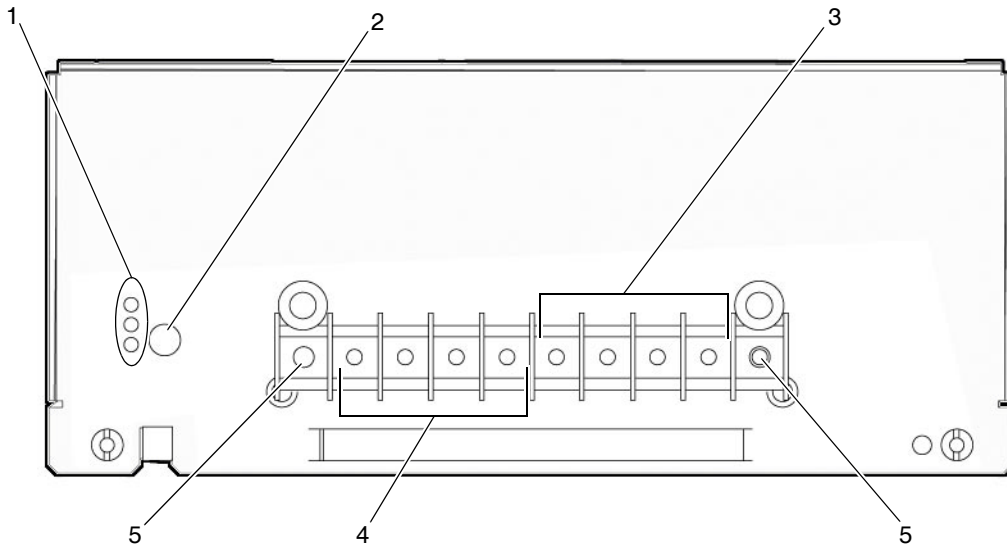


그림 2-10 전원 입력 모듈 터미널 포스트

표 2-3 그림 2-10의 범례

설명선	설명
1	LED
2	핫스왑 버튼
3	RTN 전원 터미널
4	-48V 전원 터미널
5	전기 연결에 사용되지 않음

5. 전원 입력 모듈의 터미널 블록 덮개를 교체합니다.

터미널 블록 덮개가 각 전원 입력 모듈의 핸들 위에 있어야 합니다.

6. DC 전원 공급원으로서의 연결을 완료합니다.

선반에 전원을 처음 공급하면 다음 이벤트가 발생합니다.

- 팬이 전속력으로 회전합니다.
- PEM, 팬 트레이 및 SAP 보드의 모든 LED가 켜집니다.
- 선반 관리 카드의 이더넷 LED가 켜져서 링크 속도와 링크 활동을 나타냅니다.

선반 관리 카드가 부트될 때는 다음 이벤트가 발생합니다.

- SAP 보드의 LED가 꺼집니다.
- 팬이 초기 속도 설정으로 전환됩니다.
- PEM 및 팬 트레이의 빨간색 LED가 꺼집니다.
- PEM, 팬 트레이 및 선반 관리 카드의 파란색 핫스왑 LED가 깜박입니다.
- PEM, 팬 트레이 및 선반 관리 카드의 파란색 핫스왑 LED가 꺼집니다.



주의 - 선반을 취급하기 전에 먼저 DC 전원 공급원에서 전원을 분리합니다. 선반의 전원이 켜져 있을 때는 전원 입력 모듈 터미널 포스트를 만지지 마십시오.

추가 카드 설치

서버에 설치할 추가 보드가 있는 경우 이 장의 지침을 따르십시오. 설치할 추가 보드가 없는 경우 [4장](#)으로 이동하십시오.

이 장은 다음과 같은 항목으로 구성되어 있습니다.

- [3-1페이지](#)의 "정전기 방지 예방 조치"
- [3-1페이지](#)의 "카드 설치"

3.1 정전기 방지 예방 조치

시스템에 추가 카드를 설치하기 전에 먼저 필요한 정전기 방지 예방 조치를 취해야 합니다.

ESD 그라운드 잭은 시스템의 전면과 후면에 있습니다. 시스템 구성 요소를 취급할 때 정전기 충격으로부터 보호하려면 ESD 잭에 연결된 손목대를 착용하십시오. ESD 그라운드 잭의 위치는 [그림 2-2](#) 및 [그림 2-3](#)을 참조하십시오.

3.2 카드 설치

후면 액세스 모델 Netra CT 900 서버에 추가 카드를 설치하려면 먼저 서버 후면에 후면 전환 카드를 설치한 다음 서버 전면에 전면 카드를 설치해야 합니다. 후면 전환 카드를 먼저 설치하더라도 서버 전면을 확인하여 카드를 설치할 슬롯 번호를 찾는 것이 유용할 수 있습니다. 그런 다음 서버 후면으로 이동하여 해당 슬롯에 후면 전환 카드를 설치합니다. 추가 카드는 노드 보드 슬롯 1-6 및 9-14에만 설치할 수 있습니다. 다른 2개의 슬롯은 스위치용으로 예약되어 있습니다. [그림 3-1](#)은 Netra CT 900 서버의 전면에서 본 노드 카드 슬롯의 위치입니다.

전면 액세스 Netra CT 900 서버에 추가 노드 카드를 설치하려면 [3-4페이지의 "노드 카드 설치"](#)를 참조하십시오. 후면 액세스 Netra CT 900 서버에 추가 노드 카드를 설치하려면 먼저 [3-3페이지의 "후면 전환 카드 설치"](#)를 참조한 다음 [3-4페이지의 "노드 카드 설치"](#)를 참조하십시오.

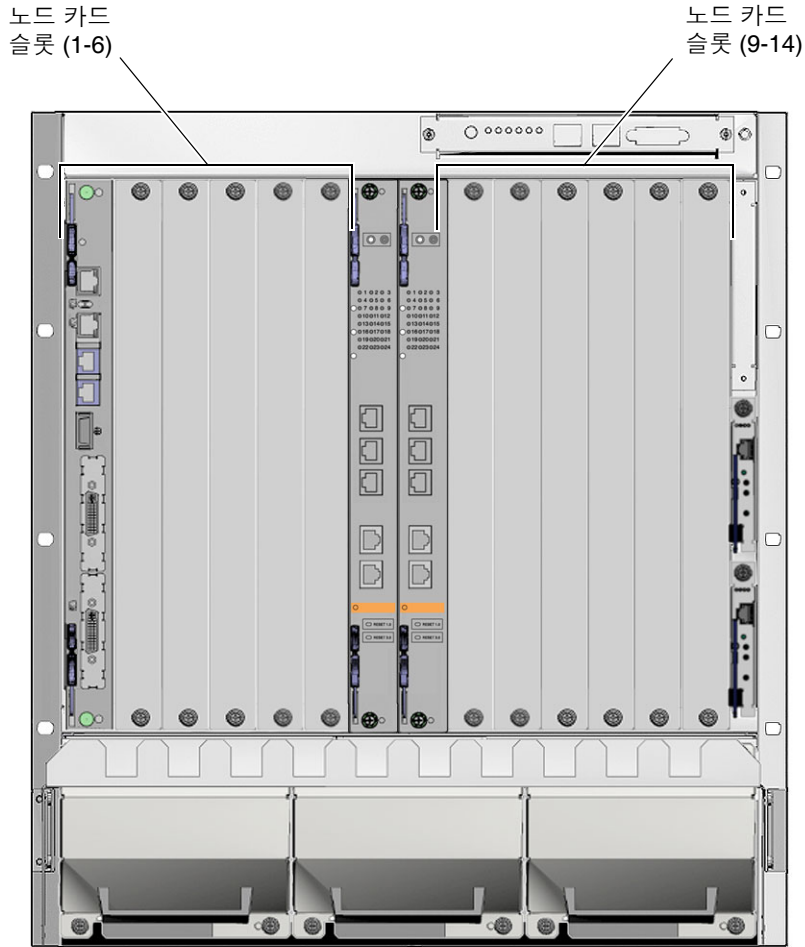


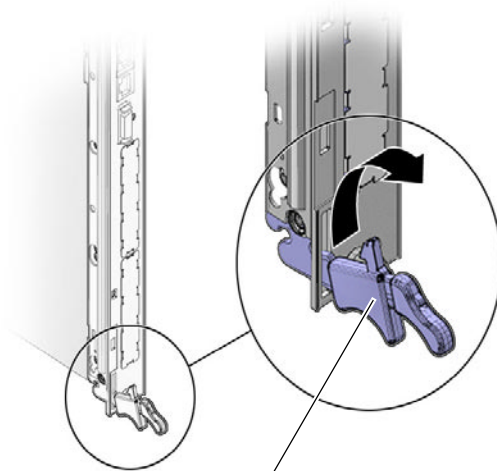
그림 3-1 노드 카드 슬롯의 위치



주의 - 슬롯을 덮지 않은 채로 두면 에너지 및 냉각 위험이 있습니다. 슬롯에서 카드를 제거한 경우 슬롯을 교체 카드로 채우거나 필러 패널로 덮어야 합니다.

3.2.1 후면 전환 카드 설치

1. 필요한 정전기 방지 예방 조치를 취했는지 확인합니다.
해당 지침에 대해서는 [3-1페이지의 "정전기 방지 예방 조치"](#)를 참조하십시오.
2. 시스템 후면으로 이동하여 후면 전환 카드에 적합한 슬롯을 선택합니다.
후면 전환 카드는 함께 제공되는 전면 보드 뒤에 인라인으로 설치되어야 합니다. 예를 들어 함께 제공되는 전면 보드를 슬롯 3에 설치하려는 경우 해당 후면 전환 카드를 시스템 후면에서 슬롯 3에 설치해야 합니다.
3. 필요한 경우 선택한 노드 보드 슬롯에서 슬롯 필러 패널을 제거합니다.
4. 후면 전환 카드를 배송 키트에서 꺼냅니다.
5. 필요한 경우 카드별 하드웨어 절차를 수행하십시오.
자세한 내용은 카드와 함께 제공되는 설명서를 참조하십시오.
6. 카드 위쪽 및 아래쪽의 장착기/배출기 메커니즘([그림 3-2](#))을 열어서 카드를 준비합니다.



카드 장착기 / 배출기 메커니즘

그림 3-2 카드 장착기/배출기 메커니즘(열림 위치)

7. 카드 가장자리를 해당 슬롯의 카드 가이드에 조심스럽게 정렬합니다.
가이드에 레일이 올바르게 정렬되었는지 확인하려면 외장 장치를 관찰하는 것이 좋습니다.
8. 보드가 가이드에 정렬되도록 주의하면서 장착기/배출기 메커니즘이 고정 막대에 장착 될 때까지 카드를 밀어넣습니다.

9. 동시에 보드를 밀면서 장착기/배출기 메커니즘을 닫힘 위치 방향으로 안쪽으로 회전하여 미드플레인 커넥터를 장착합니다.
10. 보드 고정 나사를 조여서 보드를 선반에 고정합니다.
11. 전면 노드 카드를 선반에 설치합니다.
해당 지침에 대해서는 [3-4페이지의 "노드 카드 설치"](#)를 참조하십시오.

3.2.2 노드 카드 설치

1. 시스템 전면으로 이동하여 시스템 후면에서 후면 전환 카드를 설치했던 카드 슬롯을 찾습니다.
2. 필요한 경우 필터 패널을 제거합니다.
필터 패널은 두 개의 나사를 통해 카드 케이지에 고정되어 있습니다. 나사는 필터 패널의 위쪽과 아래쪽에 고정되어 있습니다. 나중에 카드를 장시간 제거해야 할 때 다시 필요할 수 있으므로 필터 패널을 안전한 장소에 보관하십시오.
3. **Netra CT 900** 서버에 설치할 노드 카드를 배송 키트에서 꺼냅니다.
4. 필요한 경우 카드별 하드웨어 절차를 수행하십시오.
자세한 내용은 카드와 함께 제공되는 설명서를 참조하십시오.
5. 장착기/배출기 메커니즘([그림 3-2](#))을 열어서 보드를 준비합니다.
6. 보드 가장자리를 해당 슬롯의 카드 가이드에 조심스럽게 정렬합니다.
외장 장치를 관찰하여 가이드에 레일이 올바르게 정렬되었는지 확인할 수 있습니다.
7. 보드가 가이드에 정렬되도록 주의하면서 장착기/배출기 메커니즘이 고정 막대에 장착될 때까지 보드를 밀어넣습니다.
8. 동시에 보드를 밀면서 장착기/배출기 메커니즘을 닫힘 위치 방향으로 안쪽으로 회전하여 미드플레인 커넥터를 장착합니다.
시스템 전원을 켜면 노드 보드 핫스왑 LED가 켜져야 합니다. 핫스왑 LED는 몇 초 동안 깜박인 다음 꺼집니다. 몇 초가 지나도 핫스왑 LED가 꺼지지 않으면 장착기/배출기 핸들을 더 강하게 밀어서 완전히 안으로 밀어넣어졌는지 확인합니다.
9. 보드 고정 나사를 조여서 보드를 선반에 고정합니다.

시스템 케이블 연결

이 장에서는 Netra CT 900 서버의 카드에 있는 각 포트의 핀 배치를 설명합니다. 각 카드용 소프트웨어는 대부분 각 카드의 직렬 포트를 통해 실행할 수 있기 때문에 시작 위치가 불확실한 경우 케이블을 다음 카드의 직렬 포트에 연결하십시오.

- 선반 알람 패널 - 기본(위쪽) 선반 관리 카드에 대한 직렬 커넥터
- 스위치 - 직렬 관리 포트

이 장은 다음과 같은 항목으로 구성되어 있습니다.

- [4-2페이지의 "선반 알람 패널에 케이블 연결"](#)
- [4-6페이지의 "스위치에 케이블 연결"](#)
- [4-14페이지의 "노드 보드에 케이블 연결"](#)

주 - 선반 관리 카드에는 케이블 연결이 없습니다. 각 선반 관리 카드에는 이더넷 포트가 있으며 이 이더넷 포트는 사용자가 사용할 수 없습니다. 대신, 선반 관리 카드로부터의 이더넷 트래픽은 스위치의 이더넷 포트에 라우팅됩니다. 선반 관리 카드로부터의 직렬 및 Telco 알람 트래픽은 선반 알람 패널의 포트와 LED로 라우팅됩니다. 자세한 내용은 [4-2페이지의 "선반 알람 패널에 케이블 연결"](#) 및 [4-6페이지의 "스위치에 케이블 연결"](#)을 참조하십시오.

4.1 선반 알람 패널에 케이블 연결

Netra CT 900 서버의 선반 알람 패널은 선반 관리 카드의 직렬 콘솔 인터페이스와 Telco 알람을 위한 커넥터를 제공합니다.

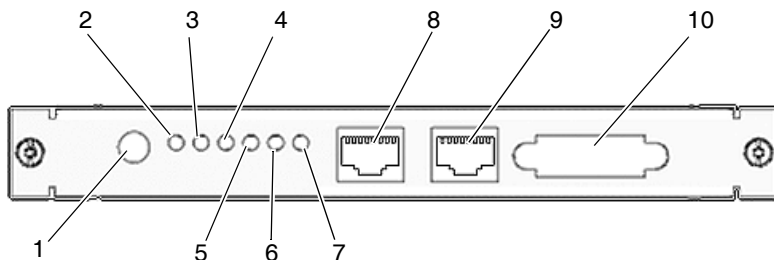


그림 4-1 선반 알람 패널 전면 패널 구성 요소

표 4-1 그림 4-1의 범례

설명선	설명
1	Alarm Silence 누름 버튼
2	위험 Telco 알람 LED
3	주요 Telco 알람 LED
4	차요 Telco 알람 LED
5	사용자 LED 1
6	사용자 LED 2
7	사용자 LED 3
8	기본(위쪽) 선반 관리 카드용 직렬 콘솔 커넥터
9	백업(아래쪽) 선반 관리 카드용 직렬 콘솔 커넥터
10	Telco 알람 커넥터

선반 알람 패널에 있는 각 포트의 핀 배치를 보려면 다음을 참조하십시오.

- 4-3페이지의 "직렬 커넥터"
- 4-5페이지의 "Telco 알람 커넥터"

4.1.1 직렬 커넥터

기본 및 백업 선반 관리 카드에 대한 직렬 콘솔 커넥터에는 표준 **RJ-45** 커넥터가 사용됩니다. 직렬 콘솔은 일반적으로 115200보드, 패리티 없음, 8 데이터 비트 및 1 정지 비트로 구성됩니다.

주 – 선반 알람 패널의 직렬 포트에 연결할 때는 차폐 케이블을 사용해야 합니다.

그림 4-2는 RJ-45 직렬 커넥터 핀 배치를 나타냅니다.

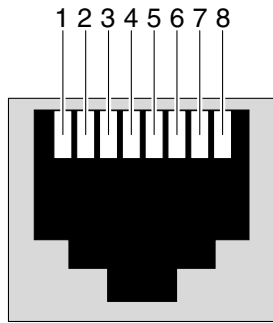


그림 4-2 RJ-45 직렬 커넥터 다이어그램

표 4-2는 RJ-45 포트 신호에 대해 설명합니다.

표 4-2 RJ-45 포트 핀 배치

핀 번호	RS-232 신호	선반 관리 카드 신호	유형	설명
1	RTS	RTS	Out	송신 요청
2	DTR	DTG	Out	데이터 터미널 준비 완료
3	TxD	TXD0	Out	데이터 전송
4	GND	GND	---	논리 접지
5	GND	GND	---	논리 접지
6	RxD	RXD0	In	데이터 수신
7	DSR	DSR	In	데이터 세트 준비 완료
8	CTS	CTS	In	송신 허가

표 4-3은 필요한 경우 선반 알람 패널의 RJ-45 직렬 콘솔 커넥터를 DB-9 커넥터로 변환하는 콘솔 케이블을 만드는 데 필요한 정보를 제공합니다.

표 4-3 선반 알람 패널 직렬 콘솔 케이블

RJ-45 핀	RJ-45 신호 이름	PC 9핀 D-Sub(암)	신호 이름
1	RTS	8	CTS
2	DTR	6	DSR
3	TxD	2	RX
4	GND	5	접지
5	GND		
6	RxD	3	TX
7	DSR	4	DTR
8	CTS	7	RTS

그림 4-3은 RJ-45 및 DB-9 커넥터의 커넥터 핀 배치를 나타냅니다. 케이블이 사용자 맞은편을 향하도록 하여 커넥터를 바라본 경우입니다.

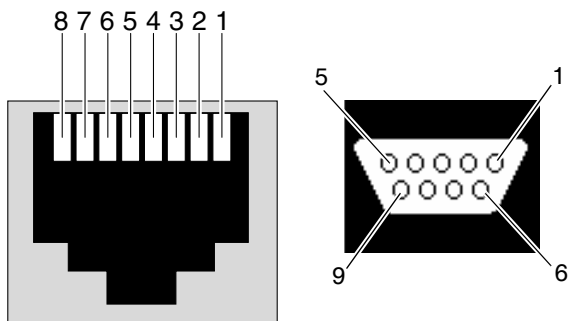


그림 4-3 직렬 콘솔 케이블 커넥터 핀 번호 매기기

4.1.2 Telco 알람 커넥터

선반 알람 패널의 Telco 알람 커넥터에는 표준 Micro-DB-15 커넥터가 사용됩니다.

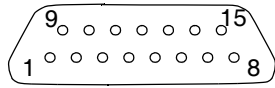


그림 4-4 DB-15 커넥터 다이어그램

표 4-4는 Telco 알람 포트의 핀 배치를 설명합니다.

표 4-4 Telco 알람 포트 핀 배치

핀 번호	신호	설명
1	AMIR+	MinorReset+
2	AMIR-	MinorReset-
3	AMAR+	MajorReset+
4	AMAR-	MajorReset-
5	ACNO	CriticalAlarm - NO
6	ACNC	CriticalAlarm - NC
7	ACCOM	CriticalAlarm - COM
8	AMINO	MinorAlarm - NO
9	AMINC	MinorAlarm - NC
10	AMINCOM	MinorAlarm - COM3
11	AMANO	MajorAlarm - NO
12	AMANC	MajorAlarm - NC
13	AMACOM	MajorAlarm - COM
14	APRCO	PwrAlarm - NO
15	APRCOM	PwrAlarm - COM
-	Gnd	사용되지 않음

4.2 스위치에 케이블 연결

Netra CT 900 서버는 전면 액세스 또는 후면 액세스 서버 형태 두 가지 모두로 사용할 수 있습니다. 후면 액세스 서버의 경우 후면 전환 카드에 활성 구성 요소가 없기 때문에, 전면 카드에 케이블이 연결되지 않더라도 서버 전면의 같은 슬롯에 함께 제공되는 스위치를 설치해야 합니다.

[그림 4-5](#)는 스위치의 포트 위치를 나타내고, [그림 4-6](#)은 스위치 후면 전환 카드의 포트 위치를 나타냅니다.

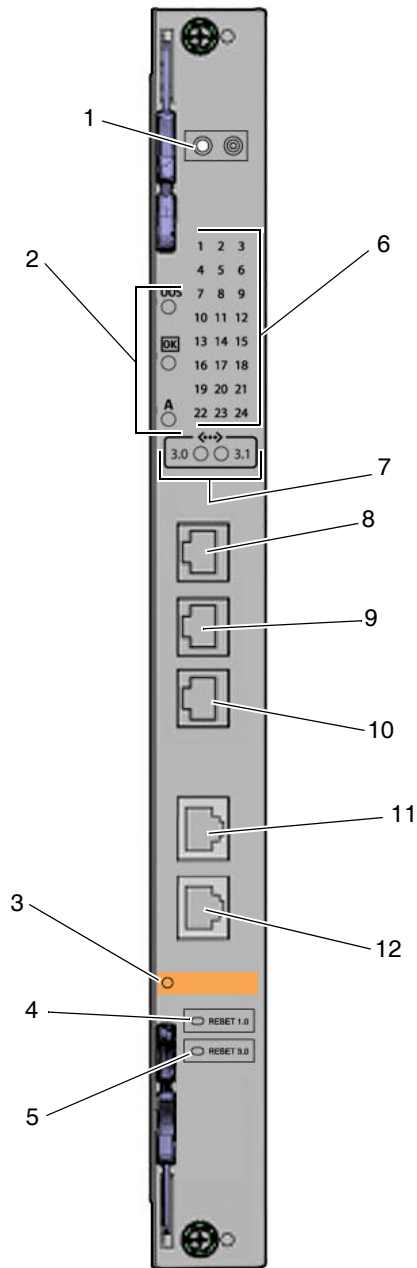


그림 4-5 스위치의 포트 및 LED

표 4-5 그림 4-5의 범례

설명선	설명
1	LED 선택 누름 버튼
2	ATCA 상태 LED
3	핫스왑 LED
4	패브릭 기가비트 이더넷 누름 버튼 재설정
5	기본 누름 버튼 재설정
6	포트 상태 LED
7	현재 선택된 스위치 LED
8	패브릭 기가비트 이더넷 10/100/1000BASE-T 포트
9	기본 10/100/1000BASE-T 포트
10	기본 10/100BASE-TX 관리 포트
11	패브릭 기가비트 이더넷 직렬 관리 포트
12	기본 직렬 관리 포트

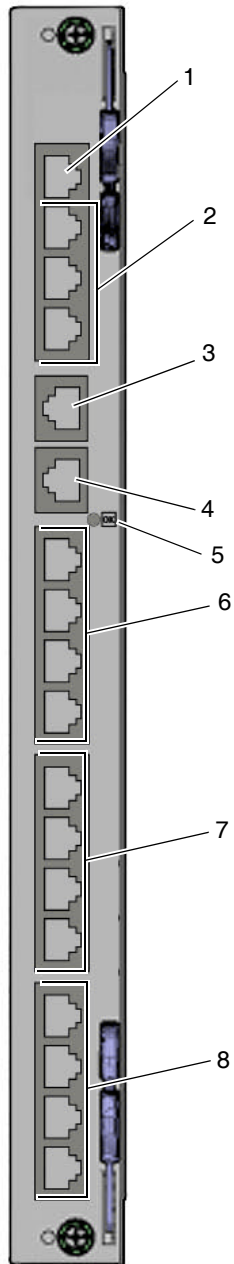


그림 4-6 스위치 후면 전환 카드의 포트

표 4-6 그림 4-6의 범례

설명선	설명
1	기본 및 패브릭 기가비트 이더넷 10/100BASE-TX 관리 포트
2	기본 10/100/1000BASE-T 포트 18-20
3	기본 직렬 관리 포트
4	패브릭 기가비트 이더넷 직렬 관리 포트
5	전원 LED
6	기본 10/100/1000BASE-T 포트 21-24
7	패브릭 기가비트 이더넷 10/100/1000BASE-T 포트 17-20
8	패브릭 기가비트 이더넷 10/100/1000BASE-T 포트 21-24

스위치에 있는 각 포트의 핀 배치를 보려면 다음을 참조하십시오.

- 4-11페이지의 "10/100/1000BASE-T 포트"
- 4-12페이지의 "기본 10/100BASE-TX 관리 포트"
- 4-12페이지의 "패브릭 기가비트 이더넷 및 기본 직렬 관리 포트"

4.2.1 10/100/1000BASE-T 포트

스위치의 패브릭 기가비트 이더넷 10/100/1000BASE-T 및 기본 10/100/1000BASE-T 이더넷 업링크 포트는 표준 RJ-45 커넥터를 사용합니다.

기본 10/100/1000BASE-T 포트는 기본 네트워크에서 포트 번호 17입니다. 기본 10/100/1000BASE-T 포트는 두 번째 ShMC 포트와 상호 배타적입니다. 즉, ShMC 상호 연결이 사용되면 이 포트는 스위치의 면판이 아니라 두 번째 ShMC로 연결됩니다.

패브릭 기가비트 이더넷 10/100/1000BASE-T 포트는 패브릭 네트워크에서 포트 번호 16입니다.

그림 4-7은 10/100/1000BASE-T 포트의 핀 배치를 나타냅니다.

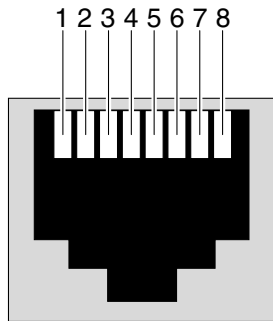


그림 4-7 10/100/1000BASE-T 포트 커넥터 다이어그램

표 4-7은 10/100/1000BASE-T 포트의 신호를 설명합니다.

표 4-7 10/100/1000BASE-T 포트 핀 배치

핀 번호	신호	핀 번호	신호
1	MDI_0+	5	MDI_2-
2	MDI_0-	6	MDI_1-
3	MDI_1+	7	MDI_3+
4	MDI_2+	8	MDI_3-

4.2.2 기본 10/100BASE-TX 관리 포트

기본 10/100BASE-TX 관리 포트는 표준 RJ-45 커넥터를 사용합니다. 이 포트를 사용하여 기본 및 패브릭 인터페이스를 관리할 수 있습니다. 이 포트 및 후면 전환 카드의 10/100 관리 포트는 동시에 사용할 수 있습니다.

그림 4-8은 10/100BASE-TX 관리 포트의 핀 배치를 나타냅니다.

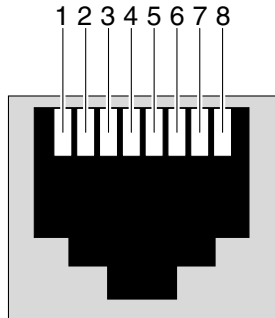


그림 4-8 기본 10/100BASE-TX 관리 포트 커넥터 다이어그램

표 4-8은 10/100BASE-TX 관리 포트에 대한 핀 배치 정보를 제공합니다.

표 4-8 10/100BASE-TX 관리 포트 핀 배치

핀 번호	신호	핀 번호	신호
1	Tx+	5	사용되지 않음
2	Tx-	6	Rx-
3	Rx+	7	사용되지 않음
4	사용되지 않음	8	사용되지 않음

4.2.3 패브릭 기가비트 이더넷 및 기본 직렬 관리 포트

스위치의 패브릭 기가비트 이더넷 직렬 포트와 기본 직렬 포트는 표준 RJ-45 커넥터를 사용합니다. 전면 직렬 포트와 후면 전환 카드 직렬 포트는 실제로 같은 포트입니다. 인터페이스 중 하나만 사용될 수 있습니다. 점퍼 E7 및 E8을 사용하면 포트를 전면이나 후면으로 나오도록 조정하거나, 소프트웨어가 방향을 제어하도록 할 수 있습니다.

그림 4-9은 패브릭 기가비트 이더넷 직렬 포트 및 기본 직렬 포트의 핀 배치를 나타냅니다.

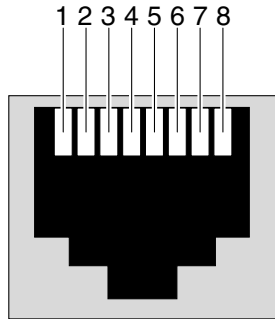


그림 4-9 패브릭 기가비트 이더넷 및 기본 직렬 포트 커넥터 다이어그램

표 4-9은 패브릭 기가비트 이더넷 직렬 포트와 기본 직렬 포트의 핀 배치 정보를 제공합니다.

표 4-9 패브릭 기가비트 이더넷 및 기본 직렬 포트 핀 배치

핀 번호	신호	핀 번호	신호
1	RTS~	5	GND
2	DTR	6	RXD
3	TXD	7	DSR
4	GND	8	CTS~

표 4-10은 스위치의 직렬 포트의 RJ-45 커넥터를 표준 DB-9 커넥터로 변환하기 위한 특수 케이블 또는 어댑터를 만드는 데 필요한 최소 크로스오버 케이블 핀 배치를 제공합니다.

표 4-10 직렬 포트 핀 배치

	RJ-45	DB-9
RXD에서 TXD로	6	3
TXD에서 RXD로	3	2
GND에서 GND로	5	5

4.3 노드 보드에 케이블 연결

각 보드의 케이블 연결 지침은 해당 노드 보드와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.

소프트웨어 설치 및 사용

이 장은 다음과 같은 항목으로 구성되어 있습니다.

- 5-1페이지의 "Netra CT 900 서버에 터미널 콘솔 연결"
- 5-2페이지의 "노드 보드에서 운영 체제 소프트웨어 설치 및 사용"
- 5-3페이지의 "시스템 관리 소프트웨어 사용"
- 5-5페이지의 "스위치 소프트웨어 사용"

5.1 Netra CT 900 서버에 터미널 콘솔 연결

Netra CT 900 서버에 액세스할 때는 네트워크의 다른 서버를 통해 Netra CT 900 서버에 슈퍼유저로 로그인하여 원격으로 액세스하거나 Netra CT 900 서버에 터미널 콘솔을 직접 연결하여 직접 액세스할 수 있습니다. 터미널 콘솔은 ASCII 터미널, 워크스테이션 또는 PC 랩탑일 수 있습니다.

다음 보드의 직렬 포트를 통해 Netra CT 900 서버 또는 특정 보드를 직접 관리할 수 있습니다.

- 선반 알람 패널
- 스위치
- 노드 보드

이러한 각 보드의 직렬 포트에 대한 자세한 내용은 4장을 참조하십시오.

1. 적절한 케이블과 어댑터를 준비하여 필요한 연결을 합니다.
2. ASCII 터미널의 **Set Up(설정)** 메뉴에 액세스하여 **Serial Communications(직렬 통신)** 섹션을 엽니다.

3. 직렬 포트 통신 매개 변수를 설정합니다.

기본 설정은 호스트 직렬 포트에 보고된 값과 일치해야 합니다.

선반 알람 패널의 직렬 포트에 대한 기본 설정은 다음과 같습니다.

- 패리티 없음
- 115200보드
- 1개의 정지 비트
- 8데이터 비트

스위치의 직렬 포트에 대한 기본 설정은 다음과 같습니다.

- 패리티 없음
- 9600보드
- 1개의 정지 비트
- 8데이터 비트

노드 보드의 직렬 포트에 대한 기본 설정은 해당 보드와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.

4. 연결을 테스트합니다.

- 선반 알람 패널의 경우 다음을 입력하여 서버와 통신이 되는지 확인하고 ASCII 터미널의 키보드와 디스플레이를 확인합니다.

```
# tip -115200 /dev/ttya
```

- 스위치의 경우 다음을 입력하여 서버와 통신이 되는지 확인하고 ASCII 터미널의 키보드와 디스플레이를 확인합니다.

```
# tip -9600 /dev/ttya
```

5.2 노드 보드에서 운영 체제 소프트웨어 설치 및 사용

Netra CT 900 서버에 설치된 모든 노드 보드에는 보드별 운영 체제가 필요합니다. 일부 버전의 Sun ATCA 노드 보드에는 PMC(PCI Mezzanine card) 디스크가 노드 보드에 사전 설치되어 있고 해당 PMC 디스크에 Solaris OS의 버전이 사전 설치되어 있을 수 있습니다. 자세한 내용은 노드 보드와 함께 제공되는 설명서를 참조하십시오. 또한 Netra CT 900 Server Product Notes를 참조하여 운영 체제에 대한 패치를 설치해야 하는지 확인하십시오.

Sun ATCA 노드 보드의 PMC 디스크에 Solaris OS가 사전 설치된 경우, 다음 명령을 입력하여 해당 운영 체제에서 노드 보드를 부트합니다.

```
ok boot /pci@1e,600000/ide@4/disk@0,0 -rv
```

필요한 경우 다른 버전의 운영 체제를 노드 보드에 설치하거나, 네트워크를 통하거나 노드 보드의 CF(Compact Flash) 카드를 통해 노드 보드를 부트할 수 있습니다. 자세한 내용은 노드 보드 설명서를 참조하십시오.

5.3 시스템 관리 소프트웨어 사용

시스템 관리 소프트웨어는 실제로 선반 관리 카드에 사전 설치된 펌웨어입니다. 해당 카드에 대해 추가적인 소프트웨어 설치의 필요하지 않습니다. 선반 알람 패널을 통해 시스템 관리 소프트웨어에 액세스합니다. 선반 알람 패널 연결에 대한 자세한 내용은 [4-2페이지의 "선반 알람 패널에 케이블 연결"](#)을 참조하십시오.

다음은 시스템 관리 소프트웨어에 대한 몇 가지 기본적인 소프트웨어 명령입니다. 자세한 절차와 내용은 Netra CT 900 서버관리 및 참조 매뉴얼을 참조하십시오.

기본 선반 관리 카드의 기본 TCP/IP는 192.168.0.2입니다.

- 기본 사용자 계정에 처음으로 로그인할 때는 로그인 이름이 root이고 암호는 없습니다.

```
sentry login: root
Password: (none, hit Return)
```

- 기본 선반 관리 카드의 IP 주소를 변경하려면 다음을 입력합니다.

```
clia setlanconfig channel parameter-number value
```

예:

```
clia setlanconfig 1 3 192.168.0.10
```

- Netra CT 900 서버의 보드를 나열하려면 다음을 입력합니다.

```
clia board
```

- Netra CT 900 서버의 **IPMC(Intelligent Platform Management Controller)**를 나열하려면 다음을 입력합니다.

```
clia ipmc
```

- Netra CT 900 서버에 있는 팬 트레이의 팬 속도를 변경하려면 다음을 입력합니다.

```
clia setfanlevel IPMI-address FRU-id speed
```

속도 값은 2에서 15 사이의 값일 수 있습니다. 예를 들어 IPMI(Intelligent Platform Management Interface) 주소가 0x20이고 FRU ID가 3인 팬 트레이의 속도를 5로 변경하려면 다음을 입력합니다.

```
clia setfanlevel 20 3 5
```

- 보드에 **FRU** 정보를 표시하려면 다음을 입력합니다.

```
clia fruinfo IPMI-address FRU-id
```

예를 들어 IPMI 주소가 0x82이고 FRU ID가 0인 보드의 FRU 정보를 나열하려면 다음을 입력합니다.

```
clia fruinfo 82 0
```

- 선반 관리자 펌웨어 버전을 표시하려면 다음을 입력합니다.

```
clia version
```

- 시스템 이벤트 로그(**SEL**)의 내용을 표시하려면 다음을 입력합니다.

```
clia sel
```

- 시스템 이벤트 로그를 지우려면 다음을 입력합니다.

```
clia sel clear
```

- 보드의 센서를 나열하려면 다음을 입력합니다.

```
clia sensor IPMI-address
```

예를 들어 IPMI 주소가 0x82인 보드의 센서를 나열하려면 다음을 입력합니다.

```
clia sensor 82
```

- 보드의 센서에서 데이터를 가져오려면 다음을 입력합니다.

```
clia sensor IPMI-address sensor-number
```

예를 들어 IPMI 주소가 0x82인 보드의 센서 4에서 데이터를 가져오려면 다음을 입력합니다.

```
clia sensor 82 4
```

5.4 스위치 소프트웨어 사용

스위치 소프트웨어는 스위치에 사전 설치된 펌웨어이므로 해당 보드에 대해 추가적인 소프트웨어 설치 필요하지 않습니다. 스위치를 통해 스위치 소프트웨어에 액세스합니다. 스위치 연결에 대한 자세한 내용은 [4-6페이지의 "스위치에 케이블 연결"](#)을 참조하십시오.

다음은 스위치 소프트웨어의 몇 가지 기본적인 소프트웨어 명령과 정보입니다. 자세한 절차와 내용은 Netra CT 900 Server Switch Software Reference Manual을 참조하십시오.

5.4.1 소프트웨어 구성 요소

스위치 소프트웨어는 다음 3가지 주요 구성 요소로 구성됩니다.

- 시스템의 부트 로더인 uBoot. uBoot는 노드 보드의 BIOS에 비교할 수 있습니다. 자세한 내용은 [5-6페이지의 "uBoot 소프트웨어"](#)를 참조하십시오.
- 운영 체제. 스위치는 2.4.20 Linux 커널을 기반으로 하는 Monta Vista 3.1 Pro에서 실행됩니다. 자세한 내용은 [5-8페이지의 "Linux 운영 체제"](#)를 참조하십시오.
- 스위치의 모든 관리 및 제어 기능을 제공하는 FASTPATH 소프트웨어. 자세한 내용은 [5-13페이지의 "FASTPATH 소프트웨어"](#)를 참조하십시오.

처음 두 가지 소프트웨어 구성 요소는 이 장에서 자세히 설명합니다. FASTPATH도 언급되지만 자세한 내용과 전체 명령 목록은 Netra CT 900 Server Switch Software Reference Manual을 참조하십시오.

5.4.1.1 uBoot 소프트웨어

uBoot 소프트웨어는 스위치 부트 로더입니다. 이 소프트웨어는 BIOS와 비슷하게 운영 체제가 부트될 수 있도록 시스템을 사용 가능한 상태로 만듭니다. 또한 CPU 하위 시스템의 POST(power-on self-test)를 수행합니다. 펌웨어 이미지가 손상되었거나 펌웨어 업데이트에 실패한 경우 이것을 복구 콘솔로 사용할 수 있습니다. 몇 가지 중요한 환경 변수가 uBoot에 저장되며 이 중에서 *noekey* 및 *baudrate* 등과 같은 일부 변수만 변경됩니다.

uBoot 콘솔

uBoot 콘솔에 액세스하려면 스위치가 Linux로 부트되는 것을 방지해야 합니다. 다음은 스위치 부트 절차의 시작입니다.

```
CPU: 400 MHz
DRAM: 128 MB
FLASH: 32 MB
Booting ...
```

Booting ...이 나타나기 전에 아무 키나 눌러야 합니다. 이 키를 누를 때까지 1초만 지연됩니다. 키를 여러 번 눌러도 괜찮습니다.

다음과 같은 uBoot 프롬프트가 나타납니다.

```
=>
```


표 5-1은 이 시점에서 실행할 수 있는 명령입니다.

표 5-1 uBoot 명령

명령	설명
print	현재 환경 변수를 나타냅니다.
set	이 명령 뒤에 환경 변수가 있을 경우 해당 환경 변수를 변경합니다.
save	변수를 플래시에 씁니다.

주 - 재설정을 하더라도 변경 사항이 유지되도록 하려면 저장해야 합니다.

uBoot에서 전자 키잉 제어

전자 키잉에 대한 설명과 스위치에서 지원되는 방식에 대해서는 [5-8페이지의 "전자 키잉"](#)을 참조하십시오.

전자 키잉을 비활성화하려면 `noekey` 환경 변수를 사용합니다. 비활성화할 포트를 십표로만 구분하여 나열하거나, `all`이라는 단어를 사용하여 전자 키잉을 완전히 비활성화합니다. 예:

```
set noekey 1,2,3,4
set noekey all
```

전자 키잉을 다시 활성화하려면 다음 명령을 입력하여 변수를 지웁니다.

```
set noekey
```

환경 변수를 변경한 뒤에는 저장을 해야 변경 사항이 재설정 후에도 유지됩니다.

uBoot에서 직렬 변조 속도 제어

직렬 변조 속도는 `FASTPATH`, 부트 메뉴 또는 uBoot에서 변경할 수 있습니다. uBoot에서 변경한 경우에만 재설정 뒤에도 유지됩니다. uBoot에서 변조 속도를 변경하려면 `baudrate` 변수를 변경해야 합니다. 표준 변조 속도만 사용할 수 있습니다.

uBoot에서 변조 속도를 변경하려면 다음을 입력합니다.

```
set baudrate 115200
```

환경 변수를 변경한 뒤에는 저장을 해야 변경 사항이 재설정 후에도 유지됩니다.

5.4.1.2 Linux 운영 체제

스위치는 Linux를 운영 체제로 사용합니다. Monta Vista 3.1 Pro 2.4.20 커널이 사용됩니다. 이 입증된 환경은 스위치에 안정성을 제공합니다. 변경할 설정은 없으며 OS는 최종 사용자에게 완전히 알려집니다.

전자 키잉

전자 키잉은 스위치에서 Linux 드라이버로 구현됩니다. 기본 인터페이스와 패브릭 인터페이스 모두의 CPU는 전자 키잉 메시지 통신에 사용되는 IPMI 제어기와 직접 연결됩니다. 전자 키잉 이벤트가 발생하면 CPU가 중단됩니다. 드라이버가 이러한 인터럽트를 처리하고, 수신된 정보를 기반으로 포트를 비활성화합니다. 드라이버는 CLI에서 shutdown 명령을 실행한 것과 같은 작업을 수행하여 포트를 비활성화합니다. 포트는 PHY 수준에서 비활성화됩니다. uBoot 환경 변수를 만들어서 전자 키잉을 무시할 수 있습니다(자세한 내용은 [5-7페이지의 "uBoot에서 전자 키잉 제어"](#) 참조).

ATCA LED

ATCA LED는 여러 소스에서 켤 수 있으며 그 중 하나가 Linux 드라이버입니다. 기본 인터페이스와 패브릭 인터페이스 모두 이 LED를 사용합니다. FASTPATH가 로드되기 전까지는 빨간색 OOS LED가 켜지고, 로드되면 녹색 정상 LED가 켜집니다. OOS LED 신호는 OR 처리되므로 하나 이상이 활성화되면 LED가 켜집니다. 정상 LED 신호는 AND 처리됩니다. 이 LED가 켜지려면 몇 가지 하드웨어 조건이 충족되는 것 외에도 기본 및 패브릭 인터페이스가 FASTPATH로 부트되어야 합니다.

Linux ATCA LED 드라이버는 사용자 정의 주황색 LED에 대한 제어도 제공합니다. 이 LED의 신호는 OR 처리됩니다. 이 LED는 현재 어떠한 경우에도 켜지지 않습니다.

5.4.2 부트 절차

다음은 스위치 부트 절차의 예입니다.

```
CPU:    400 MHz
DRAM:   128 MB
FLASH:  32 MB

Booting ...

Boot Menu v1.0

Select startup mode.  If no selection is made within 5 seconds,
the Switch-Router Application will start automatically...

Switch-Router Startup -- Main Menu

1 - Start Switch-Router Application
2 - Display Utility Menu
Select (1, 2):

Copying Application to RAM...done.

Starting Application...
1 File: bootos.c Line: 243 Task: 111ca6f4 EC: 2863311530
(0xaaaaaaaa)
(0 d 0 hrs 0 min 17 sec)
Switch-Router Starting...
|PCI device BCM5695_B0 attached as unit 0.
\PCI device BCM5695_B0 attached as unit 1.
Switch-Router Started!

(Unit 1)>
User:
```

스위치가 콘솔로 부트되고 완전히 작동하기까지 약 20초가 걸립니다.

5.4.2.1 부트 유틸리티 메뉴

FASTPATH 부트 전에 사용할 수 있는 유틸리티 메뉴가 있습니다. 이전 절에서 살펴봤듯이, 부트 도중 2개의 옵션이 있는 메뉴가 5초 동안 표시됩니다. 이 메뉴에서 2를 누르고 Enter를 누르면 유틸리티 메뉴에 액세스할 수 있습니다.

부트 유틸리티 메뉴에 들어가면 다음 화면이 표시됩니다.

```
Boot Menu v1.0

Switch-Router Startup -- Utility Menu

1 - Start Switch-Router Application
2 - Load Code Update Package using TFTP
3 - Display Vital Product Data
4 - Select Serial Speed
5 - Retrieve Error Log using TFTP
6 - Erase Current Configuration
7 - Erase Permanent Storage
8 - Select Boot Method
9 - BCM Debug Shell
10 - Reboot

Select option (1-10):
```

대부분의 옵션은 그 이름을 통해 용도를 알 수 있지만 일부는 추가적인 설명이 필요합니다.

유틸리티 메뉴에서 TFTP 코드 업데이트

FASTPATH는 FASTPATH 자체 내에서 업데이트할 수 있지만 이 메뉴에서도 업데이트할 수 있습니다. 업데이트 이미지는 TFTP 서버에 있어야 합니다. TFTP 서버의 IP 주소, 업데이트할 보드의 원하는 IP 주소, 게이트웨이(필요한 경우) 및 파일 이름을 입력합니다. 이 업데이트 도중 스위치의 IP 주소를 가져오려면 IP 주소로 dhcp를 입력합니다. 그러면 업데이트가 시작되고 업데이트되는 동안 상태 정보가 제공됩니다.

현재 구성 지우기

Erase Current Configuration 옵션은 FASTPATH 내에서 clear config를 실행한 것과 같은 기능을 합니다. 스위치가 알 수 없는 상태에 있어서 기본 설정을 복원하려는 경우에 사용할 수 있는 옵션입니다.

영구 저장소 지우기



주의 - 이 명령은 절대 사용하지 말아야 합니다.

Erase Permanent Storage 명령은 FASTPATH, 모든 로그 파일 및 모든 구성을 완전히 지웁니다. uBoot 또는 Linux는 지우지 않습니다. 이 옵션을 실행하지 않고도 업데이트를 안전하게 설치할 수 있으며 구성과 로그 파일이 유지됩니다.

부트 방법

스위치는 다음 세 가지 부트 방법을 지원합니다.

- CF(Compact Flash) 카드의 로컬 이미지에서
- 네트워크를 통한 이미지에서
- 직렬 포트를 통한 이미지에서

기본 옵션은 CF(Compact Flash) 카드로부터의 부팅입니다. 네트워크 부팅에 대한 자세한 내용은 [5-13페이지의 "네트워크 부팅"](#)을 참조하십시오.

BCM 디버그 셸

주 - 이 환경은 있는 그대로 제공되며 지원은 제공되지 않습니다.

BCM 디버그 셸 옵션은 현재 SDK 버전 5.2.1인 Broadcom diag 셸을 부트합니다. 이 셸에서 제공하는 몇 가지 명령은 스위치에서 지원되지 않으며 작동하지 않습니다. 이 셸은 주로 디버그, 테스트 및 진단 목적으로 제공됩니다. 이 셸에는 많은 저수준 테스트와 저수준 등록 액세스가 있습니다. 특정 보드의 무결성 검사에 사용할 수 있습니다. ??와 명령 뒤에 물음표 하나를 사용하여 셸에서 도움말을 볼 수 있습니다. 유용한 명령에는 SystemSnake, dsanity, TestList, 및 TestRun이 있습니다.

여기 나오는 포트 번호는 FASTPATH와 같은 순서로 지정되지 않습니다. BCM diag 셸에서 포트는 칩의 실제 포트 번호입니다. FASTPATH에서는 포트 번호가 ATCA 채널 번호를 나타내도록 추출됩니다. [표 5-2](#)는 BCM diag 셸 번호를 FASTPATH 번호에 매핑합니다.

표 5-2 BCM Diag 셸 대 FASTPATH 매핑

BCM 디버그 셸의 포트 번호	기본 포트	패브릭 포트
칩 0 포트 0	13	1
칩 0 포트 1	14	2
칩 0 포트 2	15	3

표 5-2 BCM Diag 셀 대 FASTPATH 매핑(계속)

BCM 디버그 셀의 포트 번호	기본 포트	패브릭 포트
칩 0 포트 3	16	4
칩 0 포트 4	12	5
칩 0 포트 5	11	6
칩 0 포트 6	10	7
칩 0 포트 7	9	8
칩 0 포트 8	8	9
칩 0 포트 9	7	10
칩 0 포트 10	6	11
칩 0 포트 11	5	12
칩 1 포트 0	4	13
칩 1 포트 1	3	14
칩 1 포트 2	2	15
칩 1 포트 3	1	16
칩 1 포트 4	17	21
칩 1 포트 5	21	22
칩 1 포트 6	22	23
칩 1 포트 7	23	24
칩 1 포트 8	24	17
칩 1 포트 9	18	18
칩 1 포트 10	19	19
칩 1 포트 11	20	20

5.4.3 네트워크 부팅

네트워크를 통한 부팅은 매우 유용한 기능입니다. 보드 리부팅만큼 간단하고 신속하게 펌웨어를 업데이트할 수 있으며 기존 펌웨어를 잃지 않고 새 펌웨어를 테스트하는 용도로 사용할 수 있습니다. [5-11페이지의 "부트 방법"](#)에 설명된 대로 네트워크 부트는 부트 유틸리티 메뉴에서 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다. 네트워크 부트를 수행하려면 펌웨어 이미지가 있는 TFTP 서버가 있어야 하며 대역 외 관리 포트를 사용해야 합니다.

네트워크 부트는 DHCP를 사용한 IP 주소 가져오기를 지원합니다. 네트워크 부트를 구성할 때 `dhcp`를 IP 주소로 지정하기만 하면 됩니다. 네트워크 부트는 대역 외 관리 포트를 사용하여 펌웨어 이미지를 다운로드한 다음 FASTPATH 부트 후 이 이미지가 정상적으로 사용되도록 합니다. 이를 통해 NMS은 스위치의 펌웨어 개정을 제어하고 스위치 기능을 관리 및 제어할 수 있습니다.

5.4.4 FASTPATH 소프트웨어

스위치는 FASTPATH 소프트웨어를 사용합니다. FASTPATH는 현대의 스위치-라우터를 제어하는 데 필요한 강력한 관리 기능을 제공하는 소프트웨어 패키지입니다. FASTPATH는 이 설명서에서 자세히 다루지 않지만 Netra CT 900 Server Switch Software Reference Manual에서 다룹니다. 이 절은 스위치에서의 FASTPATH 사용에 대한 빠른 입문서 역할을 합니다.

5.4.4.1 로그인 및 프롬프트

FASTPATH는 서로 다른 보안 수준의 여러 사용자를 지원합니다. 기본적으로 암호가 없는 한 명의 사용자(admin)가 존재합니다. 명령줄 인터페이스(CLI)에서 권한 모드는 기본 모드와 별개로 암호로 보호되지만, 또한 기본적으로 암호가 없습니다.

CLI 기본값

CLI는 직렬 콘솔, 텔넷 콘솔 및 SSH 콘솔에서 제공됩니다. 직렬 콘솔은 항상 활성화되어 있습니다. 텔넷 콘솔은 기본적으로 활성화되어 있습니다. SSH는 기본적으로 비활성화됩니다.

다음 화면은 기본 모드에서 권한 모드로 전환하는 방법을 나타냅니다. 기본적으로 기본 및 권한 모드에는 암호가 없습니다.

```
User: admin
Password: (none, hit Return)
```

다음 화면이 표시되며 enable을 입력하면 기본 모드에서 권한 모드로 전환됩니다.

```
>enable
Password: (none, hit Return)
#
```

프롬프트에는 항상 현재 모드가 표시됩니다. 표 5-3은 몇 가지 예를 나타냅니다.

표 5-3 모드 프롬프트의 예

프롬프트	모드
>	기본 모드
#	권한 모드
(config)#	구성 모드
(interface 0/2)#	인터페이스 0/2 모드

SNMP 기본값

SNMP(Simple Network Management Protocol)는 기본적으로 활성화됩니다. 기본 커뮤니티 문자열은 “public”입니다. 쓰기 액세스는 기본적으로 비활성화됩니다.

SSH 및 SSL/TLS 키

스위치는 SSL/TLS 이외에 보안 CLI 콘솔을 위한 SSH를 지원합니다. 하지만 스위치는 자체 키를 생성할 수 없습니다. 키는 외부 시스템에서 생성하여 TFTP를 통해 스위치로 업로드해야 합니다. 스위치에 키가 업로드되면 먼저 SSH를 활성화해야 사용할 수 있습니다.

5.4.4.2 관리 옵션

스위치는 CLI 또는 SNMP를 통해 제어할 수 있습니다. 직렬 이외의 모든 관리 인터페이스를 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다. 이들 인터페이스는 대역 외 관리 포트와 모든 대역 내 포트를 통해 제공되며 특정 대역 내 포트에 제한될 수 있습니다.

CLI

스위치는 업계 표준 CLI를 제공합니다. CLI는 직렬 포트, 텔넷 및 SSH를 통해 제공됩니다. 이 절에서는 매우 기본적인 명령 몇 가지를 설명합니다. 자세한 명령 목록은 Netra CT 900 Server Switch Software Reference Manual을 참조하십시오.

CLI는 모드를 기반으로 하며, Linux의 콘솔과 비슷하게 작동합니다. 명령은 모드 아래에 그룹화되어 있으며 해당 명령은 사용자가 현재 모드에 있는 경우에만 작동합니다. 전역 명령은 몇 개 없습니다. 현재 모드보다 높은 모드로 돌아가려면 `exit`를 입력합니다. 예를 들어 포트 17을 종료하려면 활성화 모드로 전환하고, 구성 모드로 전환하고, 인터페이스 17 모드로 전환한 다음 `shutdown` 명령을 실행해야 합니다. 구성 모드로 돌아가려면 `exit`를 입력합니다.

많은 명령에 “no” 형식이 있습니다. no 형식은 명령을 비활성화하는 데 사용됩니다. 포트 17을 다시 활성화하려면 인터페이스 17 모드에 있을 때 `no shutdown` 명령을 실행합니다.

표 5-4는 기본적인 FASTPATH CLI 명령 목록입니다.

표 5-4 기본 FASTPATH CLI 명령

명령	기능	모드
<code>enable</code>	권한 모드로 전환합니다. 대부분의 옵션을 사용하려면 활성화 모드에 있어야 합니다.	기본
<code>show port all</code>	포트의 상태를 표시합니다.	권한
<code>show interface ethernet 0/x</code>	포트 0/x에 대한 자세한 통계를 나타냅니다.	권한
<code>clear counters</code>	모든 통계를 지웁니다.	권한
<code>clear config</code>	기본 구성을 복원합니다.	권한
<code>show running-config</code>	스위치의 현재 구성을 표시합니다. 기본값으로 설정되지 않은 모든 것이 표시됩니다. 나중에 사용하거나 다른 스위치에서 사용하기 위해 파일로 복사할 수 있는 스크립트로 출력됩니다.	권한
<code>copy system:running-config nvram:startup-config</code>	재부트를 통해 현재 구성을 저장합니다.	권한
<code>serviceport protocol dhcp</code>	대역 외 포트에서 DHCP를 사용합니다. 서비스 포트 또는 네트워크가 DHCP를 사용할 수 있습니다. 둘 중 하나에서 DHCP를 활성화하려면 다른 하나에서 비활성화해야 합니다. 네트워크에 대해서도 같은 명령이 작동합니다.	권한
<code>serviceport protocol none</code>	사용자 할당 IP를 사용합니다. 네트워크에 대해서도 같은 명령이 작동합니다.	권한
<code>serviceport ip <ip> <netmask> <gateway></code>	서비스 포트에 대해 IP를 강제 지정합니다.	권한
<code>network parms <ip> <netmask> <gateway></code>	네트워크에 대해 IP를 강제 지정합니다.	권한
<code>show network</code>	대역 내 관리 설정을 봅니다.	권한
<code>show serviceport</code>	대역 외 관리 설정을 봅니다.	권한
<code>serial baudrate</code>	직렬 변조 속도를 변경합니다.	권한

표 5-4 기본 FASTPATH CLI 명령(계속)

명령	기능	모드
vlan database	Vlan 데이터베이스 모드로 전환합니다. 여기서 VLAN을 만들고 삭제합니다.	권한
vlan x	번호 x로 VLAN을 만듭니다.	Vlan
exit	한 단계 높은 모드로 돌아갑니다.	
구성	구성 모드로 전환합니다. 모드 설정을 변경하려면 구성 모드에 있어야 합니다.	권한
interface 0/x	인터페이스 모드로 전환합니다. 대부분의 포트 고유 설정을 변경하려면 인터페이스 모드에 있어야 합니다.	구성
vlan participation include x	VLAN x에 인터페이스를 추가합니다.	인터페이스
vlan pvid x	인터페이스의 pvid를 VLAN x로 변경합니다.	인터페이스

5.4.4.3 기본 설정

스위치는 기본 구성으로 구성되어 공급됩니다. 이 구성은 보드를 계층 2 스위칭으로 부트합니다. 이 구성은 매우 기본적이며 환경에 맞게 업데이트해야 합니다. 기본 설정에서는 기본적으로 모든 포트가 VLAN 1에 있고, 모든 포트가 스위칭 모드에서 구성되며, 관리 인터페이스가 활성화되고 다른 모든 것은 비활성화됩니다.

스위치의 설정은 `show running-config` 명령으로 확인할 수 있습니다. 이 명령은 현재 구성이 기본 구성과 어떻게 다른지 나타냅니다. 이 명령은 출력이 스크립트 형식이기 때문에 매우 유용할 수 있습니다. 이 출력은 백업하거나 다른 스위치로 복사할 수 있습니다.

5.4.4.4 포트 순서 지정

포트는 ATCA 채널과 같은 방식으로 순서가 지정됩니다. Netra CT 900 서버에서 논리적 슬롯과 물리적 슬롯은 서로 일치하지 않습니다. 스위치는 포트 순서의 변경이 가능한 추상화 계층을 지원합니다. 이를 통해 공급업체는 라우팅과 독립적으로 논리적 슬롯과 물리적 슬롯을 일치시킬 수 있습니다.

표 5-5는 포트 순서 지정을 볼 수 있습니다.

표 5-5 포트 순서 지정

선반 물리적 슬롯	기본 포트	패브릭 포트
1	13	12
2	11	10
3	9	8
4	7	6
5	5	4
6	3	2
7	스위치	스위치
8	2	1
9	4	3
10	6	5
11	8	7
12	10	9
13	12	11
14	14	13
15	15	14
16	16	15
선반 관리 카드	1(또는 1의 첫 번째 절반)	없음
선반 관리 카드	없음(또는 1의 두 번째 절반)	없음

5.4.4.5 자원 사용

스위치에는 보드의 모든 작동을 제어하고 관리하는 2개의 강력한 CPU 복합이 있습니다. 이러한 복합은 사용자 정의 소프트웨어 개발과 향후 업그레이드를 위한 풍부한 공간이 있습니다.

FASTPATH 및 Linux는 128MB의 메모리 중 약 56MB만 사용합니다. 이 메모리는 부트 시 할당되며 스위치 로드 독립적입니다. CPU 사용률은 1-15퍼센트이며 대부분의 시간 동안 해당 범위 중 낮은 쪽에 유지됩니다. CPU 주기를 필요로 하는 기능은 대부분 관리 기능입니다. 모든 프로그램 파일은 CF(Compact Flash) 카드에 압축되어 저장되며 부트 시 메모리로 압축 해제됩니다. uBoot, Linux 및 현재 버전의 FASTPATH를 저장하는 데 필요한 메모리는 사용 가능한 32MB 중 12MB에 불과합니다.

용어 집

다음 용어와 약어는 Netra CT 900 서버 관리에 유용합니다.

A

ATCA Advanced Telecom Computing Architecture의 약어로, AdvancedTCA라고도 합니다. 차세대 캐리어급 통신 장비에 대한 일련의 업계 표준 사양입니다. AdvancedTCA에는 고속 상호 연결 기술, 차세대 프로세서 및 향상된 안정성, 관리 가능성 및 서비스 가용성의 최신 경향이 통합되어 있기 때문에, 표준화를 통해 최저 비용으로 통신에 최적화된 새로운 블레이드(보드)와 새시(선반) 폼 팩터를 구현할 수 있습니다.

B

**backup shelf
management card**
(백업 선반 관리 카드)

선반 관리자 기능을 지원할 수 있는 모든 선반 관리 카드입니다.

Base channel
(기본 채널)

최대 4개의 차동 신호 쌍으로 구성된 기본 인터페이스 내의 물리적 연결입니다. 각 기본 채널은 기본 인터페이스 내에서 슬롯 대 슬롯 연결의 종단점입니다.

Base switch

(기본 스위치)

기본 인터페이스를 지원하는 스위치입니다. 기본 스위치는 선반에 설치된 모든 노드 보드에 10/100/1000BASE-T 패킷 스위칭 서비스를 제공합니다. Netra CT 900 서버에서 기본 스위치는 선반의 물리적 슬롯 7 및 8(논리적 슬롯 1 및 2)에 있으며 모든 노드 슬롯 및 보드에 대한 연결을 지원합니다. 패브릭 인터페이스와 기본 인터페이스를 지원하는 보드를 "스위치" 라고도 합니다.

Base interface

(기본 인터페이스)

선반에서 노드 보드와 스위치 간의 10/100 또는 1000BASE-T 연결을 지원하는 데 사용되는 인터페이스입니다. 4개의 다른 신호 쌍을 모든 노드 보드 슬롯과 각 스위치 슬롯 간에 라우팅하여 기본 인터페이스를 지원하려면 미드플레인이 필요합니다(Netra CT 900 서버에서 기본 스위치 슬롯은 물리적 슬롯 7 및 8, 논리적 슬롯 1 및 2임).

D

data transport interface

(데이터 전송

인터페이스)

스위치와 노드 보드에서 페이로드 간의 상호 연결을 제공하기 위한 지점간 인터페이스 및 버스된 신호의 집합입니다.

Dual Star topology

(이중 별형 토폴로지)

2개의 스위치 자원이 네트워크 내의 모든 중단점에 중복 연결을 제공하는 상호 연결 패브릭 토폴로지입니다. 스위치 쌍이 노드 보드 간의 중복 상호 연결을 제공합니다.

E

Electronic Keying or

E-Keying(전자 키잉

또는 E-키잉)

기본 인터페이스, 패브릭 인터페이스, 업데이트 채널 인터페이스 및 전면 보드의 동기화 클럭 연결 간의 호환성을 설명하는 데 사용되는 프로토콜입니다.

ETSI

European Telecommunications Standards Institute(유럽 통신 표준 협회)

F

Fabric channel

(패브릭 채널)

패브릭 채널은 2행으로 된, 채널 당 총 8개의 신호 쌍으로 구성됩니다. 따라서 각 커넥터는 보드 연결을 위해 보드에 사용 가능한 최대 5개의 채널을 지원합니다. 채널은 4개의 2쌍 포트 구성으로 구성될 수 있습니다.

Fabric interface

(패브릭 인터페이스)

보드 또는 슬롯 당 15개의 연결을 제공하고, 각 연결은 최대 15개의 다른 슬롯이나 보드와의 연결을 지원하는 최대 8개의 차동 신호 쌍(채널)을 구성하는 영역 2 인터페이스입니다. 미드플레인에는 완전 메시 및 이중 별형 토폴로지를 포함한 다양한 구성에서 패브릭 인터페이스를 지원할 수 있습니다. 패브릭 인터페이스를 지원하는 보드는 패브릭 노드 보드, 패브릭 스위치 또는 메시 활성화 보드로 구성될 수 있습니다. 패브릭 인터페이스의 보드 구현은 PICMG 3.x 보조 사양에 의해 정의됩니다.

field-replaceable unit,

FRU(현장 대체

가능 장치)

서비스 관점에서 볼 때 서버의 줄일 수 없는 가장 작은 요소입니다. FRU의 예로는 디스크 드라이브, I/O 카드 및 전원 입력 모듈 등이 있습니다. 카드와 기타 구성 요소가 모두 있는 서버는 FRU가 아닙니다. 하지만 빈 서버는 FRU입니다.

frame(프레임)

하나 이상의 선반을 포함할 수 있는 물리적 또는 논리적 엔티티입니다. 랙이라고도 하며, 밀폐된 경우에는 캐비닛이라고도 합니다.

front board(전면 보드)

PCB와 패널을 포함한 PICMG 3.0 기계적 사양(8U x280mm)을 준수하는 보드입니다. 전면 보드는 영역 1 및 영역 2 미드플레인 커넥터와 연결됩니다. 필요에 따라 영역 3 미드플레인 커넥터와 연결하거나 후면 전환 카드 커넥터에 직접 연결할 수 있으며 선반의 전면 위치에 설치됩니다.

Full channel

(전체 채널)

중단점 간의 8개 차동 신호 쌍을 모두 사용하는 패브릭 채널 연결입니다.

Full Mesh topology

(완전 메시 토폴로지)

선반 내 각 슬롯 쌍 간에 하나의 전용 연결 채널을 제공하기 위해 패브릭 인터페이스 내에서 지원될 수 있는 완전 메시 구성입니다. 완전 메시로 구성된 미드플레인에는 메시 활성화 보드 또는 이중 별형 배치에 설치된 스위치 및 노드 보드를 지원할 수 있습니다.

H

hot-swap(핫스왑) 시스템 작동을 중지하지 않고 주변 장치나 기타 구성 요소를 연결하고 연결 해제할 수 있는 기능입니다. 이 기능은 하드웨어와 소프트웨어 모두에 대한 설계상의 암시가 있을 수 있습니다.

I

I²C 상호 통합 회로 버스입니다. 다중 마스터, 2선 직렬 버스가 현재 IPMB의 기반으로 사용됩니다.

IPMB Intelligent Platform Management Bus의 약어로, 지능형 플랫폼 관리 버스 통신 프로토콜 사양에 설명된 가장 낮은 수준의 하드웨어 관리 버스입니다.

IPMB-0 hub
(IPMB-0 허브) 시스템의 여러 FRU에 다중 방사형 IPMB-0 링크를 제공하는 허브 장치입니다. 예를 들어 IPMB-0 허브는 방사형 IPMB-0 링크가 있는 ShMC에 있습니다.

IPMB-0 link
(IPMB-0 링크) 방사형 토폴로지를 사용하는, IPMB-0 허브와 단일 FRU 간의 물리적 IPMB-0 세그먼트입니다. IPMB-0 허브의 각 IPMB-0 링크는 일반적으로 별도의 IPMB-0 센서와 연관됩니다. IPMB-0 링크는 버스 토폴로지에서도 여러 FRU로 연결될 수도 있습니다.

IPM controller,
IPMC(IPM 컨트롤러) ATCA IPMB-0으로 연결되는 FRU의 부분으로, 해당 FRU와 그에 종속된 모든 장치를 나타냅니다.

IPMI Intelligent Platform Management Interface의 약어로, 컴퓨터 시스템 요소에 대한 인벤토리 관리, 모니터링, 로깅 및 제어를 제공하기 위한 사양 및 메커니즘입니다. 지능형 플랫폼 관리 인터페이스 사양에 정의되어 있습니다.

L

logic ground
(논리 접지) 보드와 미드프레인에서 보드 간에 흐르는 논리적 수준의 신호에 대한 참조 경로 및 반환 경로로 사용되는 선반 전체 전기망입니다.

M

Mesh Enabled board (메시 활성화 보드)

미드플레인 내의 다른 모든 보드에 대한 연결을 제공하는 보드입니다. 메시 활성화 보드는 패브릭 인터페이스를 지원하며 기본 인터페이스도 지원할 수 있습니다. 메시 활성화 보드는 2 ~ 15개의 패브릭 인터페이스 채널(일반적으로 15개 채널 모두)을 사용하여 선반에 있는 다른 모든 보드에 대한 직접 연결을 지원합니다. 지원되는 채널의 수에 따라 선반 내에서 연결 가능한 최대 보드 수가 결정됩니다. 기본 인터페이스를 사용하지 않는 메시 활성화 보드는 사용 가능한 가장 낮은 논리적 슬롯에 설치할 수 있습니다. 기본 인터페이스를 지원하는 메시 활성화 보드는 기본 스 위치가 될 수 있으며, 이 경우 기본 채널 1 및 2를 지원하고 논리적 슬롯 3 ~ 16에 설치할 수 있습니다. 기본 인터페이스를 지원하는 보드는 10/100/1000BASE-T 이더넷을 지원하기 위한 용도로만 기본 채널 1과 2를 사용합니다.

midplane(미드플레인)

백플레인과 기능적으로 동일한 미드플레인은 서버의 후면에 고정됩니다. CPU 카드, I/O 카드 및 저장 장치가 전면에서 미드플레인에 연결되며, 후면 전환 카드가 후면에서 미드플레인에 연결됩니다.

N

NEBS

Network Equipment/Building System의 약어로, 미국 통신 제어 사무소에 설치되는 장비에 대한 요구 사항 집합입니다. 이 요구 사항은 직원 안전, 자산 보호 및 운영 지속성을 다룹니다. NEBS 테스트에는 장비에 대한 다양한 진동 스트레스, 화재, 기타 환경 및 품질 메트릭 시험이 포함됩니다. 3가지의 NEBS 준수 수준이 있으며 각 수준은 상위 수준의 초집합입니다. 가장 높은 수준인 NEBS 수준 3은 "극한 환경"에 장비를 안전하게 배포할 수 있음을 입증합니다. 통신 중앙 사무소는 극한 환경으로 간주됩니다.

NEBS 표준은 Telcordia Technologies, Inc.(이전 Bellcore)에서 유지 관리합니다.

node board(노드 보드)

별형 토폴로지 미드플레인에 사용하기 위한 보드로, 미드플레인 내의 스위치에 연결됩니다. 노드 보드는 기본 인터페이스 및 패브릭 인터페이스 중 하나 또는 모두를 지원할 수 있습니다. 패브릭 인터페이스를 지원하는 보드는 패브릭 채널 1과 2를 사용합니다. 기본 인터페이스를 지원하는 보드는 10/100/1000BASE-T 이더넷을 지원하기 위한 용도로만 기본 채널 1과 2를 사용합니다.

node slot(노드 슬롯)

노드 보드만 지원하는 미드플레인 슬롯입니다. 노드 슬롯은 스위치를 지원할 수 없기 때문에, 노드 보드는 논리적 슬롯 1과 2를 차지하지 않습니다. 노드 슬롯은 별형 토폴로지를 지원하도록 설계된 미드플레인에만 적용됩니다. 노드 슬롯은 기본 인터페이스와 패브릭 인터페이스를 모두 지원합니다. 일반적으로 노드 슬롯은 2개 또는 4개의 패브릭 채널과 기본 채널 1 및 2를 지원합니다. 2개의 각 채널 노드 슬롯은 각각 논리적 슬롯 1과 2에 연결됩니다. 4개의 채널 노드 슬롯은 각각 논리적 슬롯 1, 2, 3 및 4에 연결됩니다.

P

PCI Peripheral Component Interconnect의 약어로, 주변 장치를 컴퓨터에 연결하기 위한 표준입니다. 20 - 33MHz에서 작동하며 124핀 커넥터를 통해 32비트를 한 번에 전송하거나 188핀 커넥터를 통해 64비트를 한 번에 전송할 수 있습니다. 한 번의 주기에서 데이터 한 단어(또는 버스트 모드에서 여러 단어) 앞에 주소가 전송됩니다.

기술적으로 PCI는 버스가 아니라 브리지 또는 중간 단계입니다. 여기에는 상대적으로 느린 주변 장치에서 CPU를 분리시켜 비동기적으로 작동할 수 있게 하는 버퍼가 포함됩니다.

physical address

(물리적 주소) FRU의 물리적 슬롯 위치를 정의하는 주소입니다. 물리적 주소는 사이트 유형과 사이트 번호로 구성됩니다.

PICMG PCI Industrial Computer Manufacturers Group의 약자로, CompactPCI 표준을 포함하여 통신 및 산업용 컴퓨팅 응용 프로그램을 위한 공개 사양을 개발하는 회사들의 컨소시엄입니다.

R

rear-access

(후면 액세스) 모든 케이블이 선반의 후면에서 나오는 Netra CT 900 서버용 구성 옵션입니다.

rear transition card

(후면 전환 카드) 커넥터를 선반 후면으로 확장하기 위해 Netra CT 900 서버의 후면 액세스 모델에만 사용되는 카드입니다.

Reliability, Availability, Serviceability, RAS

(신뢰성, 가용성 및
서비스 가용성)

서버의 신뢰성, 가용성 및 서비스 가용성을 구현하거나 향상시키는 하드웨어 및 소프트웨어 기능입니다.

S

- shelf(선반)** 미드프레인, 전면 보드, 냉각 장치, 후면 전환 카드 및 전원 입력 모듈로 구성된 구성 요소 집합입니다. 기존에는 선반을 새시라고도 알려졌습니다.
- shelf address**
(선반 주소) 관리 도메인 내의 각 선반에 대해 고유 ID를 제공하는, 최대 20바이트 길이의 가변 길이 가변 형식 설명자입니다.
- shelf ground**
(선반 접지) 프레임에 연결되며 모든 보드에 사용 가능한 안전 접지 및 대지 귀로입니다.
- shelf manager**
(선반 관리자) AdvancedTCA 선반에서 전원, 냉각 및 상호 연결(전자 키잉으로)의 관리를 담당하는 시스템 엔티티입니다. 선반 관리자는 System Manager Interface와 IPMB-0 간의 메시지도 라우팅하여, 시스템 리포지토리에 대한 인터페이스 및 이벤트 메시지에 대한 응답을 제공합니다. 선반 관리자는 ShMC 또는 시스템 관리 하드웨어에 부분적 또는 전체적으로 배포할 수 있습니다.
- ShMC** Shelf Management Controller의 약어로, 선반 관리자에 필요한 기능도 지원할 수 있는 IPMC입니다.
- SNMP** Simple Network Management Protocol(단순 네트워크 관리 프로토콜).
- star topology**
(별형 토폴로지) 지원되는 노드 슬롯 간에 연결을 제공하는 하나 이상의 허브 슬롯이 있는 미드프레인 토폴로지입니다.
- switch(스위치)** 별형 토폴로지 미드프레인에 사용하기 위한 보드로, 미드프레인 내의 여러 노드 보드에 연결을 제공합니다. 스위치는 기본 인터페이스 및 패브릭 인터페이스 중 하나 또는 모두를 지원할 수 있습니다. 패브릭 인터페이스를 사용하는 보드는 일반적으로 사용 가능한 15개의 패브릭 채널 모두에 스위칭 자원을 제공합니다. 기본 인터페이스를 지원하는 스위치는 논리적 슬롯 1과 2에 설치되며 16개의 기본 채널을 모두 사용하여 최대 14개의 노드 보드 및 기타 스위치에 10/100/1000BASE-T 이더넷 스위칭 자원을 제공합니다. 선반 관리 카드에 대한 연결을 지원하기 위해 하나의 기본 채널이 할당됩니다.
- switch slot**
(스위치 슬롯) 별형 토폴로지 미드프레인에서 스위치 슬롯은 논리적 슬롯 1과 2에 있어야 합니다. 스위치 슬롯은 기본 인터페이스와 패브릭 인터페이스를 모두 지원합니다. 논리적 슬롯 1과 2에 있는 스위치 슬롯은 기본 인터페이스와 패브릭 인터페이스 스위치를 모두 지원할 수 있습니다. 논리적 슬롯 1과 2는 패브릭 토폴로지에 관계없이 항상 스위치 슬롯입니다. 이러한 슬롯은 각각 최대 16개의 기본 채널과 최대 15개의 패브릭 채널을 지원합니다.
- system(시스템)** 노드와 스위치, 선반 및 프레임과 같은 구성 요소 중 하나 이상을 포함할 수 있는 관리 엔티티입니다.

U

U 44.45mm(1.75인치)와 같은 측정 단위입니다.

update channel

interface(업데이트 채널
인터페이스)

업데이트 채널이라고도 합니다. 두 보드 간에 10개의 차동 신호 쌍으로 구성된 연결을 제공하는 영역 2 인터페이스입니다. 두 보드 간의 이 직접 연결은 상태 정보의 동기화에 사용될 수 있습니다. 보드의 업데이트 채널에 대해 구현되는 전송은 정의되지 않습니다. 업데이트 채널은 단일 공급업체에서 만든 두 개의 유사 기능 보드만 사용할 수 있습니다. 전자 키잉은 드라이버를 활성화하기 전에 업데이트 채널 중단점에 일치하는 전송 프로토콜이 매핑되었는지 확인하는 데 사용됩니다. 미드플레인 이 업데이트 채널을 지원해야 합니다. 보드는 업데이트 채널을 지원할 수 있습니다.

Z

Zone 1(영역 1) ATCA 슬롯의 높이 치수를 따라 배치된 선형 공간으로 전원, 관리 및 기타 보조 기능에 할당됩니다.

Zone 2(영역 2) ATCA 슬롯의 높이 치수를 따라 배치된 선형 공간으로 데이터 전송 인터페이스에 할당됩니다.

Zone 3(영역 3) ATCA 슬롯의 높이 치수를 따라 배치된 선형 공간으로 후면 액세스 시스템의 후면 전환 카드에 대한 사용자 정의 연결 및 상호 연결을 위해 예약되어 있습니다.

색인

D

DC 접지 러그, 위치, 2-12

DC 접지 케이블

사양, 2-12

연결, 2-12

L

LED

선반 알람 패널, 4-2

LED, 전원 공급 시퀀스, 2-16

ㄱ

공기 흐름, 2-9

기본 구성, 2-4

ㄴ

노드 보드, 슬롯 위치, 3-2

ㅁ

배송 내용물, 2-3

배전, 2-13

ㅅ

사양, DC 접지 케이블, 2-12

선반

공기 흐름, 2-9

기능, 2-4

랙 마운팅, 2-8

전면 보기, 2-5

후면 보기, 2-6

선반 알람 패널

구성 요소, 4-2

커넥터

Telco 알람, 4-5

직렬, 4-3

케이블 연결, 4-2

설치

노드 보드의 운영 체제 소프트웨어, 5-2

노드 카드, 3-4

후면 전환 카드, 3-3

설치 개요, 1-1

스위치

소프트웨어, 사용, 5-5

전면 패널 구성 요소, 4-7

커넥터

10/100/1000BASE-T, 4-11

기본 10/100BASE-TX 관리, 4-12

기본 직렬, 4-13

패브릭 기가비트 이더넷 직렬, 4-13

케이블 연결, 4-6

후면 전환 카드, 포트, 4-9

스위치 소프트웨어, 사용, 5-5
시스템 관리 소프트웨어, 사용, 5-3
시스템 랙 마운팅, 2-8
시스템 포장 풀기, 2-1

○

운영 체제 소프트웨어, 노드 보드에 설치, 5-2

ㄹ

전면 케이블 관리 브래킷, 제거, 2-11
전면 패널 구성 요소
 스위치, 4-7
전원 입력 모듈
 터미널 블록 덮개, 제거, 2-14
 터미널 포스트, 2-15
전원, 연결, 2-14
정전기 방지 예방 조치, 3-1

정전기 방출 주의 사항, 2-7

제거

 전면 케이블 관리 브래킷, 2-11
 터미널 블록 덮개, 2-14

ㅋ

케이블 연결

 선반 알람 패널, 4-2
 스위치, 4-6

케이블 제한 사항, 2-15

ㄴ

터미널 콘솔, 서버에 연결, 5-1

ㄷ

필요한 도구, 2-1