



Netra™ X1 서버 사용 설명서

Sun Microsystems, Inc.
901 San Antonio Road
Palo Alto, CA 94303
U.S.A. 650-960-1300

부품 번호 806-7453-11
개정판 A 2001년 6월

본 설명서에 대해 문의 사항이 있으시면 docfeedback@sun.com으로 보내 주십시오.

Copyright 2001 Sun Microsystems, Inc., 901 San Antonio Road, Palo Alto, CA 94303-4900 U.S.A. All rights reserved.

본 제품이나 문서는 저작권법에 의해 보호되며 사용, 복사, 배포 및 디컴파일을 엄격하게 제한하는 라이선스를 통해서만 배포할 수 있습니다. Sun 및 Sun으로부터 해당 권한에 대한 라이선스를 받은 자의 서면 허가 없이는 본 제품이나 문서의 전부 또는 일부분을 어떠한 형태나 방법으로 복제할 수 없습니다. 글꼴 기술을 비롯한 타사 소프트웨어는 저작권의 보호를 받으며 Sun 공급자로부터 그 사용에 대한 허가를 받았습니다.

본 제품의 일부는 University of California로부터 라이선스를 받은 Berkeley BSD 시스템에서 비롯되었습니다. UNIX는 X/Open Company, Ltd.를 통해 독점적으로 사용 허가되는 미국 및 기타 국가에서의 등록 상표입니다.

Sun, Sun Microsystems, Sun 로고, AnswerBook2, docs.sun.com, UltraSPARC™-IIe, OpenBoot™ PROM, SunSolve, Solaris, Netra는 미국 및 기타 국가에서 Sun Microsystems, Inc.의 상표, 등록 상표 또는 서비스 마크입니다. 모든 SPARC 상표는 라이선스를 통해 사용되며 미국 및 기타 국가에서 SPARC International, Inc.의 상표 또는 등록상표입니다. SPARC 상표를 포함하는 제품은 Sun Microsystems, Inc.에서 개발한 아키텍처를 바탕으로 설계되었습니다.

OPEN LOOK 및 Sun™ Graphical User Interface는 Sun Microsystems, Inc.가 사용자 및 사용권 소유자를 위해 개발한 것입니다. Sun은 컴퓨터 산업에서 Xerox가 시각적 또는 그래픽 사용자 인터페이스 분야에서 이룩한 연구 개발 성과를 인정합니다. Sun은 Xerox로부터 Xerox Graphical User Interface에 대한 비독점적 라이선스를 부여받았으며 이러한 라이선스는 OPEN LOOK GUI 및 기타 Sun의 서면 라이선스 계약을 준수하는 모든 사용자에게도 적용됩니다.

문서는 "있는 그대로" 제공되며 상품성, 특정 용도에 대한 적합성 또는 비침해성에 대한 묵시적 보증을 비롯한 일체의 명시적 또는 묵시적 조건, 진술 및 보증을 부인합니다. 단 이러한 부인 선언이 법적으로 무효인 경우는 예외입니다.



재활용
가능



Adobe PostScript

목차

I부. 설치 및 구성

1. **Netra X1 서버 소개** 1
 - Netra X1 서버 개요 2
 - 출시 키트의 내용물 3
 - 미리 설치된 소프트웨어 3
 - 옵션 구성 요소 4
 - 설치 요약 안내 5

2. **랙에 Netra X1 서버의 설치** 7
 - 랙과 캐비닛 중 선택 8
 - 표준 19인치 랙에 서버 설치 8
 - 대체 브래킷 장치 사용 9
 - 케이블연결 11

3. **서버와 통신** 15
 - 서버에 콘솔 연결 설정 16
 - 직렬 포트 식별 방법 16
 - 직렬 포트 핀 배열 16
 - 직렬 연결 설정 17
 - 직렬 어댑터 18

Sun 워크스테이션 또는 ASCII 터미널을 사용하여 서버 연결	19
터미널 서버를 사용하여 서버 연결	21
Cisco L2511 터미널 서버에 연결	21
기타 터미널 서버에 연결	22
Microsoft Windows 실행 시스템을 사용하여 서버에 연결	23
휴대용 장치를 사용하여 서버 연결	24
화살표키 사용	26

4. 전원 켜기 및 Netra X1 Server 구성 29

전원 켜기 및 서버 구성	30
전원(컴/대기) 스위치 사용	36

II부. 원격 관리 및 로컬 관리

5. lom> 프롬프트에서 Netra X1 서버 관리 41

원격 관리(LOM) 기능 소개	41
LOMlite2 명령 사용	42
LOMlite2 셸에서 서버 켜기 또는 재설정	43
서버 부팅 작동 제어	45
LOMlite2 셸에서 서버 모니터링	47
LOMlite2 이벤트 로그 보기	49
구성 요소의 문제 해결 상태 확인	51
사용자에 대한 LOMlite2 권한 설정	52
LOMlite2 사용자에게 가용한 권한	52
LOMlite2 장치의 구성 가능한 변수 설정	56
A/LOM 직렬 포트의 콘솔에서 LOMlite2 분리	59
LOMlite2 장치가 syslogd로 전송하는 이벤트 보고 보기	60
LOMlite2 셸 명령 목록	61

6. Solaris 프롬프트에서 Netra T1 서버 관리 63

Solaris 프롬프트에서 시스템 모니터링 64

공급 레일 전압 및 내부 회로 차단기 확인(1om -v) 65

자동 서버 재시작(ASR) 구성 71

스크립트 또는 명령에서 LOMlite2 감시 프로세스 활성화(1om -w on) 72

Solaris 프롬프트에서 수행할 수 있는 기타 LOM 작업 75

III부. 유지 보수 및 문제 해결

7. LED 해석 81

전면 및 후면 패널 LED의 해석 82

전면 패널 LED 82

후면 패널 LED 83

8. 구성 요소의 제거 및 교체 85

구성 요소 추가 또는 서버 교체 86

시스템 구성 카드 교체 86

내부 구성 요소 추가 또는 변경 87

구성 요소 확인 91

메모리 설치 및 제거 92

하드 디스크 드라이브(HDD) 설치 및 제거 93

9. 재설치 97

Solaris 8 운영 환경 재설치 98

네트워크 설치 서버 생성 100

add_install_client로 네트워크에 설치될 시스템 설정 102

10. 문제 해결 107

진단 도구 108

POST 진단 108

OpenBoot 진단 (OBDiag) 109

SunVTS	110
발생할 수 있는 문제	112
전원 켜기 실패	112
서버에 콘솔 연결을 설정할 수 없음	112
터미널에 표시된 LOM 메시지가 없음	112
#. 이스케이프 시퀀스를 사용하여 lom> 프롬프트 표시할 수 없음	113
휴대용 장치를 사용한 서버 연결 문제	113
lom> 또는 Solaris 프롬프트를 표시할 수 없음. 콘솔에서 서버에 액세스할 수 없 음. 또는 직렬 A/LOM에서 콘솔에 손상된 텍스트가 수신됨	113
OpenBoot PROM 초기화가 취소되고 서버가 부팅되지 않음	114
IDE 제어기 실패	114
DIMM 실패	115
점퍼 설정	115
자주 물어 보는 질문	116

IV부. 부록

A. 물리적 및 환경 사양 125

물리적 사양	126
환경 사양	126
발생 소음	126
환경 준수 정보	127
작동 전원 통계	127
소비 전력 계산	128
열 복사 계산	128

B. LOMlite2 드라이버 구성 129

LOMlite2 장치 드라이버 및 스크립트 파일	130
LOMlite2 장치 드라이버 구성	131

C. Davicom DM9102A용 dmfe-Davicom 고속 이더넷 드라이버 135
dmfe - Davicom 고속 이더넷 드라이버 136

그림

그림 1-1	Netra X1 서버 2
그림 2-1	표준 19인치 랙에 서버 설치 9
그림 2-2	앞 쪽을 향하는 랙 설치 브래킷 10
그림 2-3	후면을 향하는 랙 설치 브래킷 10
그림 2-4	대체 랙 설치 위치 11
그림 2-5	서버의 후면 패널 12
그림 3-1	직렬 포트 핀 1-8 17
그림 4-1	Netra X1 서버 전원(켜짐/대기) 스위치 36
그림 6-1	LOMlite2 장치의 이벤트 로그 예제(가장 오래된 이벤트가 가장 먼저 보고됨) 71
그림 7-1	전면 패널의 전원 및 오류 LED 82
그림 7-2	후면 패널 전원 및 오류 LED 84
그림 8-1	시스템 구성 카드 슬롯 87
그림 8-2	시스템과 함께 제공된 일회용 정전기 방지용 손목 띠 사용 88
그림 8-3	위쪽 덮개 제거 89
그림 8-4	위쪽 덮개 교체 90
그림 8-5	구성 요소의 배치 91
그림 8-6	DIMM 삽입 및 제거 시퀀스 92
그림 8-7	시스템 보드의 소켓에 메모리 설치 93
그림 8-8	HDD 금속판 제거 94

그림 8-9	하드 디스크 드라이브 설치	95
그림 8-10	전원 및 데이터 케이블 연결	95

표

표 1-1	출시 키트의 내용물	3
표 1-2	고객 설치 가능 하드웨어	4
표 3-1	Netra X1 서버 직렬 포트	16
표 3-2	직렬 A/LOM 또는 직렬 B 포트 연결을 위한 설정	17
표 3-3	직렬 어댑터	18
표 3-4	Sun DB-25(25핀) 어댑터의 핀 교차	18
표 3-5	DB-9(9핀) 어댑터용 핀 교차	19
표 3-6	일반적인 터미널 서버에 연결하기 위한 핀 교차	22
표 3-7	PalmOS 터미널 에뮬레이터 매크로의 예	27
표 5-1	부팅 모드	46
표 5-2	LOM 명령	61
표 9-1	Netra X1 서버 소프트웨어 업데이트에 포함된 패치	99
표 10-1	SunVTS 시험	110
표 10-2	DIMM 물리적 메모리 주소	115
표 10-3	Netra T1 AC100와 Netra X1 비교	116

머리말

*Netra X1 서버 사용 설명서*는 Netra™ X1 서버의 설치, 관리, 유지 보수 방법을 설명합니다. 이 설명서는 네트워크용 Solaris™ 서버를 설치해 본 경험이 있는 시스템 관리자를 위한 설명서입니다.

설명서의 구성

I부 설치 및 구성

1장은 Netra X1 서버를 소개하고 사양 개요, 사용 가능한 옵션 구성 요소, 설치 요약 안내를 제공합니다.

2장은 랙에 Netra X1 서버를 설치하는 방법과 케이블 연결 방법을 설명합니다.

3장은 직렬 A/LOM 포트를 통해 서버에 콘솔 연결을 설정하는 지침을 제공합니다.

4장은 처음으로 전원을 켜는 방법과 서버 구성 방법을 설명합니다.

II부 원격 관리 및 로컬 관리

5장은 LOMlite2 셸 사용 방법을 설명합니다.

6장은 LOMlite2 전용 Solaris 명령을 사용하여 시스템을 모니터하고 관리하는 방법을 설명합니다. 이 장에서는 시스템 잠금 시 서버를 재시작하도록 LOMlite2를 구성하는 방법을 설명합니다.

III부 유지 보수 및 문제 해결

7장은 오류 및 전원 표시기에 대한 정보를 제공하고 랙에서 오류가 있는 시스템을 식별하는 방법을 설명합니다.

8장은 시스템 구성 카드 교체 방법 및 Netra X1 서버를 열고 메모리 또는 하드 디스크 드라이브를 추가하는 방법을 설명합니다.

9장은 Solaris 운영 환경을 재설치하는 방법을 설명합니다.

10장은 사용 가능한 진단 도구를 설명하고 문제 해결 및 자주 묻는 질문(FAQ)에 관한 절을 제공합니다.

IV부 부록

부록 A에서는 모든 물리적 및 환경 사양, 전원 소비량 및 열 손실 계산에 대한 정보를 제공합니다.

부록 B에서는 LOMlite2 드라이버 구성 파일에서 구성할 수 있는 매개변수를 설명합니다.

부록 C에서는 dmfe 드라이버에 대한 정보를 제공합니다.

UNIX 명령 사용

이 문서에는 시스템 종료, 시스템 부팅, 장치 구성 등의 절차와 기본 UNIX® 명령에 대한 내용이 나와 있지 않을 수도 있습니다.

이러한 내용은 다음을 참조하십시오.

- *Sun 주변 장치에 대한 Solaris 설명서*
- Solaris 소프트웨어 환경에 대한 AnswerBook2™ 온라인 설명서
- 시스템과 함께 제공된 소프트웨어 설명서

활자체 규약

활자체	의미	예
AaBbCc123	명령, 파일, 디렉토리 이름 및 컴퓨터 화면 출력	.login 파일을 편집하십시오. 모든 파일을 표시하려면 <code>ls -a</code> 를 사용하십시오. % You have mail.
AaBbCc123	컴퓨터 화면 출력에 대하여 사용자가 직접 입력하는 내용	% su Password:
AaBbCc123	책 제목, 새로운 단어나 용어, 강조할 단어	<i>사용 설명서</i> 의 6장을 참조하십시오. 이들을 <i>클래스</i> 옵션이라고 합니다. 이 작업을 수행하려면 반드시 슈퍼유저여야 합니다.
	실제 이름이나 값으로 대체할 명령줄 변수	파일을 삭제하려면 <code>rm 파일이름</code> 을 입력하십시오.

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	#
LOM 셸	lom>
OBP	ok>

온라인 Sun 설명서 액세스

다음 웹 사이트에서 보다 다양한 Sun 시스템 설명서를 선택할 수 있습니다.

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

전체 Solaris 설명서와 기타 많은 제목은 다음 웹 사이트를 참조하십시오.

<http://docs.sun.com>

Sun 설명서 주문

인터넷 전문 서점인 Fatbrain.com은 Sun Microsystems, Inc.의 엄선된 제품에 대한 설명서를 판매하고 있습니다.

문서 목록 및 주문 방법은 다음 주소로 Fatbrain.com의 Sun Documentation Center를 방문하십시오.

<http://www.fatbrain.com/documentation/sun>

Sun에 대한 고객 의견을 보내주십시오

Sun에서는 여러분의 의견과 제안을 기다리고 있으며 향후 설명서 개정 시 귀중한 자료로 활용됩니다. 다음 전자 우편 주소로 의견을 보내 주십시오.

docfeedback@sun.com

전자 우편 제목란에 문서의 부품 번호(여기서는 806-7453-11)를 기입하십시오.

안전 예방 조치

장비를 설치할 때 다음과 같은 안전 예방 조치를 준수하십시오.

- 장비에 표시된 모든 주의 사항과 지침에 따르십시오.
- 장비의 구멍에 어떠한 이물질도 넣지 마십시오. 고압 전류가 흐를 수도 있습니다. 전도성을 가진 외부 물질은 화재, 전기 충격, 장치 손상 등을 야기할 수 있는 단락을 발생시킬 수 있습니다.

기호

이 설명서에는 다음 기호를 사용합니다.



주의 - 인체 상해나 장치 손상의 위험이 있습니다. 다음 지침을 따르십시오.



주의 - 위험한 고압 전류가 흐르고 있습니다. 감전과 상해의 위험을 줄이려면 지침을 따르십시오.

장비의 개조

장비를 기계적 또는 전기적으로 개조하지 마십시오. Sun Microsystems는 개조된 Sun 제품에 대해서 규정을 준수할 책임이 없습니다.



주의 - Sun 제품의 창을 막거나 덮지 마십시오. Sun 제품을 난방기 또는 난방 통풍 장치 근처에 설치하지 마십시오. 이러한 지침을 지키지 않으면 과열될 수 있으며 Sun 제품의 신뢰도에 영향을 줍니다.



주의 - 시스템을 폐쇄되었거나 복수 장비 선반대에 설치할 경우 선반대 주위의 작동 온도가 실내 주위 온도를 초과하게 됩니다. 랙 환경 주위 온도가 40도를 초과하지 않도록 하십시오.



주의 - 선반 또는 캐비닛에 장비를 설치하면 균일하지 않은 기계적 부하 또는 무게 분산으로 인하여 위험한 상황이 발생할 수 있습니다.



주의 - 여러 대의 시스템 장치를 회선에 연결하여 공급 과전류 보호 장치나 공급 배선에 과부하가 걸리지 않도록 하십시오. 설치 시 올바른 분기 회로 정격을 결정할 때 Sun 제품 명판에 나와 있는 정격 전기 사양을 고려하십시오.



주의 - 모든 전원 공급 연결, 배선, 전선 보호 장치, 전선 라우팅은 국내 전기 코드와 지역 전기 기관의 적용 규정 및 요건에 따라 설치해야 합니다.

I 부 설치 및 구성

Netra X1 서버 소개

이 장에서는 NetraX1 서버에 대한 개요를 설명합니다. 서버의 기능 및 출시 키트 내용물과 사용 가능한 옵션 구성 요소를 열거하고 설치 프로세스 개요와 자세한 내용을 제공합니다.

이 장은 다음 절로 구성되어 있습니다.

- 2페이지의 "Netra X1 서버 개요"
- 3페이지의 "출시 키트의 내용물"
- 3페이지의 "미리 설치된 소프트웨어"
- 4페이지의 "옵션 구성 요소"
- 5페이지의 "설치 요약 안내"

Netra X1 서버 개요

Netra X1 서버는 1U 밀판에 설치된 단일 프로세서 서버로서 랙에서 고성능 Solaris 서버의 밀도를 최대화하도록 설계되었습니다.



그림 1-1 Netra X1 서버

이 서버는 다음 용도에 적합한 제품입니다.

- 인터넷 서비스 제공업체
- 통신 업체
- 금융 서비스
- 기업 고객 네트워크
- 랙에서 Solaris 서버의 밀도를 최대화하려는 모든 사용자

Netra X1 서버의 기능은 다음과 같습니다.

- 서버의 호스트 ID, MAC 주소 및 NVRAM 설정이 들어 있는 이동식 시스템 환경설정 카드
- 단일 전원 공급의 랙마운팅
- 4개의 DIMM 소켓
- 10/100 Mbps RJ-45 이더넷 포트 두 개
- 콘솔/원격 전원 관리(LOM) RJ-45 직렬 포트
- 보조 RJ-45 직렬 포트
- 2 개의 USB 포트
- 최대 2개의 저프로파일, 3.5인치 IDE 디스크 지원
- Solaris 운영 환경(64비트)에 미리 설치

출시 키트의 내용물

Netra X1 서버에는 다음 구성 요소가 제공됩니다.

표 1-1 출시 키트의 내용물

항목	부품 번호	수량
이더넷 또는 직렬 연결을 위한 RJ-45 간 패치 케이블	530-2093-xx	2
RJ-45와 DB-25 간 어댑터	530-2889-xx	1
RJ-45와 DB-9 간 어댑터	530-3100-xx	1
랙마운팅 나사, 10-32x1/2	240-1207-xx	8
정전기 방지 손목 끈	250-1007-xx	1
<i>Netra X1 서버 사용 설명서</i>	806-7453-11	1
<i>Netra X1 Server Safety and Compliance Guide</i>	806-6136-11	1
<i>Netra X1 Server Product Notes</i>	806-6137-xx	1

미리 설치된 소프트웨어

Netra X1 서버는 LOMlite2를 포함하여 Solaris 8 운영 환경(64비트)에서 미리 설치됩니다. 이 서버는 64비트 커널만 지원하지만 32비트 환경에 맞게 작성된 응용프로그램도 32비트 드라이버에 의존하지 않는 한 사용할 수 있습니다.

서버에 설치된 Solaris 8의 특정 릴리스에 대한 자세한 내용은 아래 명령을 사용하십시오.

```
# cat /etc/release

Solaris 8 10/00 s28s_u2wos_11b SPARC
Copyright 2000 Sun Microsystems, Inc. All Rights Reserved.
2000년 8월 31일 완성
```

Solaris 8 운영 환경 구성 방법에 대한 내용은 30페이지의 "전원 켜기 및 서버 구성" 을 참조하십시오.

옵션 구성 요소

Sun은 서버에 하드 디스크 드라이브와 메모리 모듈을 추가로 제공합니다. 각 제품에 대한 주문은 해당 지역의 Sun 영업 센터에 문의하십시오. 부품 및 부품 번호 목록은 표 1-2를 참조하십시오. 서버는 교체 가능한 장치로 설계되었으므로 고장이 발생할 경우 해당 지역 Sun 대리점에 문의하여 교체하십시오.

표 1-2 고객 설치 가능 하드웨어

프로세서*	옵션 구성 요소	부품 번호
400MHz*/500MHz**	128MB DIMM	X7090A
400MHz/500MHz	256MB DIMM	X7091A
500MHz 전용	512MB DIMM	X7084A
400MHz 전용	20GB, 5400rpm 하드 디스크 드라이브	X7095A
500MHz 전용	40GB, 7200rpm 하드 디스크 드라이브	X7096A

* Sun 부품 번호: 380-0425-xx, 380-0426-xx, 380-0427-xx
** Sun 부품 번호: 380-0460-xx, 380-0461-xx, 380-0462-xx, 380-0463-xx

설치 요약 안내

작업

Netra X1 서버 사용 설명서 참조

1 하드웨어 설치

랙에 마운트	8페이지의 "표준 19인치 랙에 서버 설치"
케이블 연결	11페이지의 "케이블 연결"
콘솔 연결 설정	16페이지의 "서버에 콘솔 연결 설정"

2 서버 구성

주: 서버는 Solaris 8 운영 환경에서 미리 설치됩니다.

서버 전원 켜기	30페이지의 "전원 켜기 및 서버 구성"
lom 또는 Solaris 프롬프트에서 서버 관리	39페이지의 "원격 관리 및 로컬 관리"

3 추가 정보

Solaris 8 소프트웨어 재설치	98페이지의 "Solaris 8 운영 환경 재설치"
문제 해결	108페이지의 "진단 도구"
Netra X1 설명서	http://www.sun.com/netra
Solaris 8 설명서	http://docs.sun.com

랙에 Netra X1 서버의 설치

이 장에서는 Netra X1 서버를 표준 19인치 랙에 설치하는 방법과 사용할 수 있는 여러 가지 마운팅 옵션을 설명합니다. 또한 서버에 케이블을 연결하는 과정을 안내합니다. 다음 단원에서 이러한 내용을 설명합니다.

- 8페이지의 "랙과 캐비닛 중 선택"
- 8페이지의 "표준 19인치 랙에 서버 설치"
- 9페이지의 "대체 브래킷 장치 사용"
- 11페이지의 "케이블연결"

랙과 캐비닛 중 선택

랙 또는 캐비닛에 Netra X1 서버를 설치할 수 있습니다. 이를 결정하는 데 영향을 줄 수 있는 요소는 다음과 같습니다.

- **보안**
서버가 있는 곳에 다른 사람이 접근할 수 있는 경우 서버를 캐비닛에 설치하여 보안을 강화할 수 있습니다.
- **열 방출**
캐비닛에 설치한 시스템이 밀폐된 공간에서 열이 발생하므로 캐비닛에 추가 팬이 필요할 수 있습니다. 그러나 2포스트 랙에는 별도의 냉각 시스템이 필요 없습니다.
- **마루재**
2포스트 텔코 릴레이 랙은 케이블을 위쪽으로 설치할 수 있도록 설계되었습니다. 캐비닛을 사용하면 대개 케이블을 바닥에 설치해야 합니다.

표준 19인치 랙에 서버 설치

Netra X1 서버는 표준 19인치 랙에 맞습니다. 서버의 양쪽에 브래킷 설치 위치는 5개 있으며 설치 위치를 선택할 수 있습니다. 표준 위치는 서버의 앞쪽의 3 설치 위치를 사용할 수 있습니다(참조: 그림 2-2).

브래킷의 다른 설치 위치를 사용하여 랙에서 서버 위치를 조절할 있습니다(참조: 그림 2-4).

▼ 19인치 랙에 서버를 설치하려면

1. Netra X1 서버를 랙에 위치시키고 나사를 조입니다(참조: 그림 2-1).

2. 케이블을 연결합니다(참조: 11페이지의 "케이블연결").

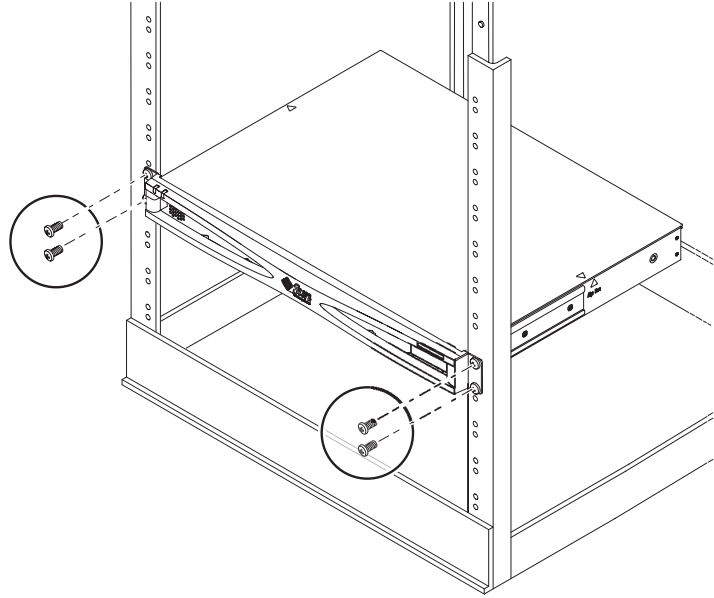


그림 2-1 표준 19인치 랙에 서버 설치

대체 브래킷 장치 사용

서버의 랙 마운팅 브래킷의 위치를 변경하여 랙 기둥에 따라 랙에서 서버의 위치를 변경할 수 있습니다. 브래킷은 서버 측면의 5개 마운팅 지점 중 일련의 3개 지점을 원하는 지점에서 선택하여 서버의 전면(참고: 그림 2-2) 또는 후면(참고: 그림 2-3)을 향하도록 부착할 수 있습니다. 이렇게 하면 랙 마운팅 기둥에서 서버 위치를 앞 또는 뒤로 이동시킬 수 있습니다.

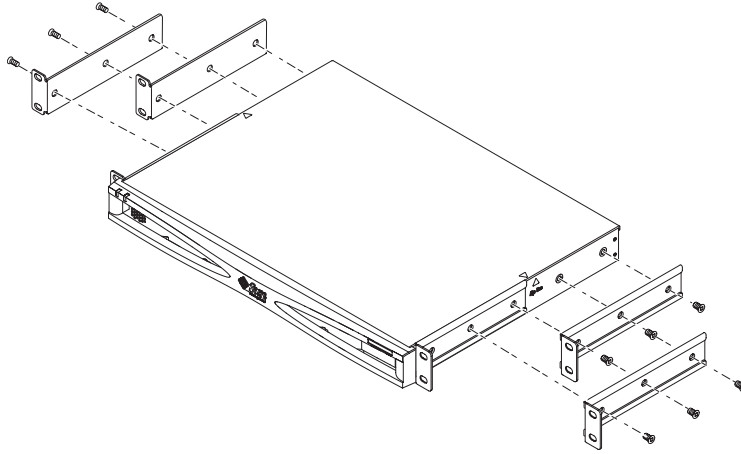


그림 2-2 앞 쪽을 향하는 랙 설치 브래킷

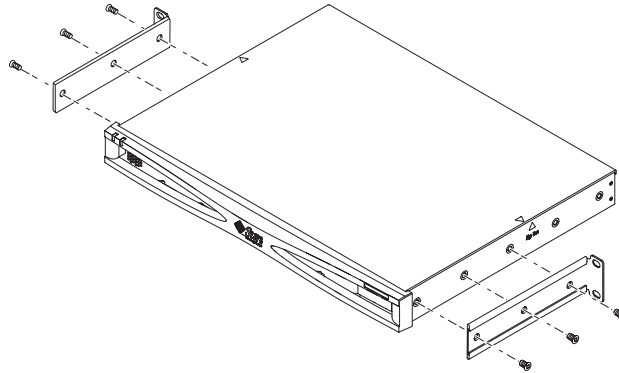


그림 2-3 후면을 향하는 랙 설치 브래킷

▼ 대체 브래킷 장치를 사용하려면

1. 설치에 가장 적합한 구성을 선택하십시오.
2. 서버 쪽의 랙 설치 브래킷의 위치를 조정합니다.

3. 랙에 서버를 위치시키고 나사를 조입니다.

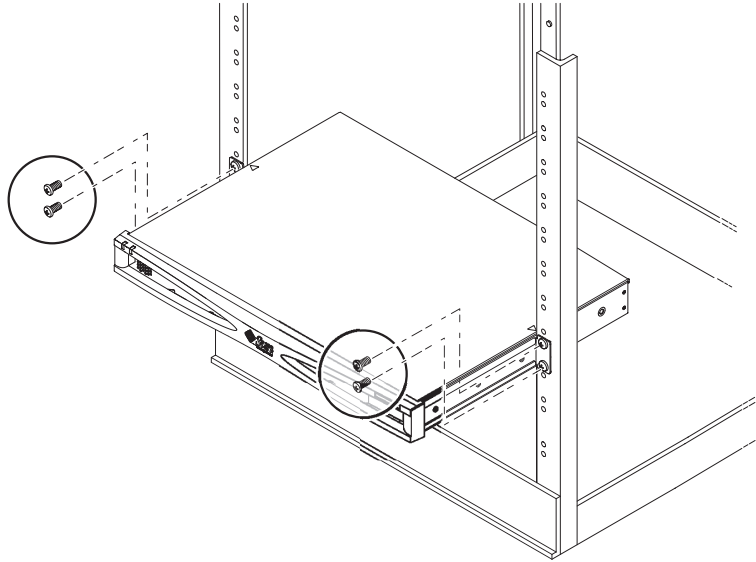


그림 2-4 대체 랙 설치 위치

4. 케이블을 연결합니다(참조: 11페이지의 "케이블연결").

케이블연결

다음 절에서는 해당 케이블에 대한 포트 및 소켓의 위치와 케이블 연결 절차를 설명합니다.

서버의 포트는 그림 2-5에서와 같이 배치되고 번호가 매겨집니다.

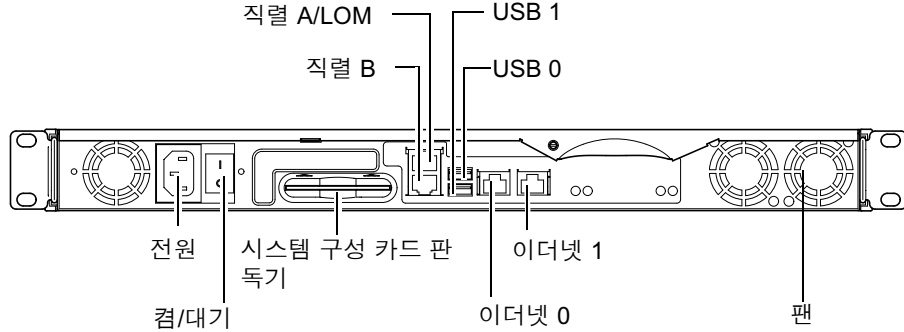


그림 2-5 서버의 후면 패널

▼ 서버에 케이블 연결

1. 전원 코드를 연결합니다.
2. 직렬 장치를 연결합니다.

자세한 내용은 16페이지의 "서버에 콘솔 연결 설정" 을 참조하십시오.

서버의 원격 관리(LOM) 기능을 사용하려면 Serial A/LOM이라는 레이블이 붙은 포트를 사용하여 서버에 직렬 연결을 설정합니다.

주 - Netra X1 서버에는 보호 장치가 된 직렬 케이블이 제공됩니다. 서버에 직렬 연결을 할 때에는 이 케이블만 사용하십시오.

3. 서버를 최대 2개의 이더넷 허브에 연결합니다.

이더넷 허브 연결은 서버를 네트워크에서 사용하려는 경우에만 필요합니다.

4. 서버를 최대 2개의 USB 장치에 연결합니다.

필요한 경우 수행하십시오.

5. 단순 터미널이나 Sun 워크스테이션에서 직접 서버를 구성하려는 경우, 직렬 케이블을 서버와 함께 제공된 DB-25 직렬 어댑터에 연결하고 터미널 또는 Sun 워크스테이션의 직렬 커넥터에 어댑터를 연결합니다.

시스템의 전원을 켜는 방법에 대한 내용은 4장을 참조하십시오.

주 - DB-25 직렬 어댑터가 작동하지 않는 터미널이 있을 수도 있습니다. 문제가 발생하면 터미널 매뉴얼을 참조하여 Sun 어댑터와 호환이 되는지 확인하십시오.



주의 - AC 전원의 Sun 제품은 접지된 중성 도체가 있는 단상 전원 시스템에서 작동하도록 설계되었습니다. 감전의 위험을 줄이기 위해 다른 유형의 전원 시스템에 Sun 제품의 플러그를 꽂지 마십시오. 건물에 공급되는 전원의 유형을 알 수 없는 경우 설비 관리자 또는 전기 기술자에게 문의하십시오.



주의 - AC 전원의 Sun 제품은 접지 유형(3선) 전원 코드가 함께 제공됩니다. 전기 충격의 위험을 줄이려면 항상 코드를 접지된 출력 단자에 꽂으십시오.

서버와 통신

이 장에서는 다양한 장치를 사용하여 Netra X1에 콘솔 연결을 설정하는 방법을 설명합니다. 자세한 내용은 다음 절에 나와 있습니다.

- 16페이지의 "서버에 콘솔 연결 설정"
- 19페이지의 "Sun 워크스테이션 또는 ASCII 터미널을 사용하여 서버 연결"
- 21페이지의 "터미널 서버를 사용하여 서버 연결"
- 23페이지의 "Microsoft Windows 실행 시스템을 사용하여 서버에 연결"
- 24페이지의 "휴대용 장치를 사용하여 서버 연결"

서버에 콘솔 연결 설정

초기 구성을 수행하고 서버 감시 및 관리를 계속하려면 다음 장치를 서버 후면 패널의 해당 직렬 포트에 연결하십시오.

- 서버에 직접 연결된 Sun 워크스테이션 또는 ASCII 터미널
- 터미널 서버를 통해 연결된 Sun 워크스테이션
- 모뎀
- PC
- 휴대용 장치

직렬 포트 식별 방법

Netra X1 서버 후면에는 두 개의 직렬 포트가 있습니다. 표 3-1 에는 직렬 포트 레이블과 기능이 나와 있습니다.

표 3-1 Netra X1 서버 직렬 포트

직렬 포트	용도	설명
A LOM	LOM 명령 제시	이 포트는 서버의 원격 관리(LOM) 장치 전용 포트입니다.
B 직렬	<ul style="list-style-type: none">• 이진 데이터 전송 수행• 모뎀 연결 설정	A/LOM 포트 상의 통신은 LOM 장치에 의해 중단될 수 있으므로 A/LOM 포트는 모뎀이 필요로 하는 상수 DTR 신호만을 사용하지는 않습니다.

직렬 포트 핀 배열

서버의 후면에서 본 RJ-45 포트의 핀 배열 상태가 그림 3-1에 나와 있습니다.

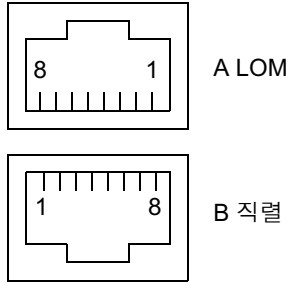


그림 3-1 직렬 포트 핀 1-8

직렬 연결 설정

직렬 연결에 사용할 설정은 표 3-2에 나와 있습니다. 이진 데이터 전송(단순 ASCII 문자 열 이상은 모두 전송)이 필요한 경우, 직렬 A LOM 포트 상의 통신이 원격 관리(LOM) 장치에 의해 중단될 수 있으므로 B 직렬 포트를 사용하십시오(41페이지의 "원격 관리(LOM) 기능 소개" 참조).

표 3-2 직렬 A/LOM 또는 직렬 B 포트 연결을 위한 설정

매개변수	설정
커넥터	직렬 A/LOM 또는 직렬 B(이진 데이터 전송에는 직렬 B 사용)
속도	9600 전송 속도
패리티	아니오
정지 비트	1
데이터 비트	8

직렬 어댑터

서버 연결에 사용하는 장치 유형에 따라 DB-25 또는 DB-9 직렬 어댑터가 필요할 수도 있습니다. 표 3-3에는 사용할 수 있는 유형이 나와 있으며 다음 절에서는 각 어댑터에서 수행하는 교차를 설명합니다.

표 3-3 직렬 어댑터

터미널 장치	어댑터
Sun 워크스테이션이나 ASCII 터미널 또는 터미널 서버	DB-25
PC 또는 랩탑	DB-9(소켓, Sun 제공)
휴대용 장치	DB-9(플러그, Sun 제공 없음)

Sun DB-25 어댑터

Solaris tip 세션 또는 VT100 터미널에 연결하려면 시스템에서 Sun이 제공하는 DB-25(25핀 DSUB 핀과 8-POS RJ-45 소켓) 어댑터(부품 번호 530-2889) 또는 동일한 핀 교차를 수행하는 대체 어댑터를 사용해야 합니다. Sun에서 공급하는 DB-25 어댑터는 모든 Sun 시스템에 연결할 수 있습니다. 어댑터가 수행하는 교차가 표 3-4에 나와 있습니다.

표 3-4 Sun DB-25(25핀) 어댑터의 핀 교차

직렬 포트(RJ-45 커넥터) 핀	25 핀 커넥터
핀 1(RTS)	핀 5(CTS)
핀 2(DTR)	핀 6(DSR)
핀 3(TXD)	핀 3(RXD)
핀 4(신호 접지)	핀 7(신호 접지)
핀 5(신호 접지)	핀 7(신호 접지)
핀 6(RXD)	핀 2(TXD)
핀 7(DSR)	핀 20(DTR)
핀 8(CTS)	핀 4(RTS)

▼ DB-25 어댑터 사용

1. Netra X1 서버와 함께 제공되는 표준 RJ-45 패치 케이블의 한 쪽 끝을 서버의 직렬 포트에 삽입하십시오.
2. RJ-45 패치 케이블의 다른 쪽 끝은 제공된 DB-25 어댑터에 삽입하십시오.
3. 직렬 장치의 해당 포트에 어댑터를 연결하십시오.

Sun DB-9 어댑터

PC나 휴대용 컴퓨터 등의 일부 장치에는 암 또는 숫 DB-9 어댑터를 사용해야 합니다. Sun DB-9 어댑터(부품 번호 530-3100-xx)는 9핀 DSUB 소켓 및 8-POS RJ-45 소켓 어댑터입니다. 9핀 직렬 커넥터가 있는 장치에 연결하려면 에 나와 있는 핀 교차를 수행하는 표 3-5의 DB-9(9핀) 어댑터를 사용하십시오.

표 3-5 DB-9(9핀) 어댑터용 핀 교차

직렬 포트(RJ-45 커넥터) 핀	9핀 커넥터
핀 1(RTS)	핀 8(CTS)
핀 2(DTR)	핀 6(DSR)
핀 3(TXD)	핀 2(RXD)
핀 4(신호 접지)	핀 5(신호 접지)
핀 5(신호 접지)	핀 5(신호 접지)
핀 6(RXD)	핀 3(TXD)
핀 7(DSR)	핀 4(DTR)
핀 8(CTS)	핀 7(RTS)

Sun 워크스테이션 또는 ASCII 터미널을 사용하여 서버 연결

Sun 워크스테이션이나 ASCII 터미널을 사용하여 서버에 연결하려면 다음이 필요합니다.

- DB-25 어댑터

■ RJ-45-RJ-45 패치 케이블

두 개 모두 Netra X1 서버와 함께 제공됩니다.

▼ Sun 워크스테이션을 사용하여 서버에 연결

1. 19페이지의 "DB-25 어댑터 사용" 에 나온 설명과 같이 RJ-45 패치 케이블과 DB-25 어댑터를 사용하여 서버에 연결하십시오.
2. 터미널 세션에 다음을 입력하십시오.

```
# tip /dev/term/a -9600
```

위의 tip 명령은 ttya 직렬 포트를 사용하는 콘솔용입니다. 나중에 ttyb를 사용하도록 콘솔을 구성하려면 다음을 입력하여 tip 세션을 설정하십시오.

```
# tip /dev/term/b -9600
```

콘솔을 직렬 B 전용으로 하는 방법에 대한 내용은 41페이지의 "lom> 프롬프트에서 Netra X1 서버 관리" 를 참조하십시오.

전원 켜기 및 서버 구성 방법에 대한 내용은 30페이지의 "전원 켜기 및 서버 구성" 으로 이동하십시오.

▼ ASCII 터미널을 사용하여 서버에 연결

1. 터미널과 Netra X1 서버 간의 연결을 설정하십시오
(19페이지의 "DB-25 어댑터 사용" 참조).
2. 일반 터미널 설정의 경우, 터미널 작동 매뉴얼을 참조하십시오.

3. 아래와 같이 설정을 변경하십시오.

등록 정보	설정
이중	전이중
비트 전송 속도	9600
패리티	아니오
데이터 비트	8
정지 비트	1
흐름 제어	Xon/Xoff
VT100 에뮬레이션	설정(가능한 경우)

1om> 프롬프트가 나타납니다.

전원 켜기 및 서버 구성에 대한 내용은 30페이지의 "전원 켜기 및 서버 구성" 으로 이동하십시오.

터미널 서버를 사용하여 서버 연결

Netra X1 서버 직렬 포트의 핀아웃은 Cisco L2511 터미널 서버 사용을 위해 Cisco가 제공하는 비동기 직렬 인터페이스 브레이크아웃 케이블의 RJ-45 포트 핀아웃과 일치합니다. 다른 제조업체의 터미널 서버도 사용할 수 있지만 설명서를 확인하여 Netra X1 서버의 직렬 포트 핀아웃이 사용하려는 터미널 서버의 핀아웃과 일치하는지 확인하십시오.

Cisco L2511 터미널 서버에 연결

Netra X1 서버의 직렬 포트는 DTE 포트입니다. 이 포트를 다른 DTE 포트에 연결하는 경우, 포트 간의 케이블이 교차를 수행해야 합니다.

서버 직렬 포트의 핀아웃은 Cisco 터미널 서버의 RJ-45 포트 핀아웃과 일치합니다. Cisco L2511 터미널 서버를 사용하고 있고 Netra X1 서버를 Cisco 비동기 직렬 인터페이스 브레이크아웃 케이블을 사용하여 터미널 서버에 연결하는 경우, 두 개의 연결 옵션이 있음을 뜻합니다.

- 브레이크아웃 케이블을 Netra X1 서버에 직접 연결합니다.

- 브레이크아웃 케이블을 패치 패널에 연결하고 Sun에서 제공한 직접 연결 패치 케이블을 사용하여 패치 케이블을 서버에 연결하십시오.

기타 터미널 서버에 연결

다른 제조업체 터미널의 경우, 설명서를 확인하여 Netra X1 서버의 직렬 포트 핀아웃이 터미널 서버의 직렬 포트 핀아웃과 일치하는지 확인하십시오. 일치하지 않을 경우에는 교차(널 모뎀) 케이블을 만들어 Netra X1 서버 직렬 포트의 각 핀을 터미널 서버 직렬 포트의 해당 핀에 연결해야 합니다.

표 3-6 에는 케이블이 수행해야 하는 교차가 나와 있습니다.

표 3-6 일반적인 터미널 서버에 연결하기 위한 핀 교차

Netra X1 직렬 포트(RJ-45 커넥터) 핀	터미널 서버 직렬 포트 핀
핀 1(RTS)	핀 1(CTS)
핀 2(DTR)	핀 2(DSR)
핀 3(TXD)	핀 3(RXD)
핀 4(신호 접지)	핀 4(신호 접지)
핀 5(신호 접지)	핀 5(신호 접지)
핀 6(RXD)	핀 6(TXD)
핀 7(DSR)	핀 7(DTR)
핀 8(CTS)	핀 8(RTS)

▼ 터미널 서버를 사용하여 Netra X1 서버에 연결

1. 21페이지의 "Cisco L2511 터미널 서버에 연결" 또는 22페이지의 "기타 터미널 서버에 연결" 에 나온 설명대로 해당 교차 케이블을 부착합니다.
2. Sun 워크스테이션에서 터미널 세션을 열고 다음을 입력하십시오.

```
# telnet IP-address-of-terminal-server port-number
```

예를 들어, IP 주소가 192.20.30.10인 터미널 서버의 포트 10000에 연결된 Netra X1 서버는 다음과 같이 입력합니다.

```
# telnet 192.20.30.10 10000
```

Microsoft Windows 실행 시스템을 사용하여 서버에 연결

Microsoft Windows를 실행하는 PC나 랩탑에서 Netra X1 서버를 구성 및 작동하려는 경우, Windows 하이퍼터미널을 사용할 수 있습니다.

주 - 다음은 Windows 98에 관련된 절차이며 기타 Microsoft Windows 제품은 약간 다를 수 있습니다.

주 - Palm Pilot이나 이와 비슷한 장치를 사용하는 경우, Hot Sync Manager를 종료하였는지 확인하십시오. 종료하지 않으면 PC나 랩탑에서 서버와 통신할 수 없습니다.

1. RJ-45 패치 케이블을 서버 후면의 'A LOM' 포트에 연결하십시오.
2. 패치 케이블의 다른 쪽 끝을 DB-9 어댑터에 연결하십시오.
3. DB-9 직렬 어댑터를 PC 또는 랩탑의 COM1 직렬 포트에 연결하십시오.
4. 다음과 같이 Windows 하이퍼터미널을 여십시오.
 - a. 시작 > 프로그램 > 보조프로그램 > 통신 > 하이퍼터미널을 선택합니다.
 - b. Hypertrm.exeRun을 실행합니다.
5. 새 연결 창에서 다음을 수행하십시오.
 - a. 세션 이름을 지정합니다.
 - b. 아이콘을 선택합니다.
 - c. 확인을 누릅니다.
6. 연결 대상 창에서 다음을 수행하십시오.
 - a. 편집을 누릅니다.

- b. 연결에 사용할 모뎀을 누릅니다.
- c. 드롭다운 메뉴에서 COM1에 직접 연결을 누릅니다.

주 - 단계3에서 DB-9 어댑터를 PC나 랩탑의 COM1이 아닌 다른 포트에 연결한 경우, 드롭다운 메뉴의 목록에서 적절한 옵션을 선택하십시오.

- d. 확인을 누릅니다.
7. COM1 등록정보 창에서 다음을 수행하십시오.

- a. 초당 비트 수 값을 9600으로 변경합니다.
- b. 흐름 컨트롤을 Xon/Xoff로 설정합니다.
이 창의 모든 설정에 대한 올바른 값이 아래에 나와 있습니다.

등록 정보	설정
초당 비트 수	9600
데이터 비트	8
패리티	없음
정지 비트	1
흐름 컨트롤	Xon/Xoff

- c. 확인을 누릅니다.
lom> 프롬프트가 Windows 하이퍼터미널에 나타납니다. 전원 켜기 및 서버 구성 방법에 대한 내용을 보려면 30페이지의 "전원 켜기 및 서버 구성" 으로 이동하십시오.

휴대용 장치를 사용하여 서버 연결

VT100 터미널 에뮬레이션 소프트웨어가 장치에 설치되어 있고 올바른 하드웨어를 서버에 연결한 경우, PalmOS 2.0 이상을 사용하는 휴대용 장치에서 Netra X1 서버를 구성할 수 있습니다.

▼ 하드웨어를 설치하려면 다음과 같이 하십시오.

주 - Netra X1 서버에 휴대용 장치를 연결하려면 표 3-5에 나와 있는 것과 동일한 교차를 수행하는 슛 DB-9 어댑터가 필요합니다.

1. 서버와 함께 제공된 RJ-45 케이블을 서버의 A LOM 포트에 연결하십시오.
2. 케이블의 다른 쪽 끝을 DB-9 어댑터에 연결하십시오.
3. DB-9 어댑터를 PalmOS 장치의 크래들 또는 여행용 키트로 연결된 직렬 케이블에 연결하십시오.

▼ 소프트웨어를 설치하려면 다음과 같이 하십시오.

주 - 휴대용 장치에서 Netra X1 서버를 구성하려면 VT100 에뮬레이션 소프트웨어를 설치해야 합니다. 다음 절차는 'Online'이라는 패키지를 기반으로 하며 이 패키지는 <http://www.markspace.com/online.html#Getting>에서 다운받을 수 있습니다. 이 웹 사이트에서 소프트웨어 설치 및 사용에 대한 정보도 얻을 수 있습니다.

프로그램을 설치했으면 다음을 수행하십시오.

1. Applications(응용프로그램) 메뉴로 이동합니다.
2. Online 아이콘을 누릅니다.
3. Menu(메뉴) > Options(옵션) > Communications(통신)를 선택하고 다음과 같이 설정합니다.

이렇게 하면 서버와의 통신을 정확하게 설정할 수 있습니다.

등록 정보	Method
Method	Serial
포트	Serial
전송 속도	9600
데이터 비트	8
패리티	None
정지 비트	1
RTS/CTS	Unchecked
Xon/Xoff	Unchecked

4. **Menu(메뉴) > Options(옵션) > Terminal(터미널)**을 선택하고 다음과 같이 설정하십시오.

등록 정보	Method
Emulate	TTY
Font	Small
Return	LF
Backspace	BS
Add LF	Unchecked
Display follows cursor	Checked
Autowrap to next line	Unchecked
Local echo/Pacing	Unchecked/Off

5. **On 단추를 누릅니다.**

그러면 소프트웨어의 온라인 모드가 시작됩니다.

팁 - 스크린 프롬프트가 즉시 나타나지 않으면 **Return** 키를 누르십시오. 프롬프트가 나타납니다.

이제 Solaris 운영 환경을 구성하고 휴대용 장치의 터미널 에뮬레이터를 통해 서버를 관리할 수 있습니다. 전원 켜기 및 서버 구성 방법에 대한 내용을 보려면 30페이지의 "전원 켜기 및 서버 구성" 으로 이동하십시오.

다음 절에서는 휴대용 장치의 터미널 에뮬레이터를 더욱 간편하게 사용할 수 있는 추가 정보를 제공합니다.

화살표키 사용

PalmOS 장치에서 사용할 수 있는 화살표키는 Netra X1 서버에서 작동하지 않습니다. 이 문제를 해결하려면 Solaris를 구성하는 동안 Xterm 장치를 사용하고 있음을 지정하십시오.

다음 키입력은 메뉴 탐색에 도움이 됩니다.

키입력	활동
Ctrl-F 또는 탭	다음 옵션으로 이동합니다(아래).
Ctrl-B	이전 옵션으로 이동합니다(위).
스페이스바	옵션을 선택합니다(X).
Esc-n	화면 하단의 <i>n</i> 이 나타나 있는 곳에서 다음 또는 이전 화면으로 이동합니다. 기능(Fn) 키 대신 이 키를 사용하십시오.

▼ 매크로 사용

터미널 에뮬레이터에 매크로를 설정하면 서버를 좀 더 효율적으로 관리할 수 있습니다. 매크로를 설정하려면 다음과 같이 하십시오.

1. Menu(메뉴) > Options(옵션) > Macro(매크로)를 선택합니다.
2. 매크로 이름을 지정합니다.
3. 매크로가 실행할 텍스트를 지정합니다.
4. 각 매크로 텍스트가 '\n'로 끝나도록 합니다.

이것은 반환 신호를 나타내며 매크로를 실행합니다.

다음 테이블에는 몇 가지 매크로 예제가 나와 있습니다.

표 3-7 PalmOS 터미널 에뮬레이터 매크로의 예

매크로 이름	명령	활동
backspace	<code>stty erase ^H\n</code>	Graffiti에서 'delete'를 누르면 화면에서 ^H 문자를 인쇄하지 않고 작동할 수 있도록 합니다.
arrow-enable	<code>csh;setenv TERM dtterm\n</code>	csh로 전환하고 터미널 변수를 dtterm으로 설정합니다. 이렇게 하면 화면 상의 화살표가 vi와 같은 응용프로그램에서 작동할 수 있습니다.

전원 켜기 및 Netra X1 Server 구성

이 장에서는 전원(컴/대기) 스위치 사용 방법, 서버 구성 방법 및 전원 켜기에 대해 설명합니다. 이 장은 다음 절로 구성되어 있습니다.

- 30페이지의 "전원 켜기 및 서버 구성"
- 36페이지의 "전원(컴/대기) 스위치 사용"

전원 켜기 및 서버 구성

Netra X1 서버는 Solaris 8 운영 환경이 미리 설치되어 제공됩니다. 처음으로 서버의 전원을 켜면 자동으로 구성 프로시저가 수행되어 몇 가지 질문이 나타납니다. 이에 대한 대답에 따라 서버 구성 방법이 결정됩니다.

아래 목록에서 요구 사항에 가장 맞는 구성을 선택하고 해당 절의 지침에 따라 서버의 전원을 켜고 서버를 구성하십시오.

- 30페이지의 "이름 서버에 등록된 서버의 상세 내역을 사용하여 전원 켜기"
- 31페이지의 "이름 서버에 등록된 서버 상세 내역 없는 경우 전원 켜기"
- 33페이지의 "독립형 서버 처음으로 전원 켜기"
- 34페이지의 "구성을 지우고 다시 시작"

주 - 전원을 켜기 위해 서버 후면의 전원 켜기/대기 스위치를 사용하지 마십시오. 전원은 키보드를 사용하여 켜며 절차는 이 지침에 포함되어 있습니다.

Netra X1 서버를 구성하기 전에 다음을 수행하십시오.

- 서버를 전원 소스에 연결합니다(11페이지의 "케이블연결" 참조).
- 서버 후면 패널 및 선택한 워크스테이션의 직렬 포트를 사용하여 서버에 직렬 연결을 설정합니다(16페이지의 "서버에 콘솔 연결 설정" 참조).

▼ 이름 서버에 등록된 서버의 상세 내역을 사용하여 전원 켜기

주 - 네트워크에 이름 서버가 설치되어 있는 경우에만 이 절의 지침에 따라 작업을 수행하십시오. 여러 서버에 Solaris 운영 환경을 구성하는 프로세스를 이름 서버를 사용하여 자동화하는 방법에 대한 지침을 보려면 Solaris 8 운영 환경 CD에 포함된 *Solaris 8 Advanced Installation Guide*를 참조하십시오.

1. 서버를 전원 공급 장치에 연결하고 전원을 켜지는 마십시오.

2. Serial A/LOM 포트에 대한 직렬 연결과 최소 하나 이상의 이더넷 허브 연결을 설정합니다(3장참조).
3. 콘솔의 lom> 프롬프트에서 다음 명령을 입력하여 서버의 전원을 켭니다.

```
lom> poweron
```

lom> 프롬프트 및 사용 가능한 명령에 대한 자세한 내용은 5장을 참조하십시오.

부팅 시 특정 정보를 묻는 프롬프트가 나타납니다. 여기에 제공하는 정보에 따라 서버 구성이 결정됩니다.

4. 언어를 지정합니다.
5. 로케를 지정합니다.
6. Netra X1 서버와 통신하기 위해 사용할 터미널의 유형을 지정합니다.
7. IPv6의 사용 여부를 지정한 후 화면의 지시 사항을 따릅니다.
8. Kerberos 보안 체계의 사용 여부를 지정한 후 화면의 지시 사항을 따릅니다.
9. 입력한 정보를 확인합니다.
10. 시간과 날짜 정보를 지정합니다.
11. 루트로 로그인할 사용자의 암호(있는 경우)를 입력합니다.
12. 서버가 자동 절전 종료의 수행 여부를 물으면 '아니오'로 대답합니다.

주 - '예'라고 답하면 일정 유효 시간 후 서버가 자동으로 대기 모드로 전환됩니다.

시스템이 필요한 정보를 입력하면 시스템은 부팅됩니다.

▼ 이름 서버에 등록된 서버 상세 내역 없는 경우 전원 켜기

네트워크에 구성된 이름 서버가 없는 경우, 이 절의 지침에 따라 작업을 수행하십시오.

팁 – 이러한 지침을 수행하기 전에 지침을 읽고 처음으로 서버를 시작할 때 시스템이 요구하는 정보를 파악하십시오.

1. 서버를 전원 공급 장치에 연결하고 전원을 켜지는 마십시오.
2. Serial A/LOM 포트에 대한 직렬 연결과 최소 하나 이상의 이더넷 허브 연결을 설정합니다(3장 참조).
3. lom> 프롬프트에서 다음 명령을 입력하여 서버의 전원을 켭니다.

```
lom> poweron
```

lom> 프롬프트 및 사용 가능한 명령에 대한 자세한 내용은 5장을 참조하십시오.

부팅 시 특정 정보를 묻는 프롬프트가 나타납니다. 여기에 제공하는 정보에 따라 서버 구성이 결정됩니다.

4. 언어를 지정합니다.
5. 로케일을 지정합니다.
6. Netra X1 서버와 통신하기 위해 사용할 터미널의 유형을 지정합니다.
7. IP 주소를 수동으로 구성할지 DHCP로 구성할지 지정합니다.
수동으로 구성할 경우, 프롬프트가 나타나면 IP 주소를 지정합니다.
8. 기본 이더넷 연결에 사용할 이더넷 포트를 지정합니다.
Net0 레이블이 붙은 포트에 dmfe0을 지정합니다. Net1 레이블이 붙은 포트에 dmfe1을 지정합니다.
9. 서버의 호스트 이름을 지정합니다.
10. IPv6의 사용 여부를 지정 후 화면의 지시 사항을 따릅니다.
11. Kerberos 보안 체계의 사용 여부를 지정 후 화면의 지시 사항을 따릅니다.
12. 서버가 사용할 이름 서비스를 지정합니다.
13. 서버가 속하게 될 도메인의 이름을 지정합니다.
14. 시스템이 네트워크에서 이름 서버를 검색하도록 하거나 특정 이름 서버를 사용하도록 지정합니다.

15. 특정 이름 서버를 사용하도록 선택한 경우, 이름 서버의 호스트 이름과 IP 주소를 지정합니다.
16. Netra X1 서버가 서브넷에 속할지 여부를 지정합니다.
17. 서버에 대한 넷마스크를 지정합니다.
18. 입력한 정보를 확인합니다.
19. 시간과 날짜 정보를 지정합니다.
20. 프롬프트가 나타나면 루트로 로그인할 사용자의 암호(있는 경우)를 입력합니다.
21. 서버가 자동 절전 종료의 수행 여부를 물으면 '아니오'로 대답합니다.

주 - '예'라고 답하면 일정 유효 시간 후 서버가 자동으로 대기 모드로 전환됩니다.

시스템이 필요한 정보를 입력하면 시스템은 부팅됩니다.

▼ 독립형 서버 처음으로 전원 켜기

1. 서버를 전원 공급 장치에 연결하고 전원을 켜지는 마십시오.
2. Serial A/LOM 포트를 사용하는 직렬 연결을 설정합니다(16페이지의 "서버에 콘솔 연결 설정" 참조).
3. lom> 프롬프트에서 다음 명령을 입력하여 서버의 전원을 켭니다.

```
lom> poweron
```

lom> 프롬프트 및 사용 가능한 명령에 대한 자세한 내용은 5장을 참조하십시오.

4. 언어를 지정합니다.
5. 로케일을 지정합니다.
6. Netra X1 서버와 통신하기 위해 사용할 터미널의 유형을 지정합니다.
7. 서버를 네트워크에서 사용할지 여부를 묻는 프롬프트가 나타나면 '아니오'로 대답합니다.

8. 서버의 호스트 이름을 지정합니다.
9. 입력한 정보를 확인합니다.
10. 날짜 및 시간 정보를 지정합니다.
11. 프롬프트가 나타나면 루트로 로그인할 사용자의 암호(있는 경우)를 입력합니다.
12. 서버가 자동 절전 종료의 수행 여부를 물으면 '아니오'로 대답합니다.

주 - '예'라고 답하면 일정 유휴 시간 후 서버가 자동으로 대기 모드로 전환됩니다.

시스템이 필요한 정보를 입력하면 시스템은 부팅됩니다.

▼ 구성을 지우고 다시 시작

이전에 사용하지 않은 서버인 것처럼 전원 켜기 프로세스를 다시 시작하려면 서버의 구성을 지워야 합니다.

- lom> 프롬프트 상태일 경우 다음을 입력하여 ok 프롬프트로 변경합니다.

```
lom> break
```

1. 다음을 입력하여 Solaris 환경으로 서버를 부팅합니다.

```
ok boot
```

2. Solaris 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

```
# sys-unconfig
```

3. "비어 있는" 서버를 생성할 것인지 확인하는 프롬프트가 나타나면 y를 입력합니다.

4. 서버가 구성을 해제한 경우 LOM 이스케이프 시퀀스를 입력합니다. 기본적으로 문자열은 다음과 같습니다.

```
# #.
```

lom> 프롬프트가 나타나면 다음 중 한 절에서 설명하는 지침을 따르십시오.

- 30페이지의 "이름 서버에 등록된 서버의 상세 내역을 사용하여 전원 켜기" 또는
- 31페이지의 "이름 서버에 등록된 서버 상세 내역 없는 경우 전원 켜기".
- 33페이지의 "독립형 서버 처음으로 전원 켜기"

전원(컴/대기) 스위치 사용



주의 - Netra X1 서버의 후면 패널에 있는 전원 스위치는 컴/꿈 스위치가 아닌 컴/대기 스위치입니다. 이 스위치는 장치의 전원을 완전히 차단하지 않습니다.

Netra X1 서버의 전원(컴/대기) 스위치는 로커 스위치, 즉 순간 작동 스위치입니다. 이 스위치는 저전압 신호만 제어하고 고전압 회로는 통과하지 않습니다. 즉, 전원을 연결하거나 끊는 주된 방법은 전원 코드를 꽂거나 빼는 것입니다. 서버에는 내장된 회로 차단기가 없습니다. 서버를 분리하려면 모든 연결을 차단해야 합니다. 전원 공급 코드를 제거하지 않고 절연하려면 모든 외부 회로 차단기를 열어야 합니다.

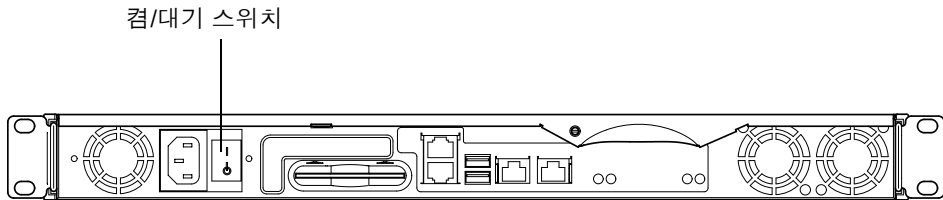


그림 4-1 Netra X1 서버 전원(컴/대기) 스위치

스위치에 있는 기호는 다음과 같습니다.

컴

- 이 스위치를 누르면 서버에 전원을 공급됩니다.



대기

- 4초 미만으로 누르면 서버 종료가 시작되고 대기 모드로 변경됩니다.
- 4초 이상 누르면 LOM과 특정 배터리 지원 기능을 실행 상태로 둡니다.

전원 케이블이 Netra X1 서버에 연결되어 있는 동안 서버는 전원이 켜진 상태이거나 대기 전원 모드입니다. 서버의 전원을 켜거나 대기 전원 모드로 돌아가려면 다음 방법 중 하나를 사용하십시오.

- lom> 프롬프트에서 명령 사용
- 로커 스위치 사용

서버에서 전원을 완전히 제거하려면 다음과 같이 하십시오.

- 서버에서 전원 케이블 연결 해제

II 부 원격 관리 및 로컬 관리

lom> 프롬프트에서 Netra X1 서버 관리

이 장에서는 Netra X1 서버에서 사용할 수 있는 LOMlite2 원격 관리(LOM) 기능에 대해 소개하며 장치의 사용자 인터페이스를 제공하는 /usr/sbin/lom 유틸리티 사용법에 대해서도 설명합니다. 이 장은 다음 절로 구성되어 있습니다.

- 41페이지의 "원격 관리(LOM) 기능 소개"
- 43페이지의 "LOMlite2 셸에서 서버 켜기 또는 재설정"
- 47페이지의 "LOMlite2 셸에서 서버 모니터링"
- 52페이지의 "사용자에 대한 LOMlite2 권한 설정"
- 56페이지의 "LOMlite2 장치의 구성 가능한 변수 설정"
- 59페이지의 "A/LOM 직렬 포트의 콘솔에서 LOMlite2 분리"
- 60페이지의 "LOMlite2 장치가 syslogd로 전송하는 이벤트 보고 보기"
- 61페이지의 "LOMlite2 셸 명령 목록"

주 - LOMlite2 장치 드라이버 구성 방법에 대한 내용은 부록 B를 참조하십시오.

원격 관리(LOM) 기능 소개

원격 관리(LOM) 명령을 사용하면 "원격" 환경에 배치된 서버를 원격으로 관리할 수 있으며 터미널에서 온사이트 관리 작업을 신속하게 수행할 수 있습니다.

LOM 명령을 사용하여 다음을 수행할 수 있습니다.

- 서버를 켜거나 또는 대기 모드로 설정합니다.
- 서버가 대기 모드인 경우에도 서버의 온도와 전원 공급, 팬, 내부 전압 레일, 오류 LED, 경고 등의 상태를 모니터링합니다.
- 오류 LED를 켭니다.
- 잠금 후 자동으로 재시작할 수 있도록 서버를 구성합니다.

LOM 기능은 NetraX1 서버가 시스템 보드에 포함되어 있는 LOMlite2 장치에 들어 있습니다. 서버가 전원 공급 장치에 연결되어 있지만 전원이 켜져 있지 않은 경우, 터미널에 lom> 프롬프트가 나타납니다. 왜냐하면 LOMlite2 장치가 예비 전원을 사용하여 서버의 전원이 켜져 있지 않은 상태에서도 활성화되어 있기 때문입니다.

LOMlite2 장치를 찾거나 수행할 명령을 LOMlite2로 전송하는 방법에는 다음 두 가지가 있습니다. 다음 중 하나를 수행하십시오.

- lom> 셸 프롬프트에서 LOMlite2 명령을 사용합니다(이 장에 설명이 나와 있습니다).
- 콘솔 프롬프트에서 LOMlite2- 특정 Solaris 명령을 사용합니다(6장에 설명이 나와 있습니다).

LOMlite2 명령 사용

LOM 기능을 원격 또는 로컬에서 사용하려면 서버의 직렬 A/LOM 포트에 터미널을 연결해야 합니다. 이 기능의 사용 방법에 대한 자세한 내용은 16페이지의 "서버에 콘솔 연결 설정" 을 참조하십시오.

서버가 전원 소스에 연결되어 있으나 전원이 켜지지 않고 터미널이 직렬 A/LOM 포트에 연결된 경우, lom> 프롬프트가 나타납니다.

서버 전원을 켜면 프롬프트가 Solaris 콘솔 프롬프트로 변경됩니다. lom> 프롬프트로 돌아가는 방법은 43페이지의 "lom> 프롬프트 표시" 을 참조하십시오.

LOMlite2 쉘에서 서버 켜기 또는 재설정

주 - Netra X1 서버가 전원 공급 장치에 연결되어 있는 경우, 서버는 항상 모든 전원이 켜진 상태이거나 대기 모드 상태입니다. 서버에서 전원을 완전히 차단하려면 전원 케이블의 연결을 끊거나 또는 외부 회로 차단기를 모두 엽니다. lom> 프롬프트 명령을 사용하여 서버를 켜고 끄는 방법 중 이 장에 나와 있는 방법은 서버를 켜거나 대기 모드로 돌아가는 방법입니다. poweroff 명령은 서버의 전원을 완전히 차단시키지는 못합니다.

주 - 전원 켜기와 끄기, 재설정 또는 서버의 부팅 모드 지정 등과 관련된 모든 명령을 사용하려면 사용자는 r 수준의 LOMlite2 사용자 권한이 있어야 합니다. LOMlite2 장치에 지정한 사용자 이름이 없는 경우 해당 사용자는 r 수준의 권한을 기본값으로 갖게 됩니다. 하나 이상의 지정된 사용자를 설정했을 경우 이들 모두에게 r 수준의 권한을 부여해야 이러한 명령을 실행할 수 있습니다. 사용자 권한에 대한 자세한 내용은 52페이지의 "사용자에 대한 LOMlite2 권한 설정" 을 참조하십시오.

▼ 서버의 전원을 켜거나 대기 모드로 설정

- 서버를 켜려면 다음을 입력하십시오.

```
lom> poweron
```

- 서버를 대기 모드 상태로 놓으려면 다음을 입력하십시오.

```
lom> poweroff
```

▼ lom> 프롬프트 표시

- lom> 프롬프트를 표시하려면 다음의 LOMlite2 이스케이프 시퀀스를 입력하십시오.

```
# #.
```

LOMlite2 이스케이프 시퀀스를 입력하면 LOMlite2 장치는 A/LOM 직렬 포트를 제어하며 터미널 화면에 lom> 프롬프트가 나타납니다. LOMlite2 이스케이프 시퀀스는 언제든지 입력할 수 있습니다.

주 - 콘솔에서 LOM 이스케이프 시퀀스의 첫번째 문자를 입력하면(기본값은 #) 약 1초 후에 화면에 문자가 표시됩니다. 그 이유는 다음에 도트(.) 문자가 입력되는지 여부를 서버가 확인하기 위해 대기하기 때문입니다. 이 경우 lom> 프롬프트가 표시되고 그렇지 않은 경우 # 문자가 화면에 나타납니다.

LOMlite2 이스케이프 시퀀스의 첫번째 문자를 변경하는 방법은 76페이지의 "lom> 프롬프트(lom -x)로 이동하기 위한 이스케이프 시퀀스의 첫번째 문자 변경" 을 참조하십시오.

▼ lom> 프롬프트 종료

- lom> 프롬프트에서 Solaris 콘솔 프롬프트로 되돌아 오려면 다음을 입력하십시오.

```
lom> console
```

주 - A/LOM 직렬 포트를 LOMlite2와 콘솔간에 공유하지 않고 LOMlite2 장치 전용으로 사용하는 경우 이 명령은 아무 효력이 없습니다. LOMlite2 장치 전용의 A/LOM 포트에 대한 내용은 59페이지의 "A/LOM 직렬 포트의 콘솔에서 LOMlite2 분리" 를 참조하십시오.

주 - LOMlite2 장치에 사용자를 설정한 경우 해당 사용자가 콘솔 명령을 사용하려면 c 수준의 권한이 있어야 합니다. 권한이 없으면 명령이 아무 효력도 발휘하지 못합니다. 사용자 권한 설정에 대한 내용은 52페이지의 "사용자에 대한 LOMlite2 권한 설정" 을 참조하십시오.

▼ 서버 재설정

- 서버를 재설정하려면 다음을 입력하십시오.

```
lom> reset
```

- 프로세서에만 영향을 미치는 제한적인 재설정을 수행하려면 다음을 입력하십시오.

```
lom> reset -x
```

-x 옵션은 서버의 외부 초기화 재설정(XIR)에 해당하는 명령을 실행합니다. 이 명령을 사용하려면 r 수준의 권한이 있어야 합니다. (사용자 권한 수준에 대한 내용은 52페이지의 "사용자에 대한 LOMlite2 권한 설정" 을 참조하십시오.) -x 옵션을 사용하면 서버는 OpenBoot™ PROM 모드로 변경되며 ok 프롬프트가 표시됩니다. 이는 드라이버나 커널 디버깅에 유용한데 그 이유는 서버 메모리와 레지스터 내용의 대부분이 보존되기 때문입니다. -x 옵션을 사용하여 서버를 재설정할 경우 서버가 자동으로 Solaris로 되돌아가지 않습니다. 그 대신 ok 프롬프트에서 다시 부팅해야 합니다.

▼ ok 또는 kadb 프롬프트 표시

ok 또는 kadb 프롬프트를 표시하려면 lom> prompt에서 다음을 입력하십시오.

```
lom> break
```

주 - A/LOM 직렬 포트가 LOMlite2 장치 전용일 경우 이 명령은 효력을 발휘하지 못합니다. LOMlite2 장치 전용의 A/LOM 포트에 대한 내용은 59페이지의 "A/LOM 직렬 포트의 콘솔에서 LOMlite2 분리" 를 참조하십시오. break 명령을 사용하려면 c 수준의 LOMlite2 사용자 권한이 있어야 합니다. 자세한 내용은 52페이지의 "사용자에 대한 LOMlite2 권한 설정" 을 참조하십시오.

서버 부팅 작동 제어

LOMlite2 셸에는 다음과 같은 bootmode 명령이 포함되어 있습니다.

```
bootmode [-u] [normal|forth|reset_nvram|diag|skip_diag]
```

이 명령을 사용하여 재설정 후 서버의 작동을 지시할 수 있습니다. 이 기능은 L1 키 조합으로 Sun 키보드에서 사용할 수 있는 기능과 동일합니다. (그러나 Netra X1 서버에서는 L1 키 조합을 사용할 수 없기 때문에 bootmode 명령이 제공됩니다. 즉 직렬 링크를 통해 서버에 연결된 키보드에서는 이러한 조합 방식을 사용할 수 없기 때문입니다.)

bootmode 명령을 사용하려면 r 수준의 LOMlite2 권한이 있어야 합니다. 사용자 권한에 대한 내용은 52페이지의 "사용자에 대한 LOMlite2 권한 설정" 을 참조하십시오.

사용할 수 있는 부팅 모드

인수 없이 bootmode 명령을 사용하면 LOMlite2 장치는 현재의 부팅 모드만을 보고합니다. 표 5-1은 사용 가능한 부팅 모드입니다.

표 5-1 부팅 모드

모드	설명
-u	부팅 모드는 아니지만 앞서 직렬 A/LOM 포트를 LOMlite2 전용으로 설정한 경우 콘솔과 LOMlite2가 포트를 공유하게 하려면 -u 옵션을 사용하십시오. 이 옵션은 59페이지의 "A/LOM 직렬 포트의 콘솔에서 LOMlite2 분리" 절에서 설명한 A/LOM 직렬 포트 공유 절차 대신 쉽게 사용할 수 있는 방법입니다.
normal	이 모드에서 서버는 OpenBoot PROM 설정을 사용하여 부팅합니다. 이 매개변수를 적용하려면 lom> 프롬프트에서 bootmode 명령을 사용한 후 서버를 재설정해야 합니다.
forth	이 모드에서는 서버가 Solaris 환경으로 부팅되지 않으며 ok 프롬프트에서 부팅 과정이 중단됩니다. 이 명령은 Sun 키보드의 L1-F 키 조합 기능에 해당합니다. 이 매개변수를 적용하려면 lom> 프롬프트에서 bootmode forth 명령을 실행한 후 서버를 재설정해야 합니다. (서버를 재설정해야만 서버가 LOMlite2 장치로부터 새로운 forth 매개변수를 읽을 수 있습니다.)

표 5-1 부팅 모드

모드	설명
reset_nvram	이 모드를 사용하면 서버는 모든 NVRAM 데이터를 기본 설정으로 되돌립니다. 이 명령은 Sun 키보드의 L1-N 키 조합 기능에 해당합니다. 이 매개변수를 적용하려면 lom> 프롬프트에서 bootmode 명령을 실행한 후 서버를 재설정해야 합니다.
diag	이 모드를 사용하여 서버는 부팅 프로세스의 일부로 종합적인 자가 진단을 수행합니다. 이 명령은 Sun 키보드의 L1-N 키 조합 기능에 해당합니다. 이 매개변수를 적용하려면 lom> 프롬프트에서 bootmode 명령을 실행한 후 10분 이내에 서버를 끈 다음 다시 켜십시오.
skip_diag	이 모드를 사용하여 서버는 부팅 프로세스의 일부인 진단 과정을 건너뛸 것입니다. 이 매개변수를 적용하려면 lom> 프롬프트에서 bootmode 명령을 실행한 후 10분 이내에 서버를 끈 다음 다시 켜십시오.

LOMlite2 셸에서 서버 모니터링

이 절에서는 LOMlite2 장치가 모니터링하는 구성 요소와 서버의 상태를 확인하는데 사용할 수 있는 명령에 대해 설명합니다.

이 절에서는 LOMlite2 장치의 이벤트 로그에 저장되어 있는 이벤트를 볼 수 있는 방법에 대해서도 설명합니다.

▼ 서버 실행 기간 확인

- 마지막 부팅 이후 경과된 시간을 알아 보려면 다음을 입력하십시오.

```
lom> date
Time since last boot: +8d+20h48m2s
```

또는

```
lom> showdate
Time since last boot: +8d+21h49m6s
```

▼ 모든 구성 요소의 현재 상태 확인

- LOMlite2 장치가 모니터링하는 모든 구성 요소의 현재 상태를 보려면 다음을 입력하십시오.

```
lom> environment
```

코드 예제 5-1은 environment 명령의 예제 출력입니다. 이 예에서는 모든 구성 요소가 정상적으로 실행되고 있으며 오류가 없습니다.

코드 예제 5-1 Environment 명령을 통한 예제 출력

```
lom>environment
Fault OFF
Alarm 1 OFF
Alarm 2 OFF
Alarm 3 OFF

Fans:
1 OK speed 99%
2 OK speed 95%

PSUs:
1 OK

Temperature sensors:
1 28degC OK
```

```
Overheat sensors:
```

```
1 OK
```

```
Supply rails:
```

```
1 OK
```

```
2 OK
```

```
3 OK
```

```
4 OK
```

```
5 OK
```

```
lom>
```

LOMlite2 이벤트 로그 보기

eventlog 명령은 가장 최근의 이벤트 10개를 보고합니다. loghistory 명령은 최대 수백의 이벤트를 보고할 수 있습니다. 첫번째 이벤트가 가장 오래된 이벤트이며 각 이벤트에는 다음 시점 이후의 경과 시간 및 분(해당될 경우 일 수)을 나타내는 시간 기록이 있습니다.

- LOMlite2 장치의 전원을 마지막으로 내린 이후(대기 전원을 포함한 서버의 모든 전원 차단)
- 마지막으로 모든 전원을 내린 후 서버를 부팅한 경우 시간 기록에는 마지막 재부팅 이후 경과한 일 수, 시간, 분 등이 표시됩니다.

▼ 이벤트 로그의 가장 최근 이벤트 10개 보기

- 다음을 입력하십시오.

```
lom> show eventlog
```

▼ 전체 이벤트 로그 보기

- 다음을 입력하십시오.

```
lom> loghistory [pause x] [level y]
```

여기서 x 는 일시 중지할 때까지 화면에 표시할 행의 수를 나타내며 y 는 보려는 이벤트의 심각도 수준을 나타냅니다. `loghistory` 명령은 기본적으로 기록 내 모든 이벤트를 표시하며 로그 화면 전체를 보여 줍니다.

심각도 수준을 지정하면 지정된 수준 이상의 이벤트만 보고됩니다. 예를 들어, 수준 2를 지정하면 수준 2와 수준 1에 대한 이벤트 보고만 볼 수 있습니다. 수준 3을 지정하면 수준 3, 수준 2, 수준 1에 대한 이벤트를 볼 수 있습니다.

수준을 지정하지 않으면 모든 수준의 이벤트를 모두 볼 수 있습니다.

심각도 수준에 대한 자세한 내용은 60페이지의 "LOMlite2 장치가 `syslogd`로 전송하는 이벤트 보고 보기"를 참조하십시오.

로그의 각 항목에는 이벤트 발생 시간, 서버의 호스트 이름, 이벤트의 고유 식별자, 이벤트를 설명하는 사용자 지향적 텍스트 메시지 등이 들어 있습니다.

주 - LOMlite2 장치의 이벤트 로그는 삭제되지 않으며 수백개의 항목을 포함할 수 있습니다. 모든 이벤트는 서버가 처음으로 부팅될 때부터 저장되기 시작합니다. 결국에는 버퍼가 모두 사용되지만 이 경우 LOMlite2 장치는 버퍼의 처음으로 돌아가 최초 이벤트에 덮어쓰는 방식으로 다시 저장을 시작합니다.

▼ 첫번째 이벤트에서 n 번째 이벤트까지 로그 보기

- 다음을 입력하십시오.

```
lom> loghistory index +n [pause x] [level y]
```

여기서 n 은 현재 로그의 첫번째 이벤트 이후에 기록된 이벤트 중 보고자 하는 이벤트 수, x 는 일시 중지할 때까지 화면에 표시하려는 행 수, y 는 보고자 하는 이벤트의 심각도 수준을 각각 나타냅니다. `loghistory` 명령은 기본적으로 로그 화면 전체를 표시합니다.

▼ 가장 최근에 기록된 이벤트부터 그 이전의 n 번째 이벤트까지의 모든 이벤트 보기

- 다음을 입력하십시오.

```
lom> loghistory index -n [pause x] [level y]
```

여기서 n 은 현재 로그에 가장 최근에 기록된 이벤트 이전에 기록된 보고자 하는 이벤트 개수, x 는 일시 중지할 때까지 화면에 표시하려는 행의 개수, y 는 보고자 하는 이벤트의 심각도 수준을 각각 나타냅니다. loghistory 명령은 기본적으로 로그 화면 전체를 표시합니다.

- 가장 최근에 기록된 5개의 이벤트를 보려면 다음을 입력하십시오.

```
lom> loghistory index -5
+0h39m34s Alarm 1 ON
+0h39m40s Alarm 3 ON
+0h39m54s Alarm 3 OFF
+0h40m0s Alarm 1 OFF
+0h40m58s Fault LED ON
```

구성 요소의 문제 해결 상태 확인

모니터되는 구성 요소가 실패한 경우 LOMlite2 장치는 오류를 더 이상 보고하지 않습니다. 예를 들어 오류를 해결할 후 구성 요소의 상태를 확인할 수 있습니다.

▼ 구성 요소의 상태 확인

- 다음을 입력하십시오.

```
lom> check
```

이렇게 하면 LOMlite2 장치는 모니터링하는 모든 구성 요소의 상태를 갱신합니다.

사용자에 대한 LOMlite2 권한 설정

Netra X1 서버에서 LOMlite2 장치의 사용자 이름을 최대 4명까지 지정할 수 있습니다. 기본값으로 사용자가 설정되지 않으므로 LOM 이스케이프 시퀀스를 사용할 때 사용자 로그인 프롬프트는 나타나지 않습니다.

그러나 한 명 이상의 사용자를 설정한 경우 `lom>` 프롬프트를 표시하기 위해 LOM 이스케이프 시퀀스를 사용할 때마다 사용자 이름과 암호를 입력하라는 메시지가 나타납니다. 따라서 설정한 사용자 계정 중 하나는 사용자 자신의 계정이어야 합니다.

LOMlite2 사용자에게 가용한 권한

사용자에게 허용할 수 있는 권한 수준은 4가지입니다. 새 사용자를 생성할 때는 `userperm` 명령을 사용해야 권한이 지정됩니다. 임의의 권한을 지정하면(`lom> userperm` 명령 사용) 지정한 권한만 사용할 수 있습니다.

다음과 같이 4가지 종류의 권한을 사용할 수 있습니다.

■ 콘솔 사용 권한(c-수준)

직렬 A/LOM 포트가 LOMlite2 및 콘솔 간에 공유되는 경우, 이 권한을 사용하여 지정된 사용자는 `lom>` 프롬프트에서 시스템 콘솔을 선택할 수 있습니다. `break` 명령 또한 콘솔 사용 권한을 필요로 합니다.

■ 사용자 관리 권한(u-수준)

이 권한을 사용하여 사용자는 사용자를 추가 및 삭제하고 이들의 권한을 변경할 수 있습니다.

■ 관리 권한(a-수준)

이 권한을 사용하여 사용자는 LOMlite2 장치의 구성 변수를 변경할 수 있습니다(41 페이지의 "원격 관리(LOM) 기능 소개" 참조).

■ 재설정 권한(r-수준)

이 권한을 사용하여 사용자는 LOMlite2 장치를 사용하여 서버를 재설정하고 켜거나 끌 수 있습니다.

사용자에 대해 하나 이상의 권한을 허용하는 방법은 55페이지의 "명명된 사용자의 권한 지정" 을 참조하십시오.

▼ LOMlite2 사용자 계정 생성

- 다음을 입력하십시오.

```
lom> useradd username
```

여기서 *username*은 알파벳 문자로 시작하고 적어도 하나의 소문자 알파벳 문자가 들어 있는 최대 8자입니다. 사용자 이름에 다음과 같은 문자를 사용할 수 있습니다.

- 영숫자
- 마침표(.)
- 밑줄(_)
- 하이픈(-)

주 - 사용자를 추가하려면 사용자 관리(u-수준) 권한이 있어야 합니다(52페이지의 "LOMlite2 사용자에게 가용한 권한" 참조). 사용자를 한 명도 추가하지 않은 경우 a-수준에 해당하며 기타 모든 수준의 권한을 기본값으로 사용할 수 있습니다.

▼ LOMlite2 사용자 계정의 암호 지정

- 다음을 입력하십시오.

```
lom> userpassword username
```

여기서 *username*은 이미 존재하는 LOMlite2 사용자 계정의 이름입니다.

주 - 사용자에게 암호를 지정하려면 사용자 관리(u-수준) 권한이 있어야 합니다(52페이지의 "LOMlite2 사용자에게 가용한 권한" 참조).

▼ LOMlite2 사용자 계정의 상세 내역 보기

- 다음을 입력하십시오.

```
lom> usershow
```

이 명령은 모든 사용자의 세부 정보를 나타냅니다.

주 - LOMlite2 사용자 계정의 세부 사항을 보려면 사용자 관리(u-수준) 권한이 있어야 합니다(52페이지의 "LOMlite2 사용자에게 가용한 권한" 참조).

▼ 사용자 암호 변경

1. 현재 로그인 중인 계정의 암호를 변경하려면 다음을 입력하십시오.

```
lom> password
```

2. 메시지가 나타나면 현재 암호를 입력합니다.
3. 메시지가 나타나면 변경할 새 암호를 입력합니다.
4. 확인하기 위해 새 암호를 다시 입력합니다.

▼ LOMlite2 사용자 계정 삭제

- 다음을 입력하십시오.

```
lom> userdel username
```

여기서 *username*은 이미 존재하는 LOMlite2 사용자 계정의 이름입니다.

주 - 사용자 계정을 삭제하려면 사용자 관리(a-수준) 권한이 있어야 합니다(52페이지의 "LOMlite2 사용자에게 가용한 권한" 참조).

지정한 모든 사용자를 삭제하면 lom> 프롬프트로 이동 시 로그인 입력 메시지가 나타나지 않습니다.

이름이 지정된 각 사용자는 기본값으로 4가지 분야에 대한 사용 권한을 갖습니다. 명명된 사용자의 권한을 지정하여 특정 권한 영역으로 사용자를 제한할 수 있습니다.

▼ 명명된 사용자의 권한 지정

- 다음을 입력하십시오.

```
lom> userperm username [c] [u] [a] [r] [-]
```

다음 중에서 지정할 수 있습니다.

- **4가지 매개변수 모두**(예, userperm cuar)
마찬가지로 사용자는 4가지 권한을 모두 사용할 수 있습니다.
- **하나 또는, 두 개, 세 개의 매개변수**
사용자는 해당 매개변수의 권한만 사용할 수 있습니다.

매개변수의 종류는 다음과 같습니다.

- **c**
"콘솔 사용 권한"을 의미합니다. 직렬 A/LOM 직렬 포트가 LOMlite2와 콘솔 간에 공유되는 경우, 이 권한을 사용하여 지정된 사용자는 lom> 프롬프트를 종료하고 Solaris 프롬프트로 이동할 수 있습니다.
- **u**
"사용자 관리 권한"을 의미합니다. 사용자는 이 매개변수를 사용하여 사용자를 추가 및 삭제하며 userperm 명령을 사용하여 사용자의 권한 영역을 변경할 수 있습니다.
- **a**
"관리 권한"을 의미합니다. 사용자는 이 매개변수를 사용하여 LOMlite2 장치의 구성 변수를 변경할 수 있습니다(56페이지의 "LOMlite2 장치의 구성 가능한 변수 설정" 참조).
- **r**
"재설정 권한"을 의미합니다. 사용자는 이 매개변수를 통해 LOMlite2 장치를 사용하여 서버를 재설정하고 켜거나 끌 수 있습니다.
- **-**
이 문자를 사용하여 권한이 지정되지 않았음을 나타냅니다.

▼ LOMlite2 명명된 사용자 세션 중지

- 다음을 입력하십시오.

```
lom> logout
```

이렇게 하면 LOMlite2 로그인 프롬프트가 나타납니다.

LOMlite2 장치의 구성 가능한 변수 설정

주 - 이 절에서 설명한 명령을 실행하려면 명명된 사용자는 a-수준 권한이 있어야 합니다. 자세한 내용은 52페이지의 "사용자에 대한 LOMlite2 권한 설정"을 참조하십시오.

▼ 오류 LED를 켜고 끄기

- `faulton` 변수를 설정하여 오류 LED를 켜려면 다음을 입력하십시오.

```
lom> faulton
```

- `faultoff` 변수를 설정하여 오류 LED를 끄려면 다음을 입력하십시오.

```
lom> faultoff
```

▼ 알람 플래그 설정

- 다음을 입력하여 경고를 켭니다.

```
lom> alarmon n
```

여기서 *n*은 켜려는 경고 번호를 나타냅니다(1, 2, 3).

- 다음을 입력하여 경고를 끕니다.

```
lom> alarmoff n
```

여기서 *n*은 끄려는 경고 번호를 나타냅니다(1, 2, 3).

경고 1, 2, 3은 소프트웨어 플래그입니다. 특정 조건과 관련되어 있지 않지만 프로세스 또는 명령행에서 설정하는데 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 75페이지의 "경고의 활성화 및 비활성화(lom -A)" 를 참조하십시오.

▼ A/LOM 직렬 포트에 LOMlite2의 이벤트 로그 전송 중지

- 다음을 입력하여 이벤트 보고를 설정합니다.

```
lom> event-reporting on
```

주 - 이는 Solaris 셸에서 lom -E on 명령을 사용하는 것과 동일한 효력을 갖습니다. 자세한 내용은 70페이지의 "이벤트 로그 보기(lom -e)" 를 참조하십시오.

- 다음을 입력하여 이벤트 보고를 설정 해제합니다.

```
lom> event-reporting off
```

주 - 이는 Solaris 셸에서 lom -E off 명령을 사용하는 것과 동일한 효력을 갖습니다. 자세한 내용은 76페이지의 "직렬 A/LOM 포트에 LOMlite2의 보고서 전송 중지(lom -E off)" 를 참조하십시오.

A/LOM 직렬 포트의 콘솔에서 LOMlite2 분리

LOMlite2 장치는 기본적으로 A/LOM 직렬 포트를 콘솔과 공유하며 이벤트 보고를 전송해야 하는 경우 A/LOM 직렬 포트를 직접 제어하여 수행 중인 모든 콘솔 작업을 인터럽트합니다. LOMlite2 장치의 콘솔 인터럽트를 방지하려면 직렬 이벤트 보고 설정을 해제하거나(참조 6장), 또는 직렬 A/LOM 포트를 LOMlite2 장치 전용으로 설정하고 직렬 B 포트를 콘솔 작업에 사용합니다. 다음 단원 59페이지의 "직렬 A/LOM을 LOMlite2의 전용으로 설정"에서 자세히 설명합니다.

LOMlite2 장치 전용으로 A/LOM 직렬 포트를 사용하고 직렬 B 포트를 콘솔 포트로서 사용 시 이점은 다음과 같습니다.

- 특정 원인으로 콘솔 포트(직렬 B)의 Solaris와 접속이 끊긴 경우에도 A/LOM의 `lom>` 프롬프트에서 서버를 켜거나 재설정할 수 있습니다.
- 전용 LOM 포트(직렬 A/LOM)와 연결된 터미널에서 LOMlite2의 모든 이벤트를 확보할 수 있습니다. 그러나 A/LOM 포트를 LOMlite2 장치 전용으로 사용하게 되면 콘솔 명령을 사용하여 LOMlite2 셸을 중지시킬 수 없다는 점을 염두에 두십시오. 그 대신 Solaris 환경에 접속하려면 직렬 B 포트를 사용하여 서버에 연결해야 합니다.
- 콘솔로 액세스한 사용자가 LOMlite2 이스케이프 시퀀스를 사용하여 Solaris 환경을 종료하고 LOMlite2 셸에 액세스하는 것을 방지합니다. 직렬 B 포트를 콘솔 전용으로 사용하는 경우 사용자는 LOMlite2 셸을 불러올 수 없는데, 이는 사용자가 LOMlite2 장치를 찾거나 재구성할 수 없음을 의미합니다.
- 바이너리 데이터 전송 실행 ASCII 전송 이외의 작업을 수행하려면 직렬 B 포트를 사용해야 합니다.

▼ 직렬 A/LOM을 LOMlite2의 전용으로 설정

1. 직렬 A/LOM 포트와 직렬 B 포트 모두에 콘솔 연결을 설정합니다.
2. Solaris 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

```
# eeprom input-device=ttyb
# eeprom output-device=ttyb
# reboot
```

직렬 B 포트(ttyb)가 이제 콘솔 포트가 되었습니다. A/LOM 직렬 포트는 LOMlite2 장치의 제어를 받습니다.

▼ LOMlite2 장치와 콘솔 간 직렬 A/LOM 공유

주 - 기본적으로 A/LOM 포트는 LOMlite2 장치와 콘솔이 공유합니다. 이전 절의 지침을 사용하여 서버를 구성한 경우 A/LOM 직렬 포트를 LOMlite2와 콘솔이 공유하도록 하려면 이 절(59페이지의 "직렬 A/LOM을 LOMlite2의 전용으로 설정")의 지침에 따르십시오.

1. 직렬 A/LOM 포트와 직렬 B 포트 모두에 콘솔 연결을 설정합니다.
2. Solaris 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

```
# eeprom input-device=ttya
# eeprom output-device=ttya
# reboot
```

A/LOM 직렬 포트(ttya)가 이제 LOMlite2 장치와 콘솔간에 공유됩니다.

LOMlite2 장치가 syslogd로 전송하는 이벤트 보고 보기

LOMlite2 장치는 서버의 전원이 꺼진 상태에서도 팬, 공급 레일, 온도, 전원 공급 등의 상태를 모니터링합니다(LOMlite2 장치는 대기 전원으로 작동). 오류를 탐지하면 이 장치는 서버의 전면과 후면 패널에 있는 오류 LED를 켜고 LOMlite2 장치의 메모리에 상주하고 있는 이벤트 로그에 보고 내용을 저장합니다. Solaris 환경 실행 시 LOMlite2 장치는 이벤트 보고를 syslogd에 전송합니다. syslogd는 구성된 이벤트 보고 처리 방식으로 이를 처리합니다. 이는 이 장치가 기본적으로 이벤트 보고를 콘솔로 전송하고 다 음에 저장함을 의미합니다.

```
/var/adm/messages
```


이 파일에서 보고는 자신을 lom 보고라는 레이블로 표시되고 심각도를 표시합니다. 심각도 수준은 가장 높은 것부터 나열할 때 다음과 같습니다.

1. 치명적 오류

치명적 이벤트가 발생할 경우 서버가 종료될 수 있습니다. 치명적 이벤트의 예는 다음과 같습니다.

- 공급 레일 실패.
- 온도 초과 임계값.

2. 경고

경고 이벤트가 발생할 경우, 서버가 종료되지는 않지만 즉각적인 주의가 필요합니다. 경고 이벤트의 예는 다음과 같습니다.

- 팬 회전이 너무 느림.
- 오류 LED가 켜짐.
- 시스템 구성 카드가 제거됨.

3. 정보

정보 이벤트는 주로 문제가 해결되었음을 알려줍니다. 예를 들어, 시스템 구성 카드를 다시 삽입하는 경우 LOMlite2 장치는 시스템 구성 카드가 복원되었음을 알리는 이벤트를 생성합니다.

4. 사용자

사용자 수준의 이벤트는 LOMlite2 장치에 대한 액세스 권한을 부여한 명명된 사용자의 작업을 나타냅니다. 예를 들어, 이러한 사용자가 로그인하거나 로그아웃하면 이 이벤트가 생성됩니다.

LOMlite2 셸 명령 목록

표 5-2는 lom> 프롬프트에서 사용할 수 있는 명령입니다.

표 5-2 LOM 명령

명령	설명
alarmoff <i>n</i>	alarm <i>n</i> 을 비활성화합니다. 여기서 <i>n</i> 은 1 또는 2, 3입니다. 이러한 3개의 경고는 소프트웨어 플래그입니다. 특정 조건과는 관련이 없지만 사용자 프로세스에서 설정할 수 있습니다.
alarmon <i>n</i>	alarm <i>n</i> 을 활성화합니다. alarmoff 명령에 대한 설명을 참조하십시오.
break	서버를 ok 프롬프트로 변경합니다.
bootmode	부팅 프로세스 중의 서버 작업을 결정합니다.

표 5-2 LOM 명령 (계속)

명령	설명
check	모니터링을 재설정하여 모든 오류를 보고합니다. 모니터된 구성 요소를 실패하는 경우 LOMlite2 장치는 동일한 실패를 보고하지 않습니다. 구성 요소의 상태, 예를 들면 문제 해결 후의 상태를 확인하려면 check 명령을 실행하십시오. 이렇게 하면 모든 모니터된 구성 요소의 상태가 갱신됩니다.
console	LOMlite2 셸을 종료하고 Solaris 프롬프트로 복귀합니다. 따라서 콘솔에 대한 직렬 연결 제어도 반환됩니다.
environment	팬, 전원 공급, 과열 모니터, 공급 레일, 회로 차단기, 경고, 오류 LED 등의 상태 및 서버 온도를 표시합니다.
faulton	오류 LED를 On으로 활성화합니다
faultoff	오류 LED를 Off로 비활성화합니다.
help	LOM 명령 목록을 표시합니다.
loghistory	LOMlite2 장치의 이벤트 로그에 있는 모든 이벤트를 표시합니다.
logout	암호 액세스로 설정한 명령된 사용자를 LOM 사용자 로그인 프롬프트로 복귀시킵니다.
poweron	서버의 전원을 켭니다.
poweroff	서버의 전원을 준비 모드로 끕니다.
reset	서버를 재설정합니다.
show model	서버 모델을 표시합니다.
show hostname	서버 이름을 표시합니다. 이 이름은 Solaris의 <code>uname -n</code> 명령에 해당합니다.
show eventlog	LOMlite2 장치의 이벤트 로그를 표시합니다. 이벤트 로그는 LOMlite2 장치에 저장된 최근 10개의 이벤트 목록입니다. 가장 최근의 이벤트는 목록 제일 마지막에 있습니다.
show escape	현재 LOMlite2 이스케이프 시퀀스를 표시합니다.
show	show 명령과 함께 사용할 수 있는 모든 정보를 표시합니다.
useradd	LOMlite2 장치의 승인된 사용자 목록에 사용자를 추가합니다.
userdel	LOMlite2 장치의 승인된 사용자 목록에서 사용자를 제거합니다.
usershow	사용자의 LOMlite2 계정에 대한 상세 정보를 표시합니다.
userpassword	사용자 암호를 설정하거나 변경합니다.
userperm	사용자의 권한 수준을 설정합니다.
설치	LOMlite2 장치의 버전 번호를 표시합니다.

Solaris 프롬프트에서 Netra T1 서버 관리

이 장에서는 Solaris 8 운영 환경에서 LOMlite2 전용 명령으로 Netra X1 서버를 모니터하고 관리하는 방법을 설명합니다. 이 장은 다음 절로 구성됩니다.

- 64페이지의 "Solaris 프롬프트에서 시스템 모니터링"
- 71페이지의 "자동 서버 재시작(ASR) 구성"
- 75페이지의 "Solaris 프롬프트에서 수행할 수 있는 기타 LOM 작업"

주 - LOMlite2 장치 드라이버에 대한 내용은 부록A를 참조하십시오.

Solaris 프롬프트에서 시스템 모니터링

전원 관리(LOM) 소프트웨어를 원격 또는 로컬에서 사용하려면 서버의 직렬 A/LOM 포트에 터미널을 연결해야 합니다(16페이지의 "서버에 콘솔 연결 설정"참조).

LOMlite2를 찾거나 수행할 명령을 LOMlite2로 전송하는 방법에는 다음 두 가지가 있습니다.

- lom> 셸 프롬프트에서 LOMlite2 명령을 사용합니다. 자세한 내용은 5장을 참조하십시오.
- Solaris 프롬프트에서 LOMlite2 전용 Solaris 명령을 사용합니다. 이 명령에 대한 내용은 이 장에서 설명합니다.

이 절에서 설명하는 Solaris 명령은 기본 Solaris # 프롬프트에서 사용할 수 있으며 usr/sbin/lom이라는 유틸리티를 실행합니다.

해당될 경우, 이 절에서 설명하는 명령행은 일반적으로 해당 명령에 대한 출력을 수반합니다.

설명서에 LOMlite2 유틸리티를 설명하는 페이지가 있습니다.

▼ LOMlite2 온라인 설명서 보기

- LOMlite2 유틸리티에 대한 설명서 페이지를 보려면 다음을 입력하십시오.

```
# man lom
```

▼ 전원 공급 장치 확인(lom -p)

- 전원 공급 장치의 입력 라인과 출력 라인이 정상적으로 작동하는지 확인하려면 다음을 입력하십시오.

```
# lom -p
PSU:
1 OK
#
```

▼ 팬 상태 확인(lom -f)

- 다음을 입력하십시오.

```
# lom -f
Fans:
1 OK speed 99%

#
```

공급 레일 전압 및 내부 회로 차단기 확인(lom -v)

공급 레일은 Netra X1 서버의 전원 라인입니다. 이러한 공급 레일의 상태가 고장일 경우 해당 지역의 Sun 영업 센터로 문의하십시오. 시스템 보드 또는 PSU에 문제가 있을 수 있습니다.

-v 옵션은 X1 서버의 내부 회로 차단기의 상태도 표시합니다. 차단된 회로 차단기가 있을 경우 *faulty* 상태가 됩니다. 시스템에는 3개의 회로 차단기가 있습니다. 각 USB 포트에 하나의 회로 차단기와 시스템 구성 카드 판독기에 하나 있습니다.

회로 차단기 또는 USB 포트 회로 차단기에 문제가 있을 경우 해당 포트에 연결된 장치를 제거하면 회로 차단기는 자동으로 복구됩니다.

시스템 구성 카드 회로 차단기에 문제가 있을 경우 시스템 구성 카드가 제대로 끼워지지 않았거나 고장난 경우입니다. 확인하려면 정상적인 구성 카드를 삽입합니다.

▼ 공급 레일과 내부 회로 차단기의 상태 확인

- 다음을 입력하십시오.

```
# lom -v
Supply voltages:
 1 5V status=ok
 2 3V3 status=ok
 3 +12V status=ok
 4 -12V status=ok
 5 VDD-CORE status=ok

System status flags (circuit breakers):
 1 USB0 status=ok
 2 USB1 status=ok
```

▼ 내부 온도 확인

- 다음을 입력하십시오.

```
# lom -t
System Temperature Sensors:
 1 enclosure 25 degC : warning 67 degC : shutdown 72 degC

System Over-temperature Sensors:
 1 cpu status=ok
#
```

이 옵션은 서버의 내부 온도, 경고, 종료 임계 온도를 확인합니다.

▼ 오류 LED 및 경고의 설정 상태 확인

- 다음을 입력하십시오.

```
# lom -l
LOMlite alarm states:
Alarm1=off
Alarm2=off
Alarm3=off
Fault LED=on
#
```

경고 1, 2, 3은 소프트웨어 플래그입니다. 특정 조건과 관련되어 있지 않지만 프로세스 또는 명령행에서 설정하는데 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 75페이지의 "경고의 활성화 및 비활성화(lom -A)"를 참조하십시오.

▼ LOMlite2 자동 서버 재시작 구성 변경(lom -w)

LOMlite2 자동 서버 재시작(ASR) 프로세스 설정 및 사용에 대한 전체 내용은 72페이지의 "LOMlite2 ASR 구성"을 참조하십시오.

- 현재 LOMlite2의 감시 구성 상태를 확인하려면 다음을 입력하십시오.

```
# lom -w
LOMlite watchdog (ASR) settings:
Watchdog=on
Hardware reset=off
Timeout=40 s
#
```

Solaris 환경이 부팅될 때 LOMlite2 감시는 기본적으로 설정됩니다. 즉 기본적으로 감시가 40,000ms 동안 "pat" 를 수신하지 못할 경우, 시스템의 전면과 후면 패널에서 오류 LED가 켜지고 LOM 이벤트 보고서가 생성되며, 자동으로 서버가 재시작(구성된 경우)됩니다. 그러나 Solaris 부팅 시 기본적으로 감시가 활성화되지만 하드웨어 재설정 옵션은 활성화되지 않습니다. 즉 LOMlite2 장치는 기본적으로 잠금 후 자동 서버 재시작을 수행하지 않습니다.

- 잠금 후 자동 서버 재시작(ASR)을 수행하도록 LOMlite2 장치를 구성하려면 하드웨어 재설정 옵션과 감시 옵션을 모두 활성화해야 합니다.
자세한 내용은 71페이지의 "자동 서버 재시작(ASR) 구성"을 참조하십시오.

▼ LOMlite2 구성 보기

- LOMlite2 장치의 구성 가능한 변수 설정을 보려면 다음을 입력하십시오.

```
# lom -c
LOMlite configuration settings:
serial escape character=#
serial event reporting=default
Event reporting level=fatal, warning & information
Serial security=enabled
Disable watchdog on break=disabled
Automatic return to console=disabled
alarm3 mode=watchdog
firmware version=3.0
firmware checksum=2983
product revision=0.0
product ID=Netra X1 200
#
```


▼ LOMlite2가 저장한 모든 상태 데이터 및 장치 구성의 상세 내역 보기

- 다음을 입력하십시오.

```
# lom -a
```

아래 예제 코드는 이 명령의 예제 출력을 나타냅니다.

코드 예제 6-1 예제 lom -a 출력

```
PSUs:
1 OK

Fans:
1 OK speed 68%

LOMlite configuration settings:
serial escape character=#
serial event reporting=default
Event reporting level=fatal, warning & information
Serial security=enabled
Disable watchdog on break=enabled
Automatic return to console=disabled
alarm3 mode=user controlled
firmware version=3.9
firmware checksum=2262
product revision=0.1
product ID=Netra X1

LOMlite Event Log:
+12d+18h28m30s fault led state - ON
+12d+18h28m34s fault led state - OFF
+12d+18h28m43s fault led state - ON
+12d+18h28m45s fault led state - OFF
+12d+18h28m46s fault led state - ON
+12d+18h28m47s fault led state - OFF
+12d+18h28m48s fault led state - ON
+12d+18h28m49s fault led state - OFF
4/11/01 15:23:33 GMT LOM time reference
4/25/01 15:30:13 GMT LOM time reference
```

코드 예제 6-1 예제 lom -a 출력

```
PSUs:
LOMlite alarm states:
Alarm1=off
Alarm2=off
Alarm3=on
Fault LED=off

LOMlite watchdog (ASR) settings:
Watchdog=off
Hardware reset=off
Timeout=127 s

Supply voltages:
 1 5V status=ok
 2 3V3 status=ok
 3 +12V status=ok
 4 -12V status=ok
 5          VDD core status=ok

System status flags (circuit breakers):
 1 USB0 status=ok
 2 USB1 status=ok
 3 SCC status=ok

System Temperature Sensors:
 1          Enclosure 27 degC : warning 67 degC : shutdown 72 degC
System Over-temperature Sensors:
 1 CPU status=ok

마지막 재설정 이전 콘솔 출력:
```

▼ 이벤트 로그 보기(lom -e)

- 이벤트 로그를 보려면 다음을 입력하십시오.

```
# lom -e n, [x]
```

여기서 n 은 볼 보고서의 수(최대 128)이고 x 는 필요한 보고서의 수준을 지정합니다. 이벤트 보고에는 다음 4가지 수준이 있습니다.

1. 치명적 이벤트
2. 경고 이벤트
3. 정보 이벤트
4. 사용자 이벤트

하나의 수준을 지정할 경우 그 수준 이상의 보고서를 볼 수 있습니다. 예를 들어, 수준 2를 지정하면 수준 2와 수준 1에 대한 이벤트 보고만 볼 수 있습니다. 수준 3을 지정하면 수준 3, 수준 2, 수준 1에 대한 이벤트를 볼 수 있습니다.

수준을 지정하지 않아도 수준 3, 수준 2, 수준 1 이벤트의 보고서를 볼 수 있습니다.

그림 6-1은 예제 이벤트 로그 화면입니다. 첫번째 이벤트가 가장 오래된 이벤트이며 각 이벤트에는 시스템이 마지막으로 부팅된 이후의 날짜, 시간, 분을 나타내는 날짜 기록이 있습니다.

```
# lom -e 10
LOMlite Event Log:
+0h0m21s host reset
00-09-15 17:35:28 GMT LOM time reference
+0h3m20s fault led state - ON
+0h3m24s fault led state - OFF
+0h39m34s Alarm 1 ON
+0h39m40s Alarm 3 ON
+0h39m54s Alarm 3 OFF
+0h40m0s Alarm 1 OFF
+0h48m52s fault led state - OFF
+0h49m39s Fan 1 FATAL FAULT: failed
+0h50m58s fault led state - ON

# lom -e 10
```

그림 6-1 LOMlite2 장치의 이벤트 로그 예제(가장 오래된 이벤트가 가장 먼저 보고됨)

자동 서버 재시작(ASR) 구성

잠금 후에 서버를 자동으로 재시작하도록 LOMlite2를 구성할 수 있습니다. LOMlite2에는 기본적으로 10000ms마다 pat이 수신되도록 하는 감시 프로세스가 있습니다. 40000ms(기본값) 후에 pat를 수신하지 못한 경우는 전면과 후면의 오류 LED를 켜고 LOM 이벤트 보고서를 생성합니다. 그러나 시스템을 자동으로 재시작하도록 구성하지 않은 경우 자동으로 재시작하지는 않습니다.

▼ LOmlite2 ASR 구성

- /etc/rc2.d/S251om이라는 스크립트 파일에서 `piocntl` 명령에 `-R` 옵션을 추가합니다.

다음은 LOmlite2 감시 프로세스를 실행하는 스크립트입니다.

```
# priocntl -e -c RT lom -W on,40000,10000 -R on
```

이렇게 하면 LOmlite2 장치는 감시가 시간 초과할 때마다 서버를 재시작합니다.

Solaris 명령 프롬프트에서도 옵션의 활성화 또는 비활성화를 지정할 수 있습니다. 자세한 내용은 73페이지의 "스크립트 또는 명령에서 하드웨어 재설정 옵션 설정(`lom -R on`)"을 참조하십시오.

그러나 /etc/rc2.d/S251om에 `-R on` 옵션이 설정되어 있으면 시스템을 시작할 때 Hardware Reset (하드웨어 재설정) 옵션이 항상 활성화됩니다.

스크립트 또는 명령에서 LOmlite2 감시 프로세스 활성화(`lom -W on`)

주 - 일반적으로 이 명령은 실행하지 않아도 됩니다. 잠금 후 자동으로 서버를 재시작하도록 LOmlite2 장치를 구성하려면 72페이지의 "LOmlite2 ASR 구성"을 참조하십시오. `lom -W on` 옵션은 /etc/rc2.d/S251om 스크립트를 삭제한 경우에만 명령행 또는 다른 스크립트 파일에서 사용하십시오.

기본적으로 LOmlite2 감시 프로세스는 설정됩니다. 이 감시 프로세스가 이미 실행 중일 때는 `lom -W on`을 입력해도 아무 효과를 볼 수 없습니다. 이 명령은 다음의 경우에만 실행할 수 있습니다. /etc/rc2.d/S251om 스크립트 파일을 삭제했거나 `lom -W off` 명령을 사용하여 수동으로 감시를 설정 해제한 경우

기본 `piocntl` 명령은 다음과 같습니다.

```
priocntl -e -c RT lom -W on,40000,10000
```

이 명령행에서 40,000은 감시 시간 초과 기간(ms)을 나타내며 다른 숫자를 지정할 수 있습니다. 10,000은 pat 간격(ms)을 나타내며 다른 숫자를 지정할 수 있습니다.

주 - 감시 시간 초과 기간에 5000ms보다 작은 값을 지정하지 마십시오. 이 경우 서버가 잠기지 않은 경우에도 감시가 자주 시간 초과될 수 있습니다.

감시 프로세스가 시간 초과될 경우(예상된 pat를 수신하지 못할 경우) LOMlite2 장치의 서버의 전면 및 후면에 있는 오류 LED를 켜고 LOM 이벤트 보고서를 생성합니다. 그러나 시스템을 자동으로 재설정하지는 않습니다. 시스템을 재설정하려면 -R 옵션을 사용하십시오. 자세한 내용은 73페이지의 "스크립트 또는 명령에서 하드웨어 재설정 옵션 설정(1om -R on)"을 참조하십시오.

- LOMlite2 감시 프로세스가 실행 중이 아닌 경우 이 프로세스를 실행하려면 다음을 입력하거나 다른 스크립트 파일에 추가하십시오.

```
# 1om -W on,40000,10000
```

- LOMite2 장치가 잠금 후 자동 서버 재시작을 수행하도록 하려면 다음과 같이 -R on 옵션을 명령에 추가하십시오.

```
# 1om -W on,40000,10000 -R on
```

주 - 스크립트 파일에 1om -W on 및 -R on 옵션을 추가하지 않을 경우 자동 서버 재시작 기능을 사용하려면 시스템을 재부팅할 때마아 1om 명령을 실행해야 합니다. 그렇지 않으면 감시는 실행되지 않으며 잠금 후에 서버가 재설정되지 않습니다.

▼ 스크립트 또는 명령에서 하드웨어 재설정 옵션 설정(1om -R on)

LOMlite2 장치의 감시 프로세스가 잠금 후 자동 서버 재시작(ASR)을 실행하도록 하려면 -R on 옵션을 /etc/rc2.d/S251om 스크립트 파일의 명령에 추가하십시오. 이 스크립트는 감시를 실행합니다. 실행 방법에 대한 자세한 내용은 72페이지의 "LOMlite2 ASR 구성"을 참조하십시오.

그러나 특정 이유로 시스템에서 제공하는 스크립트 파일(/etc/rc2.d/S25lom)을 사용하지 않고 명령행 또는 다른 스크립트 파일에서 감시를 활성화하는 경우 하드웨어 재설정 옵션을 활성화할 수 있습니다.

- 하드웨어 재설정 옵션을 재설정하려면 명령행에 다음을 입력하십시오.

```
# lom -R on
```

- 명령행에서 하드웨어 재설정 옵션을 비활성화하려면 다음을 입력하십시오.

```
# lom -R off
```

Solaris 프롬프트에서 수행할 수 있는 기타 LOM 작업

이 절에서는 다음을 수행하는 방법을 설명합니다.

- `lom` 명령을 사용하여 경고 및 오류 LED를 켜거나 끄기
- `lom` 이스케이프 시퀀스의 첫번째 문자 변경
- LOMlite2가 직렬 A/LOM 포트에 보내는 보고서를 중단
- 장치 드라이버의 드라이버 보호 기능을 제거
- LOMlite2 인터페이스 역호환 설정
- LOMlite2 펌웨어 업그레이드

▼ 경고의 활성화 및 비활성화(`lom -A`)

LOMlite2 장치와 연결된 3개의 경고가 있습니다. 경고는 특정 조건과 연결되지 않지만 사용자 프로세스 또는 명령행에서 설정할 수 있는 소프트웨어 플래그입니다.

- 명령행에서 경고를 활성화하려면 다음을 입력하십시오.

```
# lom -A on,n
```

여기서 *n*은 설정할 경고 번호 1, 2, 3입니다.

- 명령행에서 경고를 비활성화하려면 다음을 입력하십시오.

```
# lom -A off,n
```

여기서 *n*은 끄려는 경고 번호를 나타냅니다(1, 2, 3)

▼ 오류 LED의 활성화 및 비활성화(`lom -F`)

- 오류 LED를 활성화하려면 다음을 입력하십시오.

```
# lom -F on
```

- 오류 LED를 비활성화하려면 다음을 입력하십시오.

```
# lom -F off
```

▼ lom> 프롬프트(lom -X)로 이동하기 위한 이스케이프 시퀀스의 첫번째 문자 변경

문자 시퀀스 #.(해시, 도트)를 사용하여 Solaris 프롬프트에서 lom> 프롬프트로 변경할 수 있습니다.

- 기본 lom 이스케이프 시퀀스의 첫번째 문자를 변경하려면 다음을 입력하십시오.

```
# lom -X x
```

여기서 x는 # 대신에 사용할 영숫자 문자입니다.

주 - 콘솔에서 LOM 이스케이프 시퀀스의 첫번째 문자를 입력하면(기본값은 #) 약 1초 후에 화면에 문자가 표시됩니다. 이는 시스템이 문자 다음에 도트(.)를 입력하는지 확인하기 위해 기다리기 때문입니다. 이 경우 lom> 프롬프트가 나타나며 그렇지 않은 경우 # 문자가 나타납니다. LOM 이스케이프 문자를 변경하려면 콘솔 명령에 없는 문자를 사용하십시오. 그렇지 않으면 키를 누르는 것과 화면에 문자가 나타나는 것 사이의 지연 시간이 콘솔에서 입력에 영향을 줍니다.

▼ 직렬 A/LOM 포트에 LOMlite2의 보고서 전송 중지(lom -E off)

LOMlite2 이벤트 보고서를 통해 직렬 A/LOM 포트에서 보내거나 수신하는 정보를 방해할 수 있습니다. 기본값으로 직렬 A/LOM 포트를 콘솔과 LOMlite2가 공유합니다. LOMlite2는 이벤트 보고서를 전송할 때마다 콘솔을 인터럽트합니다. LOMlite2가 직렬 A/LOM에서 콘솔을 인터럽트하는 것을 방지하려면 직렬 이벤트 보고를 비활성화하십시오.

- LOMlite2가 직렬 A/LOM 포트에 보고서를 전송하는 것을 중지하려면 다음을 입력하십시오.

```
# lom -E off
```


- 직렬 이벤트 보고를 비활성화하려면 다음을 입력하십시오.

```
# lom -E on
```

직렬 A/LOM 포트를 LOMlite2 장치 전용으로 설정하고 직렬 B 포트를 콘솔 포트에 사용하려면 59페이지의 "직렬 A/LOM을 LOMlite2의 전용으로 설정"을 참조하십시오.

▼ LOMlite2 드라이버의 드라이버 보호 제거 (lom -U)

기본값으로 LOMlite2 드라이버를 언로드할 수 없습니다. 이것은 감시 프로세스에서 드라이버가 필요하기 때문입니다. 드라이버를 언로드하고, 감시 시간이 초과될 때 재시작 되도록 시스템을 구성할 경우 감시 시간이 초과되면 시스템이 재설정됩니다. 잠금 후에 자동으로 재시작되도록 시스템을 구성하는 방법에 대한 자세한 내용은 71페이지의 "자동 서버 재시작(ASR) 구성"을 참조하십시오.

드라이버를 언로드할 수 있도록 LOMlite2 드라이버의 드라이버 보호를 제거하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 다음을 입력하여 감시 프로세스를 비활성화 합니다.

```
# lom -W off
```

2. 다음을 입력하여 드라이버를 언로드합니다.

```
# lom -U
```

▼ LOMlite2 인터페이스 역호환 설정(lom -B)

Netra t1 Model 100/105 서버 또는 Netra t 1400/1405 서버의 LOMlite 인터페이스에 작성된 스크립트가 있고 이 스크립트를 Netra X1 서버에서 사용하려는 경우 이를 가능하게 하는 파일 시스템 링크를 추가하십시오. 이렇게 하려면 다음을 입력하십시오.

```
# lom -B
```

이렇게 하면 새 시스템에서 기존 스크립트를 사용할 수 있습니다.

▼ LOMlite2 펌웨어 업그레이드 (lom -G default)

LOMlite2용 펌웨어를 업그레이드하려면 SunSolveSM 웹 사이트 (<http://sunsolve.sun.com>)나 지역 Sun 영업 센터에서 새 펌웨어 패키지를 받은 후 다음을 입력하십시오.

```
# lom -G default
```

주 - LOMlite2 펌웨어 업그레이드는 패치로 출시되며 설치 안내가 포함되어 있습니다.

III 부 유지 보수 및 문제 해결

LED 해석

이 장에서는 Netra X1 서버의 경고 LED 위치, 기능, 의미를 설명하며 다음 단원이 포함되어 있습니다.

- 82페이지의 "전면 및 후면 패널 LED의 해석"

전면 및 후면 패널 LED의 해석

Netra X1 서버의 전면 패널에는 2개의 LED(참조: 그림 7-1)가, 후면 패널에는 4개의 LED(참조: 그림 7-2)가 있습니다. 전면 패널의 LED는 전원 및 오류만을 표시합니다. 후면 패널의 LED는 최대 두 개의 이더넷 연결의 상태를 표시하고 전면 LED의 전원 및 오류 정보를 그대로 나타냅니다.

전면 패널 LED

전면 패널 LED는 서버의 전면 왼쪽 상단에 있습니다.

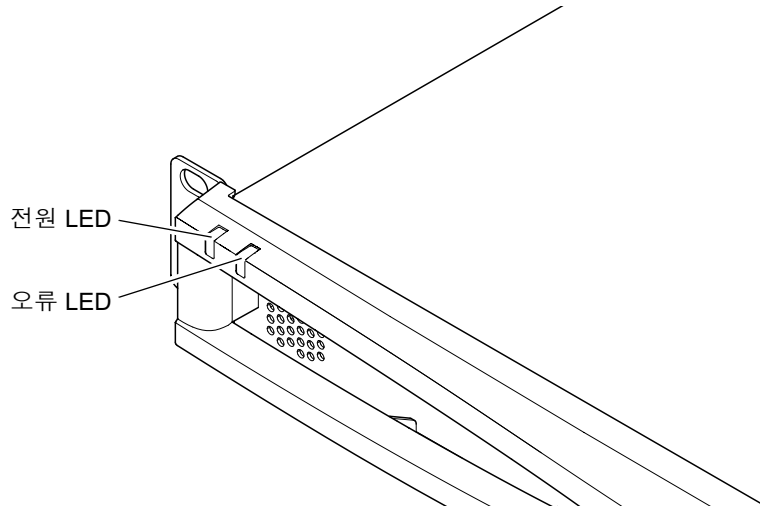


그림 7-1 전면 패널의 전원 및 오류 LED

- **전원 LED(초록색)**
이 LED는 서버의 전원을 켜고 있을 때 켜집니다. 서버가 대기 모드 상태일 때는 꺼집니다.
- **오류 LED(황색)**
오류 LED는 서버에 *치명적이지는 않지만* 빠른 시간 내에 조치를 취해야 하는 문제가 발생하면 *계속 켜진* 상태를 유지합니다. 오류 LED가 발생하는 원인은 다음과 같습니다.

- 서버 내부 온도가 정상보다 높습니다.
- 서버의 전원 공급 장치 출력 레일 중 하나의 전압이 비정상적으로 높습니다.
- 서버의 일련 번호, MAC 주소 및 NVRAM 설정이 포함된 시스템 구성 카드가 제거되었습니다.
- LOMlite2 감시가 시간 초과되면서 서버가 잠겼습니다. 서버가 잠금 후 자동으로 재시작하도록 구성할 수 있습니다(6장 참조).

오류 LED는 서버에 *치명적인* 문제가 발생할 경우 *깜박거립니다*. 오류 LED가 깜박이는 요인은 다음과 같습니다.

- 서버 내부의 팬 속도가 너무 느립니다.
- 서버 케이스 내부의 온도가 너무 높습니다. (이 문제가 발생하면 기본적으로 서버가 종료됩니다. 이 조건에서 서버가 종료되지 않도록 구성하는 방법은 부록B를 참조하십시오.)
- 서버의 전원 공급 장치 출력 레일 중 하나의 전압이 너무 높습니다. (이 문제가 발생하면 기본적으로 서버가 종료됩니다. 이 조건에서 서버가 종료되지 않도록 구성하는 방법은 부록B를 참조하십시오.)
- CPU 내부의 온도가 너무 높습니다. (이 문제가 발생하면 서버가 종료됩니다.)

후면 패널 LED

Netra X1 서버의 후면 패널에는 4개의 LED(참조: 그림 7-2)가 있습니다.

- **이더넷 포트 0**
dmfe0과의 링크 상태를 나타냅니다.
- **이더넷 포트 1**
dmfe1과의 링크 상태를 나타냅니다.
- **오류 LED**
이것은 전면 패널의 오류 LED와 동일하게 작동합니다.
- **전원 LED**
이것은 전면 패널의 전원 LED와 동일하게 작동합니다.

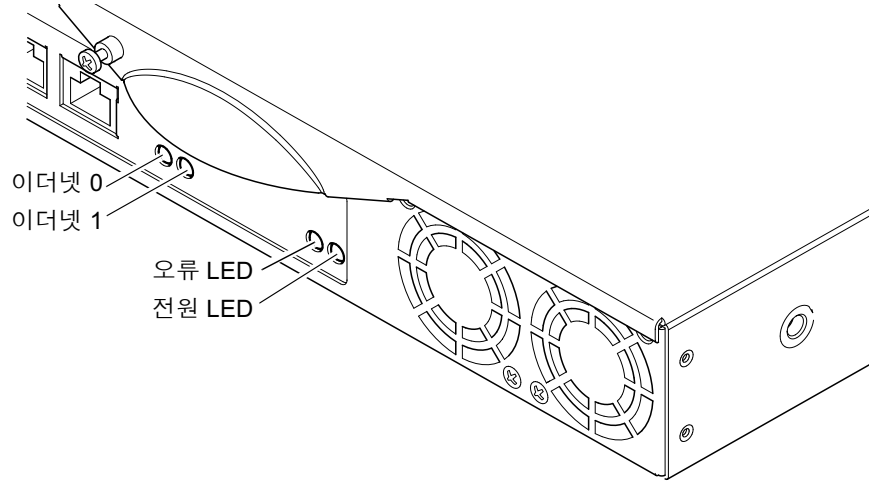


그림 7-2 후면 패널 전원 및 오류 LED

▼ 오류 LED를 활성화하거나 비활성화하려면

- 오류 LED를 활성화하려면 다음을 입력하십시오.

```
# lom -F on
```

- 오류 LED를 비활성화하려면 다음을 입력하십시오.

```
# lom -F off
```

LOMlite2 셸에서 오류 LED를 활성화 또는 비활성화하는 방법에 대한 내용은 5장을 참조하십시오.

Solaris 운영 환경에 포함된 lom 명령에 대한 자세한 내용은 6장을 참조하십시오.

구성 요소의 제거 및 교체

이 장은 하나의 서버에서 다른 서버로 시스템 구성 카드를 이동하는 프로시저와 교체 가능한 구성 요소를 교체하는 프로시저를 자세히 설명합니다. 이 장은 다음 절로 구성됩니다.

- 86페이지의 "구성 요소 추가 또는 서버 교체"
- 86페이지의 "시스템 구성 카드 교체"
- 87페이지의 "내부 구성 요소 추가 또는 변경"
- 91페이지의 "구성 요소 확인"
- 92페이지의 "메모리 설치 및 제거"
- 93페이지의 "하드 디스크 드라이브(HDD) 설치 및 제거"

구성 요소 추가 또는 서버 교체

Netra X1 서버에서 사용할 수 있는 구성 요소 목록은 4페이지의 "옵션 구성 요소"를 참조하십시오. 아래의 구성 요소에 오류가 있는 경우, 전체 서버를 교체하십시오. 교체하려면 Sun 영업 센터에 문의하십시오.

- 마더보드
- 프로세서
- 전원 공급 장치
- 팬

서버에는 시스템 구성 카드라는 메모리 카드가 있습니다. 이 카드에는 다음 데이터가 들어 있습니다.

- NVRAM의 유일한 사본
- IDPROM
 - 호스트 ID
 - MAC 주소

시스템 구성 카드 교체

호스트 ID와 구성 데이터를 새 서버로 전송할 수 있도록 카드를 제거하여 서버를 빠르고 간편하게 교체할 수 있습니다.

▼ 서버 간의 시스템 구성 카드(SCC) 교체

1. 두 Netra X1 서버의 전원이 꺼졌는지 확인합니다.
2. 두 서버의 시스템 구성 카드를 고정시키는 집 고정 장치를 제거합니다.
3. 기존 서버의 시스템 구성 카드를 새 서버에 삽입합니다.
4. 새 시스템의 집 고정 장치를 교체합니다.
5. 새 시스템의 전원을 연결합니다(참조: 4장).



주의 - 서버가 부팅 중이거나 Solaris를 실행 중일 때 시스템 구성 카드를 제거하지 마십시오. 시스템 구성 카드를 제거 또는 삽입하기 전에 서버의 전원을 끄거나 대기 모드로 설정하십시오.



주의 - 시스템 구성 카드를 다른 시스템으로 이동할 필요가 없을 경우 시스템 구성 카드를 만지지 마십시오. 이러한 이유로 손을 대야 할 경우 카드 아래쪽의 금속 단자의 접촉을 피하십시오.

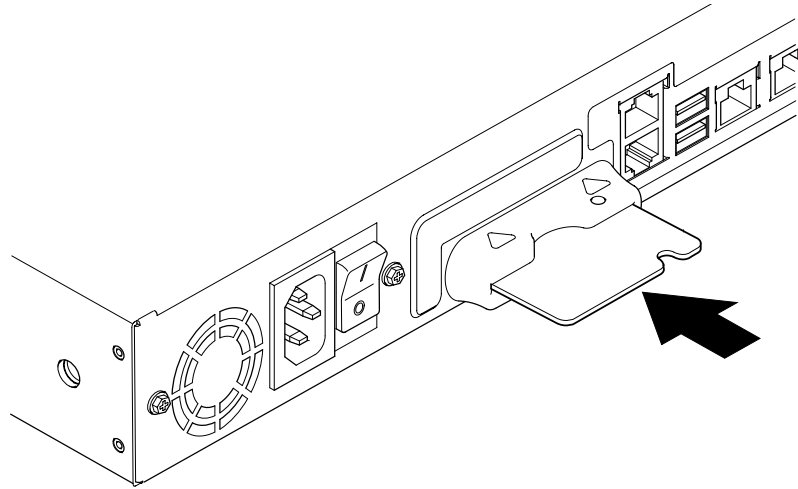


그림 8-1 시스템 구성 카드 슬롯

내부 구성 요소 추가 또는 변경

이 절의 프로시저는 공인된 서비스 기술자만을 위한 내용입니다. 구성 요소를 교체하거나 추가하려는 경우, 지역 Sun 영업 센터에 연락하면 해당 지역의 Sun Enterprise Service 지점에 직접 문의할 수 있습니다. 보증 조건 하에서 수리를 위해 시스템을 Sun에 반품하거나 구성 요소를 주문할 수 있으며 공인된 서비스 기술자가 구성 요소를 설치하게 할 수 있습니다.



주의 - 서버에는 정전기에 매우 민감한 전자 부품이 있습니다. 모든 금속 부품을 만지지 마십시오. 정전기 방전(ESD) 패드 위에 시스템을 설치하십시오(참조: 그림 8-2). 내부 구성 요소를 만지기 전에 시스템과 함께 제공되는 일회용 정전기 방지용 손목 띠를 사용하여 시스템의 금속 기판에 접지하십시오.



주의 - 덮개를 열기 전에 서버 전원이 꺼졌는지, 그리고 전원 코드와 모든 다른 케이블이 전원과 연결이 끊겼는지 확인하십시오.

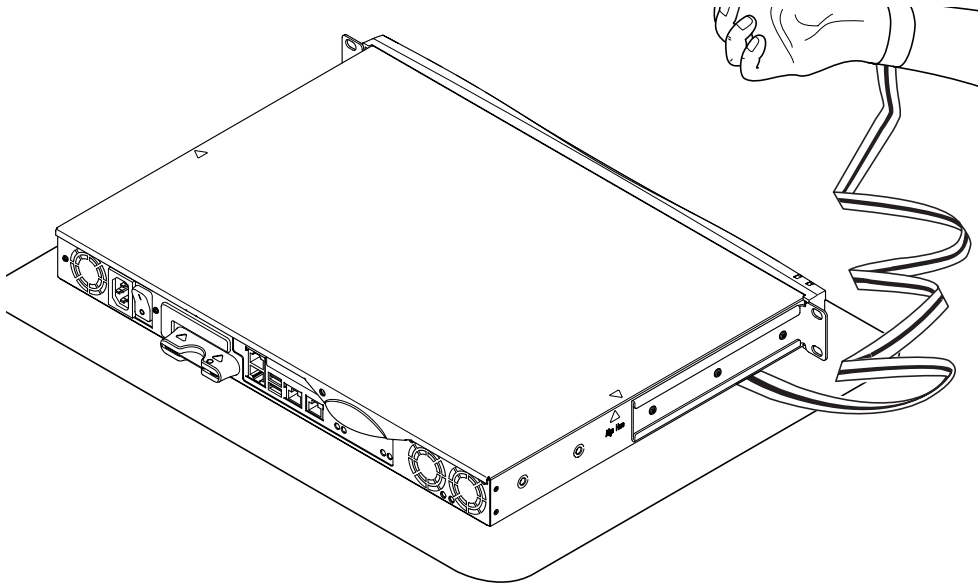


그림 8-2 시스템과 함께 제공된 일회용 정전기 방지용 손목 띠 사용

▼ 사용 중인 Netra X1 서버의 구성 요소 변경

시스템이 현재 사용 중이고 구성 요소를 설치하기 위해 시스템을 열어야 할 경우 다음을 수행하십시오.

1. 콘솔에서 Solaris 환경을 종료합니다.

2. 쉘/대기 스위치를 4초 이상 대기 위치에 두어 서버를 대기 모드로 설정합니다.
3. 전원 코드를 뽑습니다.
4. 기타 케이블을 모두 연결 해제합니다.
5. 시스템이 랙 또는 캐비닛에 설치된 경우 랙 또는 캐비닛을 제거합니다.

▼ 위쪽 덮개 제거

- Netra X1 서버가 사용 중이 아닐 경우 단계 1로 바로 갑니다.
- 서버가 사용 중일 경우 88페이지의 "사용 중인 Netra X1 서버의 구성 요소 변경"을 참조하십시오.

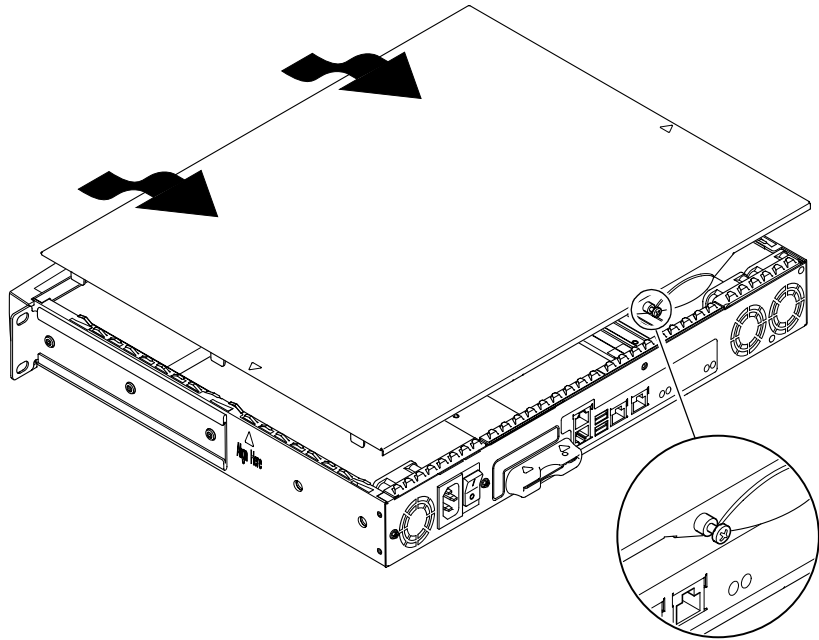


그림 8-3 위쪽 덮개 제거

1. 장치를 ESD 위에 놓고 정전기 방지 손목 끈을 부착합니다(참조: 그림 8-2).
2. 장치 뒤쪽의 고정 나사를 풀니다(참조:그림 8-3).

3. 덮개의 화살표가 서버 본체의 화살표와 일치할 때까지 위쪽 덮개를 뒤로 밀니다.
4. 덮개를 위로 들어 올려 제거합니다.

▼ 위쪽 덮개 교체

1. 덮개의 화살표와 서버 본체의 화살표를 일치시킵니다.
2. 덮개를 눌러 서버 본체에 끼웁니다.

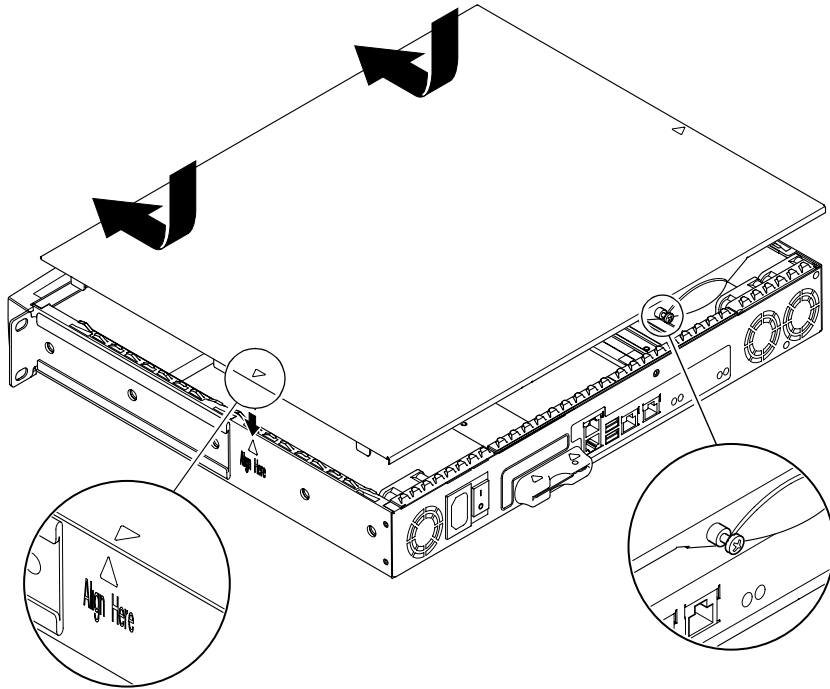


그림 8-4 위쪽 덮개 교체

3. 덮개를 앞으로 밀어 앞 가장자리를 서버 전면 홈의 뒤쪽과 가지런하게 합니다.

주 - 덮개가 제 위치에 놓이면 화살표는 일직선 상에 없습니다. 덮개의 화살표가 서버의 화살표보다 홈 쪽으로 더 나옵니다.

4. 장치 뒤의 고정 나사를 조입니다.

구성 요소 확인

덮개가 제거된 뒤 쪽에서 볼 때 Netra X1 서버의 내부 구성 요소는 그림 8-5에서와 같이 배치되어 있습니다. 이 절의 그림과 지침의 요약은 서버 위쪽 덮개 아래쪽에도 있습니다.

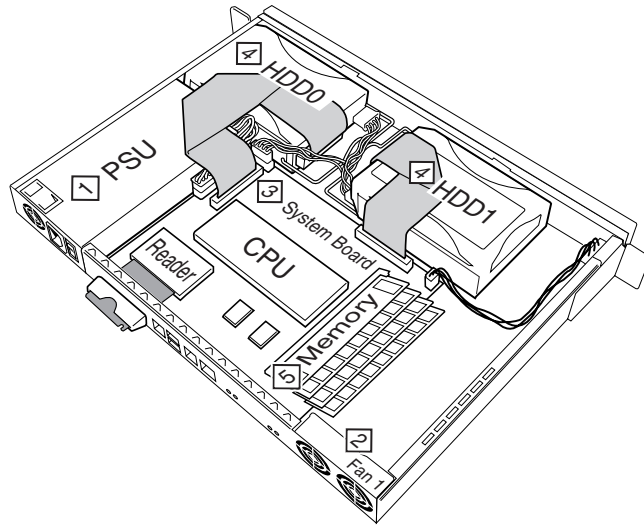


그림 8-5 구성 요소의 배치

보이는 구성 요소는 다음과 같습니다.

1. 전원 공급 장치
2. 팬
3. 시스템 보드
4. 하드 디스크 드라이브(HDD) 0과 1
5. 메모리

메모리 설치 및 제거

Netra X1 서버 시스템 보드에는 4개의 산업 표준 PC133 메모리 모듈 소켓이 있습니다. 서버 내부의 메모리 모듈 위치를 보려면 그림 8-5 또는 서버 위쪽 덮개의 아래쪽 면을 확인하십시오.

▼ 메모리 설치 및 제거

- 서버가 사용 중이 아닐 경우 단계 1로 바로 갑니다.
- 서버가 사용 중일 경우 88페이지의 "사용 중인 Netra X1 서버의 구성 요소 변경"을 참조하십시오.

1. 장치를 ESD 위에 놓고 정전기 방지 손목 끈(참조: 그림 8-2)을 부착합니다.
2. 서버의 위쪽 덮개를 제거합니다(89페이지의 "위쪽 덮개 제거" 참조).
3. 메모리 모듈을 비어 있는 다음 DIMM 소켓에 끼웁니다.

메모리 슬롯은 3, 2, 1, 0으로 번호가 매겨집니다. 그 순으로 DIMMS을 추가 합니다.

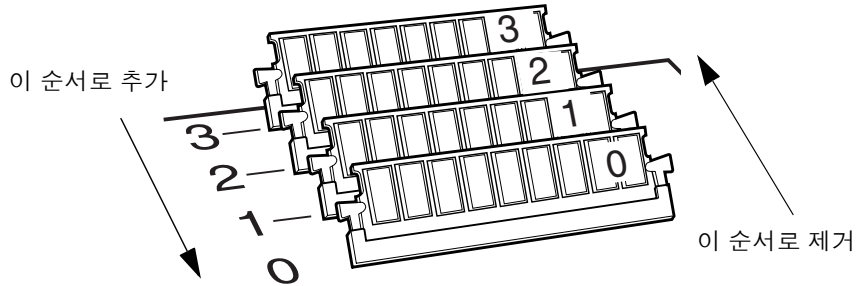


그림 8-6 DIMM 삽입 및 제거 시퀀스

4. 소켓 양쪽의 걸쇠가 제자리에 딸깍 소리를 내며 들어갈 때까지 메모리 모듈을 누릅니다.

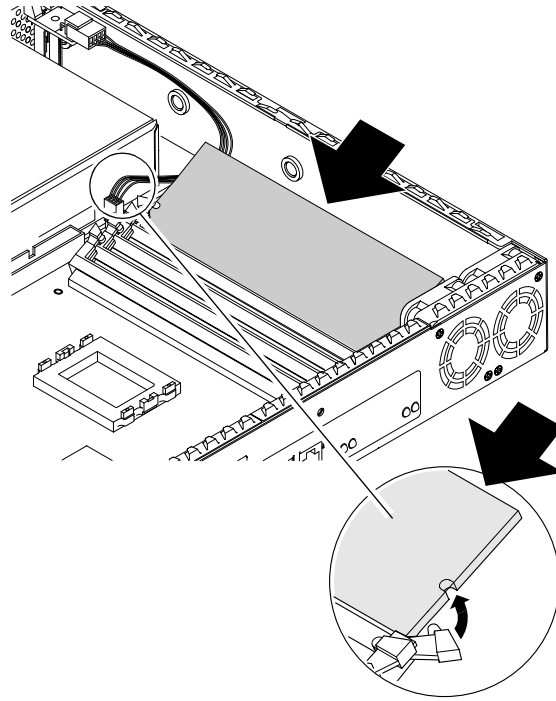


그림 8-7 시스템 보드의 소켓에 메모리 설치

5. 메모리를 제거하려면 걸쇠를 열고 0, 1, 2, 3 순으로 메모리 모듈을 제거합니다.
6. 시스템 덮개를 덮고 고정 나사를 조입니다(참조:그림 8-4).

하드 디스크 드라이브(HDD) 설치 및 제거

서버에 2개의 HDD를 설치할 수 있으며 0, 1 번호가 부여됩니다. 각 HDD의 위치를 확인하려면 그림 8-5 또는 서버 윗 덮개의 아래쪽 면을 보십시오.

▼ 하드 디스크 드라이브 설치

- Netra X1 서버가 사용 중이 아닐 경우 단계 1로 바로 갑니다.

- 서버가 사용 중일 경우 88페이지의 "사용 중인 Netra X1 서버의 구성 요소 변경"을 참조하십시오.

1. 장치를 ESD 위에 놓고 정전기 방지 손목 끈을 부착합니다(참조: 그림 8-2).
2. 서버의 위쪽 덮개를 제거합니다(89페이지의 "위쪽 덮개 제거" 참조).
3. 서버에 금속판이 있을 경우 금속판을 제거합니다. 하나의 하드 디스크 드라이브가 구성되어 있는 경우 두번째 하드 디스크 드라이브 슬롯에 금속 판이 있습니다.

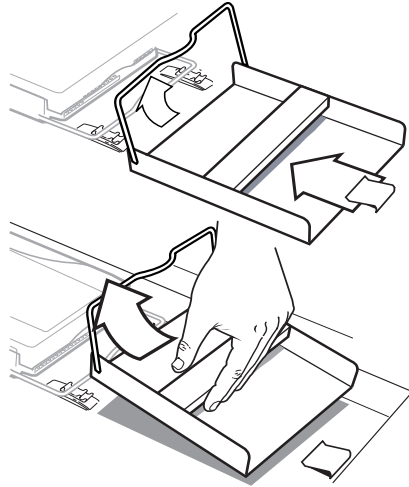


그림 8-8 HDD 금속판 제거

4. 새 하드 디스크 드라이브를 삽입하고 정렬시킵니다(참조: 그림 8-9).
 - a. HDD 를 위치시키고 서버 베이스의 클립으로 밀어 넣습니다.
 - b. 서버 베이스의 2 클립 안으로 핸들을 밀어 넣습니다.

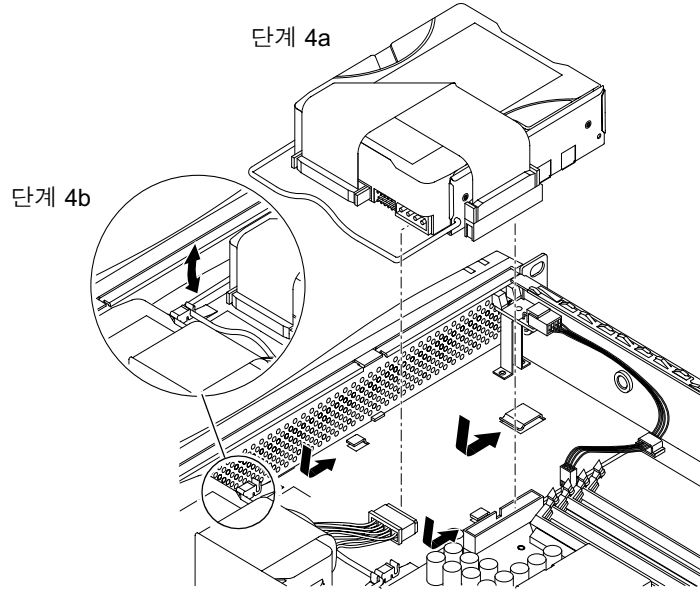


그림 8-9 하드 디스크 드라이브 설치

5. 전원 및 데이터 케이블을 연결합니다.

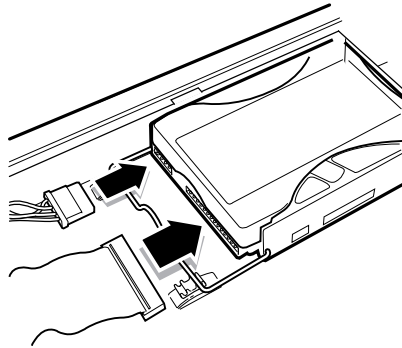


그림 8-10 전원 및 데이터 케이블 연결

6. 시스템 덮개를 덮고 고정 나사를 조입니다(참조:그림 8-4).

▼ 하드 디스크 드라이브 제거

- Netra X1 서버가 사용 중이 아닐 경우 단계 1로 바로 갑니다.
 - 서버가 사용 중일 경우 88페이지의 "사용 중인 Netra X1 서버의 구성 요소 변경"을 참조하십시오.
1. 장치를 ESD 위에 놓고 정전기 방지 손목 끈을 부착합니다(참조: 그림 8-2).
 2. 서버의 위쪽 덮개를 제거합니다(89페이지의 "위쪽 덮개 제거" 참조).
 3. 데이터 및 전원 케이블 연결을 끊습니다.
 4. 하드 디스크를 고정하는 두 개의 클립에서 하드 디스크 드라이브 핸들을 풉니다.
 5. 서버 베이스의 클립에서 하드 디스크가 떨어져 나올 때까지 하드 디스크를 서버 중앙으로 밀니다.
 6. 하드 디스크를 들어 올려 서버에서 제거합니다.

재설치

이 장에서는 네트워크 설치 서버에서 Solaris 8 운영 환경을 재설치하는 방법을 설명합니다. 이 장은 다음 절로 구성됩니다.

- 98페이지의 "Solaris 8 운영 환경 재설치"
- 100페이지의 "네트워크 설치 서버 생성"

Solaris 8 운영 환경 재설치

주 - Netra X1 서버에 지원된 Solaris 8 운영 환경의 최초 버전은 Solaris 8(10/00)입니다.

Netra X1 서버에는 다음이 미리 설치되어 있습니다.

- Solaris 8 운영 환경(64비트).
- 원격 관리(LOM) 패키지
- Netra X1 dmfe 고속 이더넷 드라이버.

Netra X1 서버에 CD-ROM 드라이브가 없으므로 Solaris 8 운영 환경을 재설치해야 하는 경우, CD-ROM 드라이브가 있는 네트워크 설치 서버에서 재설치해야 합니다.

네트워크 설치 서버에서의 Solaris 8 운영 환경 설치에 대한 자세한 내용은 Solaris 8 운영 환경 CD와 함께 제공된 *Solaris 8 Advanced Installation Guide(Solaris 8 고급 설치 안내서)* (806-0957-10)를 참조하십시오. 이 설명서는 <http://docs.sun.com>에서도 다운로드할 수 있습니다.

네트워크 설치 서버를 생성하기 전에 네트워크 설치 서버로 사용할 시스템에 Netra X1 서버 고유의 몇 가지 소프트웨어 업데이트를 설치해야 합니다. 다음 절에는 이 작업의 수행 방법이 나와 있습니다.

▼ 네트워크 설치 서버용 Netra X1 필수 소프트웨어 다운로드

1. 네트워크 설치 서버로 사용할 시스템에서 다음을 입력하여 `/var/tmp/netra-x1` 디렉토리를 만드십시오.

```
# mkdir -m 755 /var/tmp/netra-x1
```

2. <http://www.sun.com/netra>의 'Downloads(다운로드)'에서 'Netra X1 Software Drivers(Netra X1 소프트웨어 드라이버)'를 누르십시오.

전에 다운로드 서비스를 사용한 적이 없는 경우, 계속하기 전에 등록 안내가 나타납니다.

3. 다운로드 서비스에 로그인합니다.

4. "Download Netra X1 Driver Software(Netra X1 드라이버 소프트웨어 다운로드)"를 누르고 /var/tmp/netra-x1 디렉토리에 패키지를 저장하십시오.

다운로드하는 파일 이름은 mis.netra-x1.259-3836-03.zip입니다. 이 파일에는 다음과 같은 Netra X1 고유의 소프트웨어가 들어 있습니다.

- Netra X1 dmfe 고속 이더넷 드라이버.
- 원격 관리(LOM) 패키지.
- 테이블9-1에 나와 있는 패치.

(소프트웨어 버전 번호는 이 문서 작성시를 기준으로 한 것입니다. 파일이 갱신될 수 있으므로 다운로드하는 파일 이름의 마지막 두 숫자가 -03보다 커야 합니다. 이것은 가장 최신 버전의 Netra X1 서버용 소프트웨어 업데이트를 다운로드함을 나타냅니다.)

5. 네트워크 설치 서버로 사용할 시스템의 Solaris 프롬프트에서 다운로드한 파일의 압축을 해제합니다. 이 작업을 수행하려면 다음을 입력하십시오.

```
# cd /var/tmp/netra-x1
# unzip mis.netra-x1.259-3836-03.zip
```

주 - 다운로드한 소프트웨어 업데이트에는 Solaris 및 Netra X1 서버를 위한 모든 필수 패치가 들어 있으므로 이러한 패치를 따로 다운로드하지 않아도 됩니다. Netra X1 서버 및 Solaris 운영 환경의 최신 소프트웨어 패치를 다운로드하거나 자세한 내용을 보려면 <http://www.sunsolve.com>을 방문하십시오.

표 9-1 Netra X1 서버 소프트웨어 업데이트에 포함된 패치

패치 번호	패치 제목
110383-01 이상	SunOS 5.8: libnvpair patch
108528-07 이상	SunOS 5.8: kernel update patch
108664-06 이상	SunOS 5.8: Support for Network Service
109793-07 이상	SunOS 5.8: su driver patch
108974-09 이상	SunOS 5.8: dada, uata, dad, sd and scsi patch
110208-09 이상	Netra Lights Out Management 2.0 patch
110693-01 이상	Netra X1 dmfe ethernet driver, Link light
111092-02 이상	Netra X1 time of day driver

네트워크 설치 서버 생성

네트워크에 Solaris 소프트웨어를 설치하려면 설치 서버를 생성해야 합니다. 이 절에서는 Solaris 8 CD 이미지를 서버의 하드 디스크 드라이브에 복사하여, 설치하려는 시스템과 동일한 서버넷에 서버 설치를 설정하는 방법을 설명합니다.

다음 절차는 *Solaris 8 Advanced Installation Guide(Solaris 8 고급 설치 안내서)*(806-0957-10) 209 페이지에 나와 있는 9장("Preparing to Install Solaris Software Over the Network")을 참조한 것입니다. 이 문서는 Solaris 8 소프트웨어 CD와 함께 제공됩니다. 이 장의 앞부분에 배경 정보가 나와 있습니다.

▼ 설치 서버 생성

1. 설치 서버로 사용할 시스템에서 슈퍼유저로 로그인합니다.

시스템에는 CD-ROM이 있어야 하며 시스템이 사이트의 네트워크 및 이름 서비스의 일부로 작동해야 합니다. 또한 시스템이 NIS 또는 NIS+ 이름 서비스에 사용되어야 합니다. 사이트가 NIS 또는 NIS+ 이름 서비스를 사용하지 않는 경우, 사이트 정책에 따라 이 시스템에 대한 정보를 배포해야 합니다.

주 - 다음은 시스템이 볼륨 관리자를 실행하고 있다는 가정하의 절차입니다. 디스켓 및 CD 관리에 볼륨 관리자를 사용하지 않는 경우, 볼륨 관리자 없이 이동식 매체를 관리하는 방법에 대한 자세한 내용은 *System Administration Guide, Volume 1(시스템 관리 안내서, 제 1권)*을 참조하십시오.

2. Solaris 8 Software 1 of 2 SPARC Platform Edition이란 레이블이 붙은 CD를 시스템의 CD-ROM 드라이브에 삽입합니다.

3. 필요한 경우 CD를 마운트하십시오.

볼륨 관리자가 자동으로 CD를 마운트합니다.

4. 마운트된 CD에서 Tools 디렉토리를 변경합니다. 다음을 입력하십시오.

```
# cd /cdrom/cdrom0/s0/Solaris_8/Tools
```


- 다음과 같은 `setup_install_server` 명령을 사용하여 CD-ROM의 CD를 설치 서버의 하드 디스크로 복사합니다.

```
# ./setup_install_server install_dir_path
```

`install_dir_path`가 CD 이미지가 복사될 디렉토리를 지정합니다. 디렉토리는 비어 있어야 합니다.

주 - `setup_install_server` 명령은 Solaris 8 소프트웨어 CD 이미지를 사용할 디스크 공간이 충분한지 여부를 나타냅니다. 사용 가능한 디스크 공간을 결정하려면 `df -k1` 명령을 사용하십시오.

- Solaris 8 Software 1 of 2 CD를 꺼냅니다.

```
# cd /  
# eject
```

- Solaris 8 Software 2 of 2 SPARC Platform Edition이라는 레이블이 붙은 CD를 시스템의 CD-ROM 드라이브에 삽입합니다.

- 필요한 경우 CD를 마운트합니다.

볼륨 관리자가 자동으로 CD를 마운트합니다.

- 마운트된 CD에서 `Tools` 디렉토리를 변경합니다.

```
# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_8/Tools
```

- `add_to_install_server` 명령을 사용하여 CD-ROM 드라이브의 CD를 설치 서버의 하드 디스크로 복사합니다.

```
# ./add_to_install_server install_dir_path
```

`install_dir_path`가 CD 이미지가 복사될 디렉토리를 지정합니다.

- Solaris 8 Software 2 of 2 CD를 꺼냅니다.

```
# cd /  
# eject
```

12. Solaris 8 Languages SPARC Platform Edition이라는 레이블이 붙은 CD를 삽입합니다.

13. 필요한 경우 CD를 마운트합니다.

볼륨 관리자가 자동으로 CD를 마운트합니다.

14. 마운트된 CD에서 Tools 디렉토리를 변경합니다.

```
# cd /cdrom/cdrom0/Tools
```

15. `add_to_install_server` 명령을 사용하여 CD-ROM 드라이브의 CD를 설치 서버의 하드 디스크로 복사합니다.

```
# ./add_to_install_server install_dir_path
```

*install_dir_path*가 CD 이미지가 복사될 디렉토리를 지정합니다.

16. Solaris 8 Languages SPARC Platform Edition CD를 꺼냅니다.

```
# cd /  
# eject
```

17. 다음을 입력하여 `mis.netra-x1.259-3836-03.zip`이 위치한 디렉토리를 변경합니다.

```
# cd /var/tmp/netra-x1
```

18. 다음을 입력하여 네트워크 설치 서버에 자동으로 패치 및 패키지를 추가합니다.

```
# ./modify_install_server -d install_dir_path
```

*install_dir_path*는 설치 서버의 설치 이미지 경로입니다.

add_install_client 로 네트워크에 설치될 시스템 설정

- 설치하는 시스템의 세부 내용이 NIS 또는 NIS+ 등의 이름 서비스에 나와 있는 경우 103페이지의 "이름 서비스에 있는 시스템 설치"를 참조하십시오.

- 설치하는 시스템의 세부 내용이 NIS 또는 NIS+ 등의 이름 서비스에 나와 있지 않은 경우에는 103페이지의 "이름 서비스에 없는 시스템 설치"를 참조하십시오.

▼ 이름 서비스에 있는 시스템 설치

1. 설치 서버의 수퍼유저로 들어갑니다.
2. 설치할 시스템에 대한 다음 정보가 이름 서비스에 추가되었는지 확인하십시오.
 - 호스트 이름
 - IP 주소
 - 이더넷 주소
3. 설치 이미지 내에서 Tools 디렉토리를 변경합니다.

```
# cd install_dir_path/Solaris_8/Tools
```

4. 네트워크에 설치할 시스템을 설정하려면 다음과 같은 add_install_client 명령을 사용하십시오.

```
# ./add_install_client host_name platform_group
```

호스트 이름은 설치될 컴퓨터의 이름이며 platform_group은 sun4u입니다.

▼ 이름 서비스에 없는 시스템 설치

1. 설치 서버의 수퍼유저로 들어갑니다.
2. 설치하려는 시스템의 이더넷 주소를 알아내려면 obp banner 명령을 사용하십시오. 이러한 시스템에서는 다음을 입력하십시오.

```
ok banner
Sun Netra X1(UltraSPARC-IIe 400MHz), 키보드 없음
OpenBoot 4.0, 512MB 메모리 설치, 일련 번호16634592.
이더넷 주소 8:0:20:fd:d2:e0, 호스트 ID: 80fdd2e0.
```

3. 설치 이미지 내에서 다음과 같이 Tools 디렉토리를 변경합니다.

```
# cd install_dir_path/Solaris_8/Tools
```

4. 시스템 관리자로부터 설치하려는 시스템에 할당된 IP 주소를 얻습니다.
5. 네트워크에 설치할 시스템을 설정하려면 `add_install_client` 명령을 사용하십시오.

```
# ./add_install_client -i IP_address -e Ethernet_address host_name
platform_group
```

*IP_address*는 시스템 관리자가 제공하고, *Ethernet_address*는 단계 2에 나와 있으며, *host_name*은 설치될 시스템의 이름이고, *platform_group*은 sun4u입니다.

예:

```
# ./add_install_client -i 123.123.123.42 -e 08:00:20:fd:d2:e0
myhost sun4u

Adding IP address for myhost to /etc/hosts
Adding Ethernet number for myhost to /etc/ethers
making /tftpboot
enabling tftp in /etc/inetd.conf
updating /etc/bootparams
copying inetboot to /tftpboot

#
```

▼ 네트워크 설치 서버에서 새 이미지 설치

설치 서버 설정을 완료하면 클라이언트(여기서는 Netra X1 서버)에 새 이미지를 설치할 준비가 된 것입니다.

- 사용자 정의 Jumpstart 설치를 수행중인 경우(*Solaris 8 Advanced Installation Guide 고급 설치 안내서*의 6, 7, 10장에 설명된대로), 새 이미지를 설치하는 Netra X1 서버에서 다음을 입력하십시오.

```
ok boot net - install
```

- 대화식 설치를 수행하는 경우(*Solaris 8 Advanced Installation Guide 고급 설치 안내서*의 5장에 설명된대로), 새 이미지를 설치하는 Netra X1 서버에서 다음을 입력하십시오.

```
ok boot net
```


문제 해결

이 장에서는 Netra X1 서버에서 사용할 수 있는 진단 도구를 설명하고, 서버 설정 및 사용시 발생할 수 있는 문제를 나열하며, 이러한 문제 해결을 위한 정보가 제공됩니다. 정보는 다음 절에 포함되어 있습니다.

- 108페이지의 "진단 도구"
- 112페이지의 "발생할 수 있는 문제"
- 116페이지의 "자주 물어 보는 질문"

진단 도구

Netra X1 서버에서 사용할 수 있는 문제 해결 도구는 다음과 같습니다.

- POST(전원 설정 자체 시험) 진단
- OpenBoot 진단 (OBDiag)
- SunVTS

POST 진단

POST(전원 설정 자체 시험) 진단 및 오류 메시지를 보려면 서버에 직렬 연결을 설정해야 합니다. 자세한 내용은 16페이지의 "서버에 콘솔 연결 설정"을 참조하십시오.

OpenBoot PROM (OBP) 변수 `diag-switch?`가 `true`로 설정되어 있으면, 서버에 전원을 켜면 POST 진단이 자동 실행됩니다. 그러나 `diag-switch?`에 대한 기본 설정은 `false`입니다.

POST 진단을 초기화하려면 `diag-switch?` 변수를 `true`로, `diag-level`을 `max` 또는 `min`으로 설정한 후, 서버 전원을 껐다 켜십시오. `ok` 프롬프트에서

1. 다음을 입력하십시오.

```
ok setenv diag-switch? true
```

2. 다음을 입력하십시오.

```
ok reset-all
```

시스템은 이제 POST 진단을 실행하고 콘솔 창에는 상태 및 오류 메시지가 표시됩니다. POST가 오류를 발견하면 실패를 설명하는 오류 메시지가 표시됩니다. 아래에 오류 메시지 예가 나와 있습니다.

```
Power On Self Test Failed. Cause: DIMM U0702 or System Board
```


OpenBoot 진단 (OBDiag)

POST 진단처럼, OpenBoot 진단은 `diag-switch?` 변수가 `true`로 설정된 경우 실행될 수 있습니다.

OBDiag을 대화식으로 실행할 수도 있으며, 수행할 시험을 선택할 수 있습니다. 그렇게 하려면 `ok` 프롬프트에서 다음 단계를 수행하십시오.

1. 다음을 입력하십시오:

```
ok setenv diag-switch? true
ok setenv auto-boot? false
ok reset-all
```

2. 다음을 입력하십시오:

```
ok obdiag
```

OBDiag 메뉴가 표시됩니다. 수행할 시험에 해당되는 번호를 기록하여 두었다가 `test` 명령에 사용하십시오.

3. 다음을 입력하십시오:

```
obdiag> test 2
Hit the spacebar to interrupt testing
Testing /pci@1f,0/ethernet@5 .....passed

Hit any key to return to the main menu.
```

시험이 완료되면 OBDiag를 종료하고 `auto-boot?` 값을 `true`로 복원하십시오.

4. 다음을 입력하십시오:

```
obdiag> exit
ok setenv auto-boot? true
auto-boot? = true
ok boot
```

POST 및 OBDiag 진단 수준 설정

OBDiag 및 POST 진단에는 세 가지 수준의 진단 시험이 있습니다.

- *max* (최대 수준)
- *min* (최소 수준)
- *off* (시험 안함)

`diag-level`이라는 OpenBoot PROM 변수를 사용하여 시험 수준을 설정하십시오. `diag-level`에 대한 기본 설정은 `min`입니다. 시험 수준은 `ok` 프롬프트에서 설정합니다. 시험 수준을 설정하려면 다음과 같이 하십시오.

● 다음을 입력합니다:

```
ok setenv diag-level value
```

SunVTS

SunVTS(Sun Validation and Test Suite)는 하드웨어 제어기, 장치 및 플랫폼의 구성과 기능을 확인하는 온라인 진단 도구입니다. 다음 중 하나를 사용하여 Solaris 8 운영 환경에서 실행됩니다.

- 명령줄 인터페이스
- 직렬(tty) 인터페이스
- 윈도우 데스크탑 환경 내의 그래픽 인터페이스

SunVTS 소프트웨어를 사용하여 원격 연결된 서버에서 시험 세션을 보고 제어할 수 있습니다. 다음은 예제 시험 목록입니다.

표 10-1 SunVTS 시험

SunVTS 시험	설명
disktest	로컬 디스크 드라이브를 확인합니다.
fputest	부동 소수점 유닛을 확인합니다.
nettest	네트워크와 관련된 모든 하드웨어를 확인합니다. (예: 이더넷, 토큰 링, Quad 이더넷, 광섬유, 초당 100 Mbit 이더넷 장치)
pmem	물리적 메모리를 시험합니다(읽기만).
sutest	서버의 내장 직렬 포트를 시험합니다.
vmem	가상 메모리를 시험합니다(스왑 분할 영역과 물리적 메모리의 조합).

SunVTS가 설치되었는지 확인하기

SunVTS가 설치되었는지 확인하려면 다음과 같이 하십시오.

● 다음을 입력하십시오:

```
# pkginfo -l SUNWvts
```

- SunVTS 소프트웨어가 로드되었으면 패키지에 대한 정보가 표시됩니다.
- SunVTS 소프트웨어가 로드되지 않았으면 다음과 같은 오류 메시지가 나타납니다.

```
ERROR: information for "SUNWvts" was not found
```

SunVTS 설치

기본적으로 SunVTS는 Netra X1 서버에 설치되어 있지 않습니다. 하지만 <http://www.sun.com/sunsolve>에서 패치 번호 110353을 다운로드 받아 사용할 수 있습니다. SunVTS 소프트웨어 설치시 사용하는 기본 디렉토리는 /opt/SUNWvts입니다.

SunVTS 소프트웨어 사용

SunVTS 그래픽 인터페이스를 사용하여 워크스테이션에서 SunVTS 세션을 실행함으로써 Netra X1 서버를 시험하려면 다음 절차를 수행하십시오.

1. `xhost` 명령을 사용하여 로컬 화면에서 원격 서버를 액세스할 수 있도록 하십시오. 다음을 입력하십시오.

```
# /usr/openwin/bin/xhost + remote_hostname
```

2. 슈퍼유저 또는 루트로 서버에 원격 로그인하십시오.
3. 다음을 입력하십시오.

```
# cd /opt/SUNWvts/bin  
# ./sunvts -display local_hostname:0
```

여기서 `local_hostname`은 사용 중인 워크스테이션의 이름입니다.

주 - /opt/SUNWvts/bin 디렉토리는 SunVTS 소프트웨어의 기본 디렉토리입니다. 다른 디렉토리에 소프트웨어가 설치되어 있으면 해당 경로를 대신 사용하십시오.

SunVTS 소프트웨어를 시작하면 SunVTS 커널이 시험 시스템 장치를 조사하여 그 결과를 Test Selection 패널에 표시합니다. 시스템에는 각 하드웨어 장치에 대한 관련 SunVTS 시험이 있습니다.

실행하고자 하는 각 시험에 대한 확인란을 선택하여 시험 세션을 미세 조정할 수 있습니다.

발생할 수 있는 문제

이 절에서는 Netra X1 서버 설정 및 사용 중 발생할 수 있는 문제에 대해 설명하며, 해당 될 경우 *Netra X1 서버 사용 설명서*에서 추가 정보를 얻을 수 있는 위치를 알려줍니다.

전원 켜기 실패

서버에 전원을 공급할 때 시스템 전원이 켜지지 않으면 다음을 수행하십시오.

- 전원 코드가 시스템과 전원 콘센트에 잘 연결되어 있는지 확인합니다. 전원 콘센트에서 시스템으로 AC 전원이 공급되는지 확인합니다.

전원 콘센트의 AC 전원에 이상이 없으나 시스템 전원이 켜지지 않으면, 시스템 전원 공급 장치에 결함이 있을 수 있습니다.

서버에 콘솔 연결을 설정할 수 없음

Netra X1 서버의 직렬 포트 핀아웃은 16페이지의 "서버에 콘솔 연결 설정"에 나열되어 있습니다. Netra X1 서버에 연결할 장치(터미널 또는 터미널 서버)의 핀아웃이 맞는지 확인합니다.

터미널에 표시된 LOM 메시지가 없음

A LOM 포트를 사용하여 서버에 연결한 경우에만 LOM 메시지가 터미널에 표시됩니다. 직렬 B 포트를 통하여 연결한 경우에는 직렬 포트를 전환해야 합니다.

#. 이스케이프 시퀀스를 사용하여 lom> 프롬프트 표시할 수 없음

#. 이스케이프 시퀀스의 첫 문자가 변경되었는지 확인하십시오. 이것은 사용자가 구성할 수 있는 값입니다. 현재 값을 확인하려면 Solaris 프롬프트에서 다음을 입력하십시오.

```
# lom -c
```

이 명령이 표시하는 정보에는 "직렬 이스케이프 문자"가 포함됩니다. 이 문자가 "#"이 아닐 경우, 현재 지정된 문자를 입력한 다음 바로 뒤에 마침표를 입력합니다.

휴대용 장치를 사용한 서버 연결 문제

Sync Manager가 켜져 있으면 휴대용 장치에서 서버로 연결할 때 문제가 발생할 수 있습니다. Sync Manager가 꺼져 있는지 확인하십시오.

lom> 또는 Solaris 프롬프트를 표시할 수 없음. 콘솔에서 서버에 액세스할 수 없음. 또는 직렬 A/LOM에서 콘솔에 손상된 텍스트가 수신됨

먼저 LOMlite2를 재설정하십시오. 그러려면 `rlogin hostname` 또는 `telnet hostname` 명령을 사용하여 원격으로 연결한 후 다음을 입력하십시오.

```
# lom -G resetlom
```

LOMlite2를 재설정해도 문제가 해결되지 않으면 패치 110208-xx에 제공된 펌웨어를 사용하여 프로그램을 다시 작성하십시오. 먼저 패치를 적용한 후 아래 내용을 입력하여 새 펌웨어를 다운로드합니다.

```
# lom -G default
```

OpenBoot PROM 초기화가 취소되고 서버가 부팅되지 않음

운영 체제에서 일련 번호 및 MAC 주소 읽기를 시도할 때 "NO IDPROM" 이라는 메시지가 표시되면, OpenBoot PROM 초기화 시퀀스가 취소됩니다. 이것은 다음의 원인으로 발생할 수 있습니다.

- SCC(시스템 구성 카드)가 바르게 장착되지 않음.
- 적합한 시스템 구성 카드가 장착되지 않음.

시스템 구성 카드에는 Netra X1 서버의 일련 번호, MAC 주소, NVRAM 설정이 포함되어 있습니다. 카드를 단단히 눌러서 카드가 정확히 삽입되었는지 확인합니다. 그래도 서버가 부팅되지 않으면 시스템 구성 카드를 교체해야 합니다. Sun 판매 담당자에게 문의하십시오.

IDE 제어기 실패

probe-IDE 진단은 시스템의 내장 IDE 인터페이스에 연결된 내부 및 외부 IDE 장치에 질의 명령을 전송합니다. IDE 장치가 연결되고 활성화되어 있으면, 대상 주소, 유닛 번호, 유형, 제조자 이름이 표시됩니다. ok 프롬프트에 probe-ide 명령을 입력하여 probe-IDE 진단을 초기화합니다. 다음 예제 코드는 probe-IDE 진단을 보여줍니다.

```
ok probe-ide
Device 0 ( Primary Master )
ATA Model: ST34342A
Device 1 ( Primary Slave )
ATA Model: ST34342A
ok
```

DIMM 실패

중종 운영 환경, 진단 프로그램 또는 POST에서 메모리 오류 메시지의 일부로 DIMM 위치(U 번호)가 표시되지 않을 수도 있습니다. 이러한 상황에서는 물리적 메모리 주소 및 실패한 바이트(또는 비트)가 사용할 수 있는 유일한 정보입니다. 다음 테이블에는 손상된 DIMM 위치 파악에 사용할 수 있는 물리적 메모리 주소가 나열되어 있습니다.

표 10-2 DIMM 물리적 메모리 주소

DIMM 슬롯	물리적 주소 범위	DIMM 시작 주소(Hex)
DIMM 0 (U2)	0 - 256MB	0X 00000000
DIMM1 (U3)	256MB - 512MB	0X 20000000
DIMM2 (U4)	512MB - 768MB	0X 40000000
DIMM3 (U5)	768MB - 1024MB	0X 60000000

점퍼 설정

점퍼에 대한 기본 설정이 아래에 나와 있습니다. 이 설정을 변경하지 마십시오.

점퍼 이름	점퍼 설정*	점퍼 설정**
JP1	1-2	1-2
JP3	사용되지 않음.	사용되지 않음.
JP7	1-2, 3-4, 5-6.	1-2, 5-6.
JP8	사용되지 않음.	사용되지 않음.
JP9	1-2	1-2
JP13	점퍼가 맞지 않음.	점퍼가 맞지 않음.
JP14	점퍼가 맞지 않음.	점퍼가 맞지 않음.
JP15	1-2	1-2
JP16	점퍼가 맞지 않음.	점퍼가 맞지 않음.
JP18	점퍼가 맞지 않음.	점퍼가 맞지 않음.
JP19	점퍼가 맞지 않음.	점퍼가 맞지 않음.

* 380-0425-xx, 380-0426-xx, 380-0427-xx

** 380-0460-xx, 380-0461-xx, 380-0462-xx, 380-0463-xx

자주 물어 보는 질문

주 - FAQ 정보는 <http://www.sun.com/netrax/X1/faq.html>에서도 받아볼 수 있습니다.

Netra X1 서버는 Netra T1 AC200 서버와 어떻게 다릅니까?

차이점이 아래에 굵은 텍스트로 표시되어 나와 있습니다.

표 10-3 Netra T1 AC100와 Netra X1 비교

	Netra T1 AC200	Netra X1
프로세서	1 × UltraSparc IIe	1 × UltraSparc IIe
속도	500 MHz	400* 또는 500** MHz
캐시	256KB 칩 내장 캐시	256KB 칩 내장 캐시
디스크	2 × 18GB SCSI 핫스왑 CDROM	2개로 확장 가능한 1 × 20GB IDE(400 MHz)*, 또는 2개로 확장 가능한 1 × 40GB IDE(500 MHz)**: 핫스왑 안됨, CDROM 없음
입출력	1개의 완전한 PCI 슬롯	PCI 슬롯 없음
이더넷	2 × 10/100 이더넷	2 × 10/100 이더넷
외장 SCSI	예	아니오
USB	2	2
메모리	256MB-2GB 표준 PC133	128MB-1GB (400 MHz)* 또는 128MB-2GB (500 MHz)** 표준 PC133
원격 전원 관리 (LOM)	LOMLite2	LOMLite2
전원	AC/DC (DC는 AC 출시일 이후에 출시 예정)	AC 전용
물리적	1U, 19" 깊이	1U, 13" 깊이
NEBS	출시일부터 준수 예정	NEBS 준수 안함

* Sun 부품 번호: 380-0425-xx, 380-0426-xx, 380-0427-xx
** Sun 부품 번호: 380-0460-xx, 380-0461-xx, 380-0462-xx, 380-0463-xx

Netra X1은 어떤 하드웨어 구성에서 사용 가능합니까?

Netra X1 서버는 다음 구성에서 사용 가능합니다.

프로세서	RAM	하드 디스크 드라이브	Sun 부품 번호
400MHz	128MB	1 * 20GB (5400rpm)	380-0425-xx
400MHz	512MB	1 * 20GB (5400rpm)	380-0426-xx
400MHz	1GB (4 * 256MB)	2 * 20GB (5400rpm)	380-0427-xx
500MHz	128MB	1 * 40GB (7200 rpm)	380-0460-xx
500MHz	512MB(2 * 256MB)	1 * 40GB (7200 rpm)	380-0461-xx
500MHz	1GB (4 * 256MB)	2 * 40GB (7200 rpm)	380-0462-xx
500MHz	2GB (4 * 512MB)	2 * 40GB (7200 rpm)	380-0463-xx

어떤 소프트웨어가 미리 설치되어 있습니까?

Netra X1 서버는 LOMlite2를 포함한 Solaris 8 운영 환경(64비트)이 미리 설치되어 제공됩니다. 자세한 내용은 3페이지의 "미리 설치된 소프트웨어"를 참조하십시오.

32-비트 커널을 설치할 수 있습니까?

서버는 64비트 커널만을 지원합니다. 32비트 또는 64비트 환경을 위해 작성된 애플리케이션은 특히 32비트 커널 드라이버를 사용하지 않는 경우 수정 없이 작동합니다.

32 비트 애플리케이션은 Netra X1 서버에서 작동합니까?

32 비트 애플리케이션은 동적으로 연결되도록 작성되어 있는 한 수정 없이 작동합니다. 그렇지 않은 경우 Solaris 8(64 비트)에서 작동하지 않습니다.

Solaris 운영 환경에 대한 세부 정보는 어디에서 얻을 수 있습니까?

모든 Solaris 설명서는 온라인 상에서 구할 수 있으며, <http://docs.sun.com>에서 PDF 형식으로 다운로드 받을 수 있습니다.

Netra X1 서버의 확장 옵션은 무엇입니까?

Netra X1은 아래에 설명된 바와 같은 단순화된 확장 옵션을 제공합니다. CPU는 업그레이드 할 수 없으며, 서버는 PCI 슬롯과 함께 출시되지 않습니다. 선택적 구성 요소 및 부품 번호가 4페이지의 "옵션 구성 요소"에 나열되어 있습니다.

프로세서	확장 옵션
400 MHz*	최대 1GB 메모리 및 최대 두 개의 20GB IDE 드라이브 (5400 rpm).
500 MHz**	최대 2GB 메모리 및 최대 두 개의 40GB IDE 드라이브 (7200 rpm).

* Sun 부품 번호: 380-0425-xx, 380-0426-xx, 380-0427-xx
** Sun 부품 번호: 380-0460-xx, 380-0461-xx, 380-0462-xx, 380-0463-xx

개인 PC DIMM 메모리를 설치할 수 있습니까?

그렇게 하면 제품 보증을 받지 못하게 됩니다. Sun 서비스 직원만이 메모리를 설치할 수 있으며 인증된 Sun 메모리만 사용 가능합니다.

USB 포트에 연결된 외부 CDROM에서 서버를 부팅할 수 있습니까?

아니오. USB 장치는 Solaris 8 운영 환경에서 널리 지원되지 않으며, 어떤 장치 드라이버도 사용할 수 없습니다.

USB 포트에는 어떤 주변 장치를 연결할 수 있습니까?

현재 Solaris 8 운영 환경에는 최소한의 USB 드라이버 지원만 제공되며 지원되는 유일한 USB 주변 장치는 SunRay 시스템에 사용되는 키보드입니다.

시스템 구성 카드에는 어떤 정보가 들어 있습니까?

시스템 구성 카드에는 다음이 들어 있습니다.

- 하나의 NVRAM
- IDPROM
 - 호스트 ID
 - MAC 주소

시스템 구성 카드를 제거하기 전에 서버를 대기 모드로 두어야 합니까?

예카드를 제거하는 올바른 절차가 86페이지의 "서버 간의 시스템 구성 카드(SCC) 교체"에 설명되어 있습니다.

시스템 구성 카드를 분실하면 어떻게 해야 합니까?

현지 Sun 고객 솔루션 센터에서 새 카드를 주문할 수 있습니다.

Netra X1 서버의 DC 버전이 있습니까?

Netra X1 서버의 DC 버전 출시 계획은 없습니다.

어떤 크기의 랙에 서버를 장착할 수 있습니까?

Netra X1 서버는 19인치 랙에 설치할 수 있도록 출시되며, 랙 마운트 키트는 필요하지 않습니다. 다른 크기의 랙은 지원되지 않습니다.

표준 19 인치 랙에는 몇 개의 Netra X1 서버를 배치할 수 있습니까?

물리적 및 전기적으로, 두 개의 20-암페어 회로가 있는 표준 19 인치 랙에는 Netra X1 서버를 40개까지 배치할 수 있습니다. 하지만 실제로는 텀서버 및 네트워크 장비, 추가 전원선을 포함하여 랙에 32개의 서버를 배치합니다.

모니터와 키보드, 마우스를 어디에 연결합니까?

Netra X1 서버는 랙에 장착하는 컴퓨터 구성 요소로 고안되었으므로, Netra X1 서버에는 키보드 및 마우스, 병렬 포트가 없습니다. 서버를 관리하려면 콘솔(ttya) 포트에 연결하여 콘솔 연결을 통하여 관리해야 합니다. 필요한 경우 키보드와 마우스를 위해 두 개의 USB 포트를 사용할 수 있습니다.

ASR(자동 서버 재시작)이란 무엇입니까?

자동 서버 재시작은 운영 체제가 잠긴 경우 Netra X1 서버를 자동으로 재시작할 수 있는 원격 관리 기능입니다. 이 기능은 설정 또는 해제할 수 있으며 구성 가능합니다.

왜 Netra X1 서버에 두 개의 이더넷 10/100 포트가 포함되어 있습니까?

서비스 제공자가 사용하는 서버의 가장 일반적인 배치 방법은 각 서버가 두 개의 물리적 네트워크 연결을 가지는 것입니다. 하나는 생산 네트워크 용이며, 다른 하나는 관리 또는 백업 네트워크를 위한 것입니다. 각각은 분리된 물리적 포트로, 일반적으로 별도의 네트워크 스위치에 연결됩니다. 이러한 배치는 오류 발생시 보다 나은 중복성을 제공하며 보안을 위해 향상된 고립성을 제공합니다.

왜 Netra X1 서버는 직렬 포트에 DB-9 또는 DB-25가 아닌 RJ-45 커넥터를 사용합니까?

RJ-45 커넥터가 서비스 제공자 시스템에 가장 적당하기 때문에 Netra X1 서버는 직렬 포트에 이 커넥터를 사용합니다. RJ-45 커넥터를 이용하면 추가 어댑터 없이도 표준 범주 5 네트워크 케이블을 사용할 수 있습니다. DB-9 나 DB-25 커넥터를 이용시에는 표준 범주 5 네트워크 케이블 사용을 위해 추가 어댑터가 필요합니다.

직렬 포트는 동기식 프로토콜을 지원합니까?

아니오.

콘솔 포트 연결을 위하여 서버에 널 모뎀이 필요합니까?

아니오. Netra X1은 콘솔 포트를 필요로 하므로, Sun에서는 널 모뎀 케이블이 필요하지 않도록 서버를 고안하였습니다. Netra X1 서버와 텀서버 간을 연결하는 표준 범주 5 케이블만 갖추면 됩니다.

dmfe 드라이버가 서로 다른 링크 매개변수에서 작동하도록 구성하는 방법은 무엇입니까?

기본적으로, dmfe 드라이버(dmfe0 and dmfe1)는 100Base-TX 표준에 설명된 다음 옵션 목록에서 자동 교섭을 통해 링크 속도(100 Mbps 또는 10 Mbps) 및 작동 모드(전이중 또는 반이중)를 선택합니다.

- 100 Mbps, 전이중
- 100 Mbps, 반이중
- 10 Mbps, 전이중
- 10 Mbps, 반이중

자동 교섭 프로토콜은 두 링크 참가자가 모두 지원하는 최고 효율 설정을 자동으로 선택합니다.

하지만, dmfe 장치가 자동 교섭을 지원하지 않는 허브에 연결된 경우와 같이 속도나 이 중 설정을 수동으로 정할 필요가 있을 때에는 dmfe 드라이버 구성 파일에서 항목을 변경할 수 있습니다.

```
/platform/SUNW,UltraAX-i2/kernel/drv/dmfe.conf
```

■ 속도

dmfe 장치가 지정된 속도에서 작동하도록 10 또는 100으로 설정

■ 전이중

전이중이 불가능하도록 0으로 설정, 전이중으로 작동하도록 1로 설정

두 개의 매개변수가 외부 장치의 요구 사항과 일치하도록 설정되었는지 확인하십시오.

주 - 속도나 전이중 설정을 직접 지정하면 자동 교섭을 사용할 수 없게 됩니다. 그러므로 두 개의 매개변수 중 하나만 설정한 경우, 다른 하나는 드라이버에 의해 자동으로 결정되지 않습니다.

ndd를 사용하여 dmfe 링크 설정을 변경할 수 있습니까?

예, dmfe는 ndd를 사용한 링크 매개변수 설정을 지원합니다.

인스턴스를 설정하는 대신 ndd를 사용할 때는 /dev/dmfe0 또는 /dev/dmfe1을 지정하십시오. link_speed 값은 10 또는 100Mbit 작동을 나타내는 10 또는 100으로 되돌아갑니다.

```
# ndd /dev/dmfe0 \?  
? (읽기만)  
link_status (읽기만)  
link_speed (읽기만)  
link_mode (읽기만)  
adv_autoneg_cap (읽기 및 쓰기)  
adv_100fdx_cap (읽기 및 쓰기)  
adv_100hdx_cap (읽기 및 쓰기)  
adv_10fdx_cap (읽기 및 쓰기)  
adv_10hdx_cap (읽기 및 쓰기)
```

특정 링크 설정을 지정하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 네 개의 변수 중 세 개를 0으로 설정합니다.

```
# ndd -set /dev/dmfe1 adv_10hdx_cap 0  
# ndd -set /dev/dmfe1 adv_10fdx_cap 0  
# ndd -set /dev/dmfe1 adv_100hdx_cap 0
```

2. 지정할 변수를 1로 설정합니다.

```
# ndd -set /dev/dmfe1 adv_100fdx_cap 1
```

3. adv_autoneg_cap을 0으로 설정합니다.

```
# ndd -set /dev/dmfe[01] adv_autoneg_cap 0
```

이 명령은 드라이버가 자동 교섭을 사용할 수 없게 만들고, 다른 네 가지 변수의 설정을 다시 평가하여 필요한 전송 속도 및 모드를 결정하도록 합니다. 자동 교섭 기능을 다시 사용하려면 adv_autoneg_cap을 1로 설정하십시오. 자동 교섭이 실행 중이면 다른 변수는 확인되지 않습니다.

자동 교섭을 사용하지 않을 때 선택 모드를 변경하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 처음 네 변수를 설정하여 필요한 모드를 선택합니다.

2. adv_autoneg_cap을 0으로 설정합니다.

adv_autoneg_cap을 설정하면 다른 변수가 재평가되게 됩니다.

주 - dmfe 링크 설정을 영구 변경하려면 구성 파일인 dmfe.conf를 사용하십시오. 추가 정보는 dmfe(7d) 설명서 페이지를 참조하십시오.

다음 출시에서는 각 드라이버에 의해 지원되는 매개변수가 변경될 수 있습니다. /dev/kmem을 읽는 프로그램과 같이 ndd를 실행하는 사용자 프로그램 또는 셸 스크립트의 경우 매개변수 이름 변경에 대비하여야 합니다. ndd가 드라이버와 통신하기 위해 사용하는 ioctl() 명령은 향후 출시에서 변경될 수 있으므로 사용자 프로그램에서 이 명령을 사용하지 않는 것이 좋습니다. 다수의 ndd 매개변수는 dmfe 드라이버가 구현되는 방법에 따라 의미가 달라질 수 있습니다.

완전 자동 교섭이나 자동 교섭을 안하는 경우(소프트웨어 매개변수에 의해 완전히 결정되는 링크 설정)만 dmfe에 의해 지원됩니다. *제한적 자동 교섭*(소프트웨어 매개변수가 다수의 옵션을 선택하고 이 옵션 중 어떤 것을 사용할 지를 자동 교섭이 결정하는 방법)은 지원되지 않습니다.

IV 부 부록

물리적 및 환경 사양

다음 절의 부록에서는 Netra X1 서버의 물리적 크기와 서버 작동 환경을 설명합니다.

- 126페이지의 "물리적 사양"
- 126페이지의 "환경 사양"
- 127페이지의 "작동 전원 통계"
- 128페이지의 "소비 전력 계산"
- 128페이지의 "열 복사 계산"

물리적 사양

크기	U.S.	미터법
높이	1.72인치	43.6mm
너비	17.55인치	445mm
깊이	13.21인치	335mm
무게	6 kg(하드 디스크 드라이브 2개와 메모리 모듈 4개 설치 시)	

환경 사양

다음 조건에서 시스템을 안전하게 작동 및 보관할 수 있습니다.

사양	작동	보관
주변 온도	5°C ~ 40°C 14°F ~ 104°F	-40°C ~ 70°C -8°F ~ 158°F
온도차	최대 30°C/시간 최대 86°F/시간	최대 30°C/시간 최대 86°F/시간
상대 습도	5% ~ 85%(비응결)	10% ~ 95%(비응결)
고도	-300m ~ +3000m	-300m ~ +12000m

발생 소음

시스템이 주변 온도가 77°F(25°C)인 환경에서 작동하는 경우, 23.67인치(600mm) 거리 및 59.17인치(1500mm) 높이에서 60dBA 이하의 소음이 발생합니다.

환경 준수 정보

- 전자기 호환성
 - 내성: 서버는 EN55024를 준수합니다.
 - 방출: 서버는 EN55022 클래스 A 및 FCC 클래스 A를 준수합니다.
- 안전성
 - 시스템은 UL 1950(제3판), EN60950을 준수합니다.

작동 전원 통계

표 A-1 작동 전원 통계

최고 작동 전류	1.3A @ 100VAC
일반적인 작동 전류	참조: 128페이지의 "소비 전력 계산"
최대 순간 유입 전류(콜드 스타트)*	최고 40A(115V 25°C)
최대 순간 유입 전류(웜 스타트 또는 정전 후 재시작 시 20-200ms*)	최고 100A(115V 25°C)
작동 입력 전압 범위	90-264Vrms
전압 주파수 범위	47-63Hz
전력 인자	0.9-0.99
최대 피상 전력 한도	130VA
BTU/시간	400MHz 프로세서: 135(최소), 154(최대). 500MHz 프로세서: 148(최소), 280(최대).

* 두 모델 모두 순간 유입 전류는 200밀리초 내에 정상 작동 전류로 돌아갑니다.



주의 - 전원은 AC 전원이 나간 후 최소 17밀리초 동안 모든 출력을 지속적으로 조절합니다.

주 - 논리적 접지 및 새시 접지는 내부적으로 연결됩니다.

주 - 입력 전원이 연결되는 경우 대기 출력 전원을 사용할 수 있습니다.

소비 전력 계산

두 개의 디스크 드라이브가 있는 Netra X1 서버는 약 1amp의 예상 전류가 요구됩니다.

표 A-2는 시스템 전원이 모두 켜진 상태에서 개별 구성 요소가 소비할 것으로 예상되는 전력량을 나타냅니다. 그러나 시스템의 요구 전력을 계산할 때에는 63%의 PSU 효율을 허용해야 합니다. 이 계산을 수행하려면 시스템에 설치된 각 구성 요소의 수치를 더한 다음 0.63으로 나눕니다.

표 A-2 예상 소비 전력

구성 요소	400MHz	500MHz
기본 시스템	15.0W	20.0W
메모리(DIMM 당)	4.59W(256 MB, 버스트 모드)	4.59W(256 MB, 버스트 모드)
하드 디스크 드라이브	6.0W(20GB/5400rpm, 유틸)	6.5W(40GB/7200rpm, 유틸)

주 - 단일 랙이나 캐비닛에 설치된 여러 서버의 총 요구 전력을 계산하려면 설치된 각 서버의 개별 요구 전력 수치를 추가합니다.

열 복사 계산

서버에서 발생하는 열을 계산하여 냉각 시스템이 방산해야 할 열을 추정하려면 시스템 요구 전력량을 와트에서 BTU/시간으로 변환합니다. 이 작업을 위한 일반 공식은 요구 전력량 수치에 3.415를 곱하는 것입니다.

LOMlite2 드라이버 구성

이 부록에서는 LOMlite2 드라이버 구성에 사용할 수 있는 매개변수를 설명하며 다음 절을 포함하고 있습니다.

- 130페이지의 "LOMlite2 장치 드라이버 및 스크립트 파일"
- 131페이지의 "LOMlite2 장치 드라이버 구성"

LOMlite2 장치 드라이버 및 스크립트 파일

Solaris 8(10/00) 운영 환경에 포함된 LOMlite2 드라이버 소프트웨어는 다음과 같습니다.

- /platform/sun4u/kernel/drv/lom(lom 드라이버(32비트))
- /platform/sun4u/kernel/drv/sparcv9/lom(lom 드라이버(64비트))
- /platform/sun4u/kernel/drv/lom.conf (드라이버 구성 파일)

이 드라이버는 Solaris 8(10/00) 환경에서 다음 세 스크립트에 의해 시작됩니다.

- /etc/init.d/lom
- /etc/rc2.d/S25lom
- /etc/rc0.d/K80lom

이 부록에서는 lom.conf 구성 파일에서 설정할 수 있는 드라이버 매개변수에 대해 설명합니다. 이들 매개변수 중 일부는 6장에 설명되어 있는 LOMlite2 전용 Solaris 명령을 사용하여 구성할 수 있습니다.

LOMlite2 장치 드라이버 구성

은 이 파일에서 설정할 수 있는 매개변수의 전체 목록입니다 표 B-1.

표 B-1 LOM 구성 파일 매개변수

필드	포맷	기본값	효과
wdog_reset=	부울 0=FALSE 1=TRUE	0	이렇게 하면 LOMlite2가 감시 시간 초과 다음에 서버를 재설정합니다. 이것을 1로 설정하면 6장에 설명된 lom -R on 명령을 사용하는 것과 동일합니다.
wdog_alarm3=	부울 0=FALSE 1=TRUE	0	LOMlite2 감시 시간이 초과되었을 때 소프트웨어 경고 3을 켭니다. 이것을 1로 설정하면 6장에 설명된 lom -A on,3 명령을 사용하는 것과 동일합니다.
serial_events=	0=OFF 1=ON 2=드라이버가 로드되지 않을 경우 ON	2	이렇게 하면 LOMlite2가 직렬 연결을 통해 이벤트를 보고합니다. 이 매개변수를 0으로 설정하면 직렬 연결에 대해 이벤트가 보고되지 않습니다. 1로 설정하면 syslogd와 직렬 연결에 대한 이벤트가 보고되며, lom -E on 명령과 동일합니다. 직렬 A/LOM 포트를 LOMlite2 전용으로 설정했을 경우, 이 매개변수를 1로 설정해야 합니다. 이렇게 하면 직렬 A/LOM에 연결한 터미널에서 모든 이벤트 보고를 받을 수 있습니다. 결과적으로 매개변수를 2로 설정하면 드라이버가 실행되지 않을 경우에만 이벤트는 직렬 연결을 통하여 보고됩니다. 드라이버가 실행되는 경우 치명적 그리고 경고 메시지는 직렬 A/LOM을 통하여 보고 되지만 이벤트는 syslogd로 보고됩니다.

표 B-1 LOM 구성 파일 매개변수 (계속)

필드	포맷	기본값	효과
disable_wdog_on_break=	부울 0=FALSE 1=TRUE	1	이렇게 하면 LOMlite2가 직렬 A/LOM 포트에서 차단 신호를 감지하면 감시를 비활성화합니다.
disable_wdog_on_panic=	부울 0=FALSE 1=TRUE	1	이렇게 하면 LOMlite2가 시스템 "패닉" 후 감시를 비활성화합니다.
faulty_voltage_shutdown=	부울 0=FALSE 1=TRUE	1	이렇게 하면 LOMlite2가 먼저 시스템 종료를 시도하며, 시스템 종료에 실패할 경우 공급 레일에 문제가 있으면 시스템 전원을 끕니다.
enclosure_warning_temp=	°C	67	LOMlite2가 과열 이벤트를 생성하는 온도를 지정합니다.
over_temperature_shutdown=	부울 0=FALSE 1=TRUE	1	내부 온도가 enclosure_shutdown_temp 매개변수에 지정한 수준을 초과할 경우 LOMlite2가 시스템 종료를 시도하거나 전원을 끕니다.
enclosure_shutdown_temp=	°C	72	LOMlite2가 시스템 종료를 시도하거나, 종료에 실패했을 때 시스템 전원을 끌 내부 온도를 지정합니다. (over_temperature_shutdown을 1로 설정하면 LOMlite2 장치는 이들 중 하나만 실행합니다.)
serial_security=	부울 0=FALSE 1=TRUE	1	사용자 보안이 구성된 경우에도 사용자 보안 기능을 활성화하거나 비활성화합니다. 사용자가 암호를 잊은 경우 이 매개변수를 사용하여 사용자를 다시 설정할 수 있습니다. LOM에 구성된 사용자가 없으면 켤 수 없습니다.

표 B-1 LOM 구성 파일 매개변수(계속)

필드	포맷	기본값	효과
serial_timeout=	4초의 배수	0	LOMlite2가 보고서 전송 완료시(또는 serial_return= option을 활성화한 경우 사용자가 LOMlite2 셸 명령 실행 시) LOMlite2가 직렬 A/LOM 포트에 대한 제어를 콘솔로 넘겨주기 전까지의 시간을 지정합니다. 기본적으로 지연은 없습니다.
serial_return=	부울 0=FALSE 1=TRUE	0	각 LOMlite2 셸 명령 후에 LOMlite2가 lom> 프롬프트에서 사용자를 콘솔에 반환합니다. 이 옵션은 serial_timeout= 옵션과 함께 사용할 수 있습니다.
reporting_level=	0과 4 사이의 수	3	LOMlite2 이벤트 보고서를 볼 수 있는 심각도 수준을 지정합니다. 0은 보고서를 볼 수 없습니다. 1은 치명적 이벤트 보고서만 볼 수 있습니다. 2는 치명적 및 경고 이벤트 보고서를 볼 수 있습니다. 3은 치명적, 경고 및 정보 이벤트 보고서를 볼 수 있습니다. 4는 치명적, 경고, 정보 및 사용자 이벤트 보고서를 볼 수 있습니다(사용자 이벤트 보고서는 사용자 보안 기능에 관련되어 있으며 사용자가 보안 기능과 사용자를 설정하지 않은 경우에는 볼 수 없습니다). 전원이 꺼지면 설정 사항이 유실되며 다음에 Solaris를 다시 부팅해야 복구됩니다.

각 매개변수는 별도의 행에 있어야 하며 그 뒤에 공백없이 등호(=)와 값이 와야 합니다. 형식이 부울인 경우 1은 true, 0은 false를 나타냅니다.

Davicom DM9102A 용 dmfe- Davicom 고속 이더넷 드라이버

이 부록에서는 dmfe 드라이버를 설명하고 환경설정 및 응용프로그램 인터페이스에 대한 자세한 내용을 제공합니다. 이 부록은 다음 절로 구성됩니다.

- 136페이지의 "dmfe - Davicom 고속 이더넷 드라이버".

dmfe - Davicom 고속 이더넷 드라이버

dmfe 장치는 Davicom DM9102A 칩을 사용하여 고유 내부 트랜시버를 통합하는 100Base-TX 네트워크 인터페이스를 제공합니다.

dmfe 이더넷 드라이버는 GLD-기반의 STREAMS 드라이버로서 멀티스레드, 로드, 복제가 가능하며 시스템에 설치된 다중 제어를 지원합니다. dmfe 드라이버는 다음과 같은 기능을 제공합니다.

- 제어기 초기화.
- 프레임 전송 및 수신.
- 무차별적 멀티캐스트 지원.
- 오류 복구 및 보고.

100Base-TX 표준은 자동 교섭 프로토콜을 지정하여 작동 모드와 속도를 자동으로 선택합니다. 내부 트랜시버는 연결된 원격 사용자(연결 상대)와 자동 교섭을 수행하여 원격 사용자의 기능을 수신할 수 있습니다. 또한 내부 트랜시버는 우선 순위에 따라 최대 공통 분모 작동 모드를 선택하고 드라이버가 작동 모드를 선택하는 강제 모드도 지원합니다.

응용 프로그램 인터페이스

문자 복제 특수 장치인 `/dev/dmfe`는 시스템에 설치된 모든 Davicom DM9102A 장치를 액세스하는 데 사용됩니다.

dmfe 드라이버는 LAN 드라이버에 필요한 DLPI 및 STREAMS 기능을 제공하며 로드가 가능한 커널 모듈인 `/kernel/misc/gld`에 의존합니다. 드라이버가 지원하는 기본 요소에 대한 자세한 내용은 `gld(7D)`를 참조하십시오.

열린 스트림을 특정 장치(ppa)에 연결시키려면 명확한 `DL_ATTACH_REQ` 메시지를 사용하십시오. ppa ID는 부호 없는 정수 데이터 유형으로서 해당 장치 인스턴스(단위) 번호를 나타냅니다. ppa 필드 값이 시스템의 유효한 장치 인스턴스 번호와 일치하지 않는 경우, 드라이버는 오류(`DL_ERROR_ACK`)를 반환합니다. 장치는 처음 부착 시에 초기화되며 마지막 분리 시 초기화가 해제(정지)됩니다.

`DL_INFO_ACK`의 드라이버가 `DL_INFO_REQ`에 대한 응답으로 반환한 값이 아래에 나와 있습니다.

- 최대 SDU는 1500입니다(<sys/ethernet.h>에서 정의된 `ETHERMTU`).
- 최소 SDU는 0입니다.
- DLSAP 주소 길이는 8입니다.
- MAC 유형은 `DL_ETHER`입니다.

- sap 길이 값은 -2로서 DLSAP 주소에서 물리적 주소 구성 요소의 바로 뒤에 2바이트의 sap 구성 요소가 오는 것을 나타냅니다.
- 브로드캐스트 주소 값은 Ethernet/IEEE 브로드캐스트 주소 (FF:FF:FF:FF:FF:FF)입니다.

DL_ATTACHED 상태에서 특정 서비스 액세스 포인트(SAP)에 스트림을 연결하려면 DL_BIND_REQ를 보내십시오.

구성

dmfe 드라이버는 기본값에 따라 자동 교섭을 수행하여 100Base-TX 표준에 나온 설명대로 다음 중에서 링크의 속도와 모드를 선택합니다.

- 100Mbps, 전이중
- 100Mbps, 반이중
- 10Mbps, 전이중
- 10Mbps, 반이중

자동 교섭 프로토콜이 자동으로 다음을 선택합니다.

- 속도(100Mbps 또는 10Mbps)
- 작동 모드(전이중 또는 반이중)

자동 교섭 프로토콜은 자동으로 두 링크 사용자가 지원하는 최고 처리량 설정을 선택합니다.

그러나 속도나 이중 설정을 수동으로 설정해야 하는 경우(예: dmfe 장치가 자동 교섭을 지원하지 않는 허브에 연결된 경우), 다음의 dmfe 드라이버 환경설정 파일에서 항목을 변경할 수 있습니다.

```
/platform/SUNW,UltraAX-i2/kernel/drv/dmfe.conf
```

- 속도
10 또는 100으로 설정하여 dmfe 장치가 지정된 속도에서 작동하도록 합니다.
- 전이중
전이중을 비활성화하려면 0으로, 활성화하려면 1로 설정합니다.

두 매개변수를 외부 장치의 요구 사항에 맞게 설정했는지 확인하십시오.

주 - 속도 또는 전이중을 직접 지정하면 자동 교섭 기능이 비활성화됩니다. 그래서 두 매개변수 중 하나만 설정한 경우, 드라이버가 다른 매개변수를 자동으로 지정하지 않습니다.

색인

B

BTU 정격, 127

C

Cisco L2511 터미널 서버, 연결, 21

D

DB9 어댑터, 19
DIMM 실패, 115

I

IDE 제어기 실패, 114

L

LED

오류 표시기, 82
이더넷, 83
전면 패널, 82
전원 표시기, 82
후면 패널, 83
LOMlite2 인터페이스
 escape 문자열, 76
 역방향 호환성, 78
LOMlite2 장치
 구성 변수, 56

드라이버 보호 제거, 77

버전 번호, 62

직렬 A의 콘솔에서 분리, 59

콘솔과 LOMlite2 장치 간에 직렬 A 공유, 60

펌웨어 업그레이드, 78

O

OpenBoot 진단, 109

P

POST 진단, 108

S

SCC(시스템 구성 카드), 86

Solaris 8 운영 환경

 미리 설치된 소프트웨어, 3

 재설치, 98

SunVTS, 110

ㄱ

감시 시간 초과, 131

개요, 2

경보, 설정, 61, 75

고도, 126

공급 레일 전압, 65

ㄴ

- 내부 회로 차단기, 65
- 냉각(열 분산), 128
- 널 모뎀 케이블, 18, 19
- 네트워크 설치 서버
 - 생성, 98
- 넷마스크, 33

ㄷ

- 대기 정격, 128
- 덤 터미널, 직렬 연결, 19
- 도메인 이름, 32

ㄹ

- 랙마운팅, 8
- 로그, 보기, 49

ㄴ

- 마루재, 8
- 메모리
 - 부품 번호, 4
 - 설치 및 제거, 92
 - 위치, 91
- 문제
 - LOM 프롬프트, 113
 - lom> 프롬프트 또는 Solaris 프롬프트 표시, 113
 - 부팅(OBP 초기화 취소), 114
 - 연속 이벤트 보고 설정/해제, 113
 - 직렬 A/LOM의 콘솔에서 텍스트 수신, 113
 - 콘솔 연결 설정, 112
- 물리적 사양, 126

ㅂ

- 보안, 8
 - LOMlite2 명명된 사용자 계정, 52-56
- 빠른 설치, 5

ㅅ

- 사양, 2
- 상태
 - 유입, 127
 - 작동, 127
- 서버 교체, 86
- 서버 자동 재시작, 71
- 설치
 - 랙마운팅, 7
 - 마우닝 브래킷, 8
 - 빠른 설치, 5
- 소음, 126
- 손목 끈, 88
- 시스템 구성 요소 찾기, 85
- 시스템 구성 카드(SCC)
 - 서버 사이의 교체, 86
- 시스템 모니터링, 참조
 - 원격 전원 관리(LOM)
- 시스템 보드, 위치, 91

ㅇ

- 안전성, 127
- 열 방출, 8
- 열 분산, 128
- 오류 LED, 60, 82
 - 켜기, 62
- 온도
 - 시스템 온도 점검, 66
- 옵션 구성 요소, 4
- 원격 재설정, 45
- 원격 전원 관리(LOM)
 - LOM 이벤트 로그 보기, 49
 - LOM 장치의 버전 번호 표시, 62
 - 경보 설정, 61, 75
 - 구성 요소 상태 업데이트, 61
 - 매개변수, 131
 - 명령, 61
 - 명명된 사용자 설정, 52-56
 - 시스템 모니터링, 64-71
 - 시스템 전원 켜기, 62
 - 예제 이벤트 로그, 71
 - 오류 LED 켜기, 62
 - 온라인 설명서, 64

- 이벤트 보고 정지, 131
- 전원 공급 유닛, 64
- 콘솔에 대한 직렬 연결 제어, 62
- 호스트 이름 표시, 62
- 원격으로 재설정, 45
- 윗 덮개
 - 교체, 90
 - 열기, 89
- 유입 상태, 127
- 이더넷
 - 연결, 32
 - 포트, 2
- 이름 서버, 32
- 이벤트 로그, 보기, 49
- 이벤트 보고 정지, 76
- 입력 전압 범위, 127

ㄱ

- 자주 물어보는 질문, 116
- 작동 상태, 127
- 전면 패널 LED, 82
- 전압
 - 입력 범위, 127
 - 주파수 범위, 127
- 전원
 - 경고, 13
 - 소비, 128
 - 요구, 128
 - 요구 사항, 127
 - 인수, 127
- 전원 LED, 82
- 전원 공급
 - PSU 및 팬 모니터, 48
- 전원 공급 장치, 64
 - 위치, 91
- 전원 스위치, 36, 43
- 전원 켜기, 36
- 전자기 호환성, 127
- 정격 볼트암페어, 127
- 정전기 방지 손목 끈, 88
- 제거
 - 메모리, 92
 - 시스템 윗 덮개, 94

- 하드 디스크 드라이브, 93
- 직렬 A/LOM 포트, 31, 32, 33
 - LOMlite2 장치 전용, 59
 - LOMlite2의 인터럽션에 영향을 받는 데이터, 76
 - 다음에 대한 이벤트 보고 정지, 76
 - 전송 중인 이벤트 보고 정지, 57
- 직렬 연결, 17, 32, 33
 - 콘솔 제어, 62
- 직렬 포트, 2
 - DB-25 어댑터, 18
 - DB9 어댑터, 19
 - 연결 설정, 17
 - 차이, 16
 - 핀아웃, 17, 21
- 진단, 108
 - OBDDiag, 109
 - POST, 108
 - SunVTS, 110

ㄴ

- 참조 세션, 18
- 출시 키트, 내용, 3

ㄷ

- 켜짐/대기 스위치, 36
- 콘솔 연결
 - ASCII 터미널, 20
 - Sun 워크스테이션, 20
 - 설정, 16
 - 터미널 서버, 21
- 크로스오버(널 모뎀) 케이블, 18, 19

ㄹ

- 터미널 서버, 21

ㅍ

- 팬
 - 상태 점검, 65
 - 위치, 91

핀아웃
직렬 포트, 17, 21

ㅎ

하드 디스크 드라이브, 2
부품 번호, 4
설치 및 제거, 93
위치, 91
전원 및 데이터 케이블, 95
호스트 이름, 33
표시, 62
후면 패널 LED, 82