



# SPARC Enterprise™ T5440 서버 관리 안내서

---

Copyright © 2009 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. 모든 권리는 저작권자의 소유입니다.

FUJITSU LIMITED에서 이 자료에 대한 기술적 정보와 검토 작업을 제공했습니다.

Sun Microsystems, Inc.와 Fujitsu Limited는 본 설명서에 기술된 제품 및 기술과 관련된 지적 재산권을 각각 소유하며 통제합니다. 그리고 해당 제품, 기술 및 본 설명서는 저작권법, 특허법 및 기타 지적 재산권법 및 국제 협약에 의해 보호를 받습니다. 해당 제품, 기술 및 본 문서에 대한 Sun Microsystems, Inc.와 Fujitsu Limited의 지적 재산권에는 <http://www.sun.com/patents>에 나열된 하나 이상의 미국 특허 및 미국 또는 기타 국가에서 하나 이상의 추가적인 특허 또는 특허 응용 프로그램이 이에 제한되지 않고 포함됩니다.

본 제품, 설명서 및 기술은 사용, 복사, 배포 및 역컴파일을 제한하는 라이선스 하에서 배포됩니다. 해당 제품, 기술 또는 설명서의 어떠한 부분도 Fujitsu Limited와 Sun Microsystems, Inc. 및 해당 사용권자의 사전 서면 승인 없이는 형식이나 수단에 상관없이 재생이 불가능합니다. 본 설명서의 제공으로 인해 해당 제품과 기술과 관련하여 명시적 또는 묵시적으로 어떤 권리 또는 라이선스가 제공되는 것은 아닙니다. 그리고 본 설명서는 Fujitsu Limited 또는 Sun Microsystems, Inc. 또는 두 회사의 자회사의 공약을 포함하거나 대표하지 않습니다.

본 설명서와 본 설명서에 기술된 제품 및 기술에는 소프트웨어 및 글꼴 기술을 포함하여 Fujitsu Limited 및/또는 Sun Microsystems, Inc.에 제품 및/또는 기술을 제공하는 타사 업체의 지적 재산권 및/또는 제공 업체로부터 라이선스를 취득한 지적 재산권이 포함되어 있을 수 있습니다.

GPL 또는 LGPL의 조항에 따라, GPL 또는 LGPL에 의해 관리되는 소스 코드의 사본은 해당될 경우 최종 사용자의 요청에 따라 사용할 수 있습니다. Fujitsu Limited 또는 Sun Microsystems, Inc.에 연락하십시오.

본 배포 자료에는 타사에서 개발한 자료가 포함될 수 있습니다.

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

Sun™, Sun Microsystems™, Sun® 로고, Java™, Netra™, Solaris™, Sun StorageTek™, docs.sun.com<sup>SM</sup>, OpenBoot™, SunVTST™, Sun Fire™, SunSolve<sup>SM</sup>, CoolThreads™ 및 J2EE™는 미국 및 기타 국가에서 Sun Microsystems, Inc. 또는 Sun Microsystems, Inc. 자회사의 상표 또는 등록 상표입니다.

Fujitsu 및 Fujitsu 로고는 Fujitsu Limited의 등록 상표입니다.

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

SPARC64는 SPARC International, Inc.의 상표이며 Fujitsu Microelectronics, Inc. 및 Fujitsu Limited의 라이선스 하에 사용됩니다.

SSH는 미국 및 기타 특허 관할구에서 SSH Communications Security의 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.

미국 정부 권한 - 상용. 미국 사용자는 Sun Microsystems, Inc.와 Fujitsu Limited의 표준 정부 사용자 사용권 계약과 FAR의 해당 규정 및 추가 사항의 적용을 받습니다.

보증 부인: 본 설명서 또는 본 설명서에 기술된 제품 또는 기술과 관련하여 Fujitsu Limited, Sun Microsystems, Inc. 또는 두 회사의 자회사가 허여하는 보증은 해당 제품 또는 기술이 제공에 적용되는 라이선스 계약에 명시적으로 기술된 보증에 한합니다.

FUJITSU LIMITED, SUN MICROSYSTEMS, INC. 및 그 자회사는 계약서에 명시적으로 설정된 보증을 제외하고 있는 그대로 제공되는 해당 제품 또는 기술 또는 본 설명서와 관련하여 어떤 보증(명시적 또는 묵시적)도 표시하거나 보증하지 않습니다. 그리고 법률을 위반하지 않는 범위 내에서 상품성, 특정 목적에 대한 적합성 또는 비침해성에 대한 묵시적 보증을 포함하여 모든 명시적 또는 묵시적 조건, 표현 및 보증에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다.

계약서에 명시적으로 설정하지 않는 한, 적용법이 허용하는 범위에 한해서 Fujitsu Limited, Sun Microsystems, Inc. 또는 그 자회사는 타사의 자산 또는 수익의 손해, 사용 또는 자료의 손실 또는 사업 중단 또는 어떤 간접적, 특수, 돌발적 또는 결과적 손해에 대해 해당 손실의 가능성이 미리 고지된 경우에도 책임을 지지 않습니다.

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.



# 목차

---

머리말 vii

기본 관리 작업 1

    초기 시스템 설정 1

    시스템과 통신 2

        ILOM 개요 2

        ▼ ILOM에 로그인 3

        ▼ 시스템 콘솔에 로그인 4

        ▼ ok 프롬프트 표시 4

        ▼ ILOM -> 프롬프트 표시 5

    시스템 콘솔 출력 옵션 5

        ▼ 로컬 그래픽 모니터를 통해 시스템 콘솔에 액세스 6

    일반 작업 수행 7

        ▼ 시스템 전원 켜기 7

        ▼ 시스템 전원 끄기 8

        ▼ 시스템 재설정 9

        ▼ 펌웨어 업데이트 9

디스크 볼륨 관리 13

    하드웨어 RAID 지원 13

    RAID 볼륨 생성 14

        ▼ 하드웨어 미러 볼륨 생성 14

        ▼ 기본 부트 장치의 하드웨어 미러 볼륨 생성 15

▼ 하드웨어 스트라이프된 볼륨 생성	17
▼ Solaris 운영 체제에서 사용할 하드웨어 RAID 볼륨 구성 및 레이블 지정	18
디스크 슬롯 번호	20
하드웨어 RAID 볼륨 제거	21
▼ 하드웨어 RAID 볼륨 삭제	21
▼ 미리 디스크 핫 플러그	22
▼ 미러링되지 않은 디스크 핫 플러그	24
시스템 관리	27
오류 검색	28
▼ ILOM에 로그인	28
▼ 시스템 오류 표시	29
▼ 재설정 시 전체 POST 진단 실행	30
▼ 시스템 찾기	30
가벼운 오류 무시	31
자동 시스템 복구	31
▼ 자동 시스템 복구 활성화	32
▼ 자동 시스템 복구 비활성화	33
▼ ASR의 영향을 받는 구성 요소 보기	33
오류 지우기	34
▼ 구성 요소 오류 메시지 지우기	34
장치 관리	34
▼ 수동으로 장치 구성 해제	35
▼ 수동으로 장치 구성	35
장치 및 장치 ID	36

**Logical Domains 소프트웨어 사용 37**

Logical Domain 소프트웨어 이해 38

Logical Domain 소프트웨어 개요 38

논리 도메인 구성 39

Logical Domains 소프트웨어 요구 사항 39

Logical Domains로 Solaris OS 작동 40

도메인 지정이 활성화된 경우 Solaris OS를 시작한 후 OpenBoot 펌웨어를 사용할 수 없음 40

서버 전원 순환 40

▼ SC에 현재 논리 도메인 구성 저장 40

OpenBoot power-off 명령의 결과 41

Solaris OS 중단 결과 41

제어 도메인 정지 또는 재부트 결과 42

추가 설명서 43

**ALOM-ILOM 명령 참조 45**

ILOM 및 ALOM CMT 명령 비교 45

**색인 53**



# 머리말

---

이 설명서에는 ILOM(Integrated Lights Out Manager) 서비스 프로세서(Service Processor, SP)에 대한 정보가 포함되어 있습니다. SP를 사용하여 서버를 원격으로 관리할 수 있습니다. 본 설명서는 UNIX® 명령 관련 지식이 풍부한 시스템 관리자를 대상으로 합니다.

---

## 안전한 작동을 위해

이 설명서에는 본 제품의 사용 및 취급과 관련된 중요 정보가 포함되어 있습니다. 본 설명서를 숙독하십시오. 본 설명서에서 사용할 수 있는 지침 및 정보에 따라 제품을 사용하십시오. 항상 참조할 수 있도록 이 설명서를 가까이에 두십시오.

Fujitsu에서는 사용자와 관련 작업자가 부상을 당하거나 재산상의 손해를 입지 않도록 최선의 노력을 하고 있습니다. 이 설명서에 따라 제품을 사용하십시오.

---

# 이 설명서의 구성과 내용

이 설명서는 아래와 같이 구성되어 있습니다.

- SPARC Enterprise T5440 서버용 ILOM의 이해  
SPARC Enterprise T5440 서버용 ILOM을 소개합니다.
- 호스트 관리  
호스트의 SPARC 전용 기능을 관리하는 방법에 대해 설명합니다.
- 서비스 프로세서 관리  
SP의 SPARC 기능 관리에 대해 설명합니다.
- 장치 관리  
시스템 장치의 SPARC 기능 관리에 대해 설명합니다.
- IPMI 센서 참조  
IPMI 센서 데이터(/SYS 이름 공간)에 대해 알아봅니다.
- ALOM CMT 호환 셸  
ILOM 명령에 해당하는 ALOM CMT 호환 셸을 나열하고 설명합니다.
- ALOM CMT 변수  
ILOM 등록 정보에 해당하는 ALOM CMT 호환 셸 변수를 나열하고 설명합니다.
- ALOM 호환 셸을 통해 이용할 수 있는 이벤트 메시지  
ALOM CMT 호환 셸 이벤트 메시지를 나열하고 설명합니다.
- SCC 백업 및 복원  
SCC에 저장된 정보를 나열합니다.



# 관련 설명서

모든 SPARC Enterprise™ 시리즈 설명서의 최신 버전을 다음 웹 사이트에서 찾아볼 수 있습니다.

글로벌 사이트

(<http://www.fujitsu.com/sparcenterprise/manual/>)

일본어 사이트

(<http://primeserver.fujitsu.com/sparcenterprise/manual/>)

제목	설명	설명서 코드
SPARC Enterprise T5440 서버 시작 안내서	처음으로 서버의 전원을 켜고 부트하는 최소 단계	C120-E504
SPARC Enterprise T5440 서버 제품 안내서	최신 제품 업데이트 및 발행물에 대한 정보	C120-E508
Important Safety Information for Hardware Systems	모든 SPARC Enterprise 시리즈 서버에 공통으로 적용되는 안전 정보	C120-E391
SPARC Enterprise T5440 Server Safety and Compliance Guide	이 서버에만 해당되는 안전 및 준수 정보	C120-E509
SPARC Enterprise/PRIMEQUEST Common Installation Planning Manual	SPARC Enterprise 및 PRIMEQUEST의 설치 요구 사항 및 개념과 설정에 대한 설비 계획	C120-H007
SPARC Enterprise T5440 Server Site Planning Guide	현장 계획을 위한 서버 사양	C120-H029
SPARC Enterprise T5440 Server Installation and Setup Guide	상세한 랙 마운팅, 케이블 연결, 전원 켜기 및 구성 정보	C120-E510
SPARC Enterprise T5440 서버 서비스 설명서	진단을 실행하여 서버 문제를 해결하고 서버 부품을 제거 및 교체하는 방법	C120-E512
SPARC Enterprise T5440 서버 관리 안내서	이 서버에 특정한 관리 작업을 수행하는 방법	C120-E511
외부 I/O 확장 장치 설치 및 서비스 안내서	SPARC Enterprise T5120/T5140/T5220/T5240/T5440 서버에 외부 I/O 확장 장치를 설치하는 절차	C120-E543
외부 I/O 확장 장치 제품 안내서	외부 I/O 확장 장치에 대한 중요한 최신 정보	C120-E544

ILOM에 의해 관리되는 모든 플랫폼에 공통된 ILOM 기능을 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 다음 설명서를 참조하십시오.

제목	설명	설명서 코드
Integrated Lights Out Manager 3.0 Concepts Guide	ILOM 3.0 기능을 설명하는 정보	C120-E573
Integrated Lights Out Manager 3.0 Getting Started Guide	네트워크 연결, 처음으로 ILOM 3.0에 로그인 및 사용자 계정 또는 디렉토리 서비스 구성에 대한 정보 및 절차	C120-E576
Integrated Lights Out Manager 3.0 Web Interface Procedures Guide	ILOM 웹 인터페이스를 사용하여 ILOM 3.0 기능에 액세스하는 정보 및 절차	C120-E574
Integrated Lights Out Manager 3.0 CLI Procedures Guide	ILOM CLI를 사용하여 ILOM 3.0 기능에 액세스하는 정보 및 절차	C120-E575
Integrated Lights Out Manager 3.0 SNMP and IPMI Procedure Guide	SNMP 또는 ILOM 관리 호스트를 사용하여 ILOM 3.0 기능에 액세스하는 정보 및 절차	C120-E579
Integrated Lights Out Manager 3.x Feature Updates and Release Notes	ILOM 3.0 릴리스 이후로 ILOM 펌웨어에 적용된 향상된 기능	C120-E600
SPARC Enterprise T440 서버용 Integrated Lights Out Manager 3.0 추가 설명서	서버에서 ILOM 3.0 소프트웨어를 사용하는 방법	C120-E587

호스트 서버 작업에 대한 자세한 내용은 다음 설명서에서 ILOM과 관련된 특정 작업의 수행 방법을 참조하십시오.

제목	설명
SunVTS 사용자 설명서	진단 테스트 수행
SunVTS 테스트 참조 설명서	
SunVTS 빠른 참조 설명서	
Sun Management Center 소프트웨어 사용자 설명서	
Solaris 시스템 관리자 설명서	시스템 및 네트워크 관리
SPARC: Solaris 소프트웨어 설치	
Solaris 사용자 설명서	운영 체제 사용

---

# UNIX 명령

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

- 시스템에 포함되어 있는 소프트웨어 설명서
- 다음 사이트에 있는 Solaris™ 운영 체제 설명서 (<http://docs.sun.com>)

---

# 텍스트 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.	% <b>su</b> Password:
AaBbCc123	새로 나오는 용어, 강조 표시할 용어입니다. 명령줄 변수를 실제 이름이나 값으로 바꾸십시오.	<i>class</i> 옵션입니다. 이를 실행하기 위해서는 반드시 수퍼유저여야 합니다. 파일 삭제 명령은 <b>rm filename</b> 입니다.
AaBbCc123	책 제목, 장, 절	Solaris 사용자 설명서 6장 데이터 관리를 참조하시기 바랍니다.

\* 사용자가 사용하는 브라우저의 설정과 이 설정은 다를 수 있습니다.

---

## 프롬프트 표기법

이 설명서에는 다음과 같은 프롬프트 표기법이 사용됩니다.

---

셸	프롬프트 표기법
C 셸	<i>machine-name%</i>
C 셸 슈퍼유저	<i>machine-name#</i>
Bourne 셸 및 Korn 셸	\$
Bourne 셸 및 Korn 셸 슈퍼유저	#
ILOM 서비스 프로세서	->
ALOM 호환 셸	sc>
OpenBoot PROM 펌웨어	ok

---

---

## Fujitsu는 여러분의 의견을 환영합니다

본 설명서에 대한 의견 또는 요청 사항이 있거나 본 설명서에서 명확하지 않은 내용을 발견한 경우에는 다음 URL에 있는 양식에 요점을 명확히 기술해 주십시오.

미국, 캐나다 또는 멕시코의 사용자인 경우:

[\(https://download.computers.us.fujitsu.com/\)](https://download.computers.us.fujitsu.com/)

기타 국가의 사용자인 경우:

[http://www.fujitsu.com/global/contact/computing/sparce\\_index.html](http://www.fujitsu.com/global/contact/computing/sparce_index.html)

# 기본 관리 작업

이 절에서는 초기 설정 후에 시스템을 관리하는 데 사용되는 일반적인 작업에 대해 설명합니다.

설명	링크
초기 설정 지침은 해당 시스템의 설치 및 설정 안내서를 참조하십시오.	<a href="#">1페이지의 "초기 시스템 설정"</a>
ILOM을 사용하여 시스템에 액세스하거나 시스템과 통신하도록 대체 방법을 구성합니다.	<a href="#">2페이지의 "ILOM 개요"</a> <a href="#">3페이지의 "ILOM에 로그인"</a> <a href="#">4페이지의 "시스템 콘솔에 로그인"</a> <a href="#">4페이지의 "ok 프롬프트 표시"</a> <a href="#">5페이지의 "시스템 콘솔 출력 옵션"</a> <a href="#">6페이지의 "로컬 그래픽 모니터를 통해 시스템 콘솔에 액세스"</a>
일반 작업을 수행합니다.	<a href="#">7페이지의 "시스템 전원 켜기"</a> <a href="#">8페이지의 "시스템 전원 끄기"</a> <a href="#">9페이지의 "시스템 재설정"</a> <a href="#">9페이지의 "펌웨어 업데이트"</a>

## 초기 시스템 설정

초기 시스템 설정에 대한 지침은 해당 서버의 설치 안내서를 참조하십시오. 이 설명서는 다음과 같이 구성되어 있습니다.

- 서버 하드웨어 설치
- 서비스 프로세서 구성
- 운영 체제 소프트웨어 설정

---

# 시스템과 통신

이 절은 다음과 같이 구성되어 있습니다.

- 2페이지의 "ILOM 개요"
- 3페이지의 "ILOM에 로그인"
- 4페이지의 "시스템 콘솔에 로그인"
- 4페이지의 "ok 프롬프트 표시"
- 5페이지의 "ILOM -> 프롬프트 표시"
- 5페이지의 "시스템 콘솔 출력 옵션"
- 6페이지의 "로컬 그래픽 모니터를 통해 시스템 콘솔에 액세스"

## ILOM 개요

ILOM(Integrated Lights Out Manager)는 시스템 구성 요소를 모니터 및 관리하고 문제를 진단하고 서비스 프로세서를 관리하는 데 사용되는 하위 수준 시스템 관리 도구입니다. 서비스 프로세서 카드는 호스트 시스템과 별도로 동작하며 주 시스템 전원이 꺼진 경우에 사용할 수 있습니다.

기본적으로 서비스 프로세서는 네트워크 관리(NET MGT) 및 직렬 관리(SER MGT)의 두 포트를 통해 시스템으로 들어가는 게이트웨이입니다. 초기 설치 후에는 일반적으로 네트워크 관리 포트에서 관리 네트워크로 이더넷 케이블을 연결합니다. 이렇게 설정하면 ILOM에 대한 원격 액세스가 가능하여 명령줄 인터페이스나 웹 인터페이스에서 관리할 수 있습니다.

ILOM에 대한 자세한 내용은 SPARC Enterprise T5440 서버용 Integrated Lights Out Manager 추가 설명서 및 Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 Concepts Guide를 참조하십시오.

ALOM CMT의 사용에 익숙한 경우 45페이지의 "ILOM 및 ALOM CMT 명령 비교" 절에서 ILOM 명령을 일반적인 ALOM 명령으로 매핑하는 방법을 참조하십시오.

관련 정보

- 3페이지의 "ILOM에 로그인"
- 5페이지의 "ILOM -> 프롬프트 표시"
- 4페이지의 "시스템 콘솔에 로그인"

## ▼ ILOM에 로그인

이 절차에서는 서비스 프로세서가 해당 서버의 설치 안내서에 설명된 대로 기본 구성된 것으로 가정합니다. 기본 서비스 프로세서 구성을 설정하려면 해당 서버의 설치 안내서를 참조하십시오.

- SSH 세션을 열고 IP 주소를 지정하여 서비스 프로세서에 연결합니다.

ILOM 기본 사용자 이름은 *root*이며 기본 암호는 *changeme*입니다.

```
% ssh root@xxx.xxx.xxx.xxx
...
Are you sure you want to continue connecting (yes/no) ? yes

...
Password: Password(아무 것도 표시되지 않음)
Waiting for daemons to initialize...

Daemons ready

Integrated Lights Out Manager

Version 2.0.0.0

Copyright 2008 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
Use is subject to license terms.

->
```

이제 ILOM에 로그인되었습니다. 필요한 작업을 수행하십시오.

ILOM에 대한 자세한 내용은 해당 서버에 대한 ILOM 추가 설명서 및 다음 설명서를 참조하십시오.

- Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 Concepts Guide
- Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 Getting Started Guide

---

주 - 최적의 시스템 보안을 위해 기본 시스템 암호를 변경하십시오.

---

관련 정보

- [2페이지의 "ILOM 개요"](#)
- [4페이지의 "시스템 콘솔에 로그인"](#)

## ▼ 시스템 콘솔에 로그인

1. ILOM에 로그인합니다.

3페이지의 "ILOM에 로그인"을 참조하십시오.

2. ILOM에서 시스템 콘솔에 액세스하려면 다음을 입력합니다.

```
-> start /SP/console
Are you sure you want to start /SP/console (y/n) ? y
Serial console started. To stop, type #.
.
.
.
```

시스템 콘솔에 로그인되었습니다. 필요한 작업을 수행하십시오.

관련 정보

- 4페이지의 "ok 프롬프트 표시"
- 5페이지의 "ILOM -> 프롬프트 표시"

## ▼ ok 프롬프트 표시

이 절차에서는 시스템 콘솔이 기본 구성된 것으로 가정합니다.

1. ok 프롬프트를 표시하는 데 사용할 방법을 결정합니다.



---

주의 - 가능하면 OS를 정상적으로 종료하여 ok 프롬프트를 표시하도록 합니다. 다른 방법을 사용하면 시스템 상태 데이터가 손실될 수 있습니다.

---

2. 다음 표에 나와 있는 적절한 종료 방법을 사용합니다.

---

시스템 상태	제출 방법
OS 실행 및 응답	<ul style="list-style-type: none"><li>• 셸 또는 명령 도구 창에서 Solaris 시스템 관리 설명서에 나와 있는 대로 적절한 명령(예: shutdown 또는 init 0 명령)을 실행합니다.</li><li>• ILOM -&gt; 프롬프트에서 다음을 입력합니다. -&gt; <b>Stop /SYS</b></li><li>• 시스템 전원 버튼을 사용합니다.</li></ul>

---



시스템 상태	제출 방법
OS가 응답하지 않음	운영 체제 소프트웨어를 실행 중이 아니며 서버가 이미 OpenBoot 펌웨어 제어 하에 있을 경우 ILOM -> 프롬프트에서 <code>set /HOST send_break_action=break</code> 명령을 입력합니다. 그런 다음 <code>start /SP/console</code> 명령을 실행합니다.
OS가 응답하지 않 으므로 자동 부트 를 방지해야 함	ILOM -> 프롬프트에서 다음을 입력합니다. -> <code>set /HOST/bootmode script="setenv auto-boot? false"</code> Enter 키를 누릅니다. 그런 다음 아래와 같이 입력합니다. -> <code>reset /SYS</code> -> <code>start /SP/console</code>

#### 관련 정보

- 5페이지의 "ILOM -> 프롬프트 표시"

## ▼ ILOM -> 프롬프트 표시

- 다음 방법 중 하나를 사용하여 ILOM -> 프롬프트를 표시합니다.
  - 시스템 콘솔에서 ILOM 이스케이프 시퀀스(#)를 입력합니다.
  - 직렬 관리 포트나 네트워크 관리 포트에 연결되어 있는 장치로부터 직접 ILOM에 로그인합니다. 3페이지의 "ILOM에 로그인"을 참조하십시오.

#### 관련 정보

- 2페이지의 "ILOM 개요"
- 4페이지의 "ok 프롬프트 표시"

## 시스템 콘솔 출력 옵션

해당 서버의 시스템 콘솔은 ILOM 서비스 프로세서로만 입력 및 출력을 허용하도록 사전 구성되어 있습니다. 기본 구성에서는 ILOM 경고와 시스템 콘솔 출력이 같은 창에 분산됩니다.

하나의 창에서 ILOM 세션을 연 다음 두 번째 창에서 시스템 콘솔 세션을 여는 방식으로 서비스 프로세서 시스템 콘솔 출력과 ILOM 출력을 분리할 수 있습니다. 또는 시스템 콘솔을 그래픽 프레임 버퍼로 재지정할 수 있습니다. 자세한 내용은 6페이지의 "로컬 그래픽 모니터를 통해 시스템 콘솔에 액세스"를 참조하십시오.

## ▼ 로컬 그래픽 모니터를 통해 시스템 콘솔에 액세스

시스템을 처음 설치한 후 로컬 그래픽 모니터를 설치하고 시스템 콘솔에 액세스하도록 구성할 수 있습니다. 로컬 그래픽 모니터로는 시스템의 초기 설치를 수행할 수 없으며 시동 시 자체 테스트(Power-On Self-Test, POST) 메시지를 볼 수도 없습니다.

로컬 그래픽 모니터를 설치하려면 다음과 같은 품목이 있어야 합니다.

- 지원되는 PCI 기반 그래픽 가속기 카드와 소프트웨어 드라이버
- 프레임 버퍼를 지원하기에 적합한 해상도의 모니터
- 지원되는 USB 키보드
- 지원되는 USB 마우스

### 1. 적당한 PCI 슬롯에 그래픽 카드를 설치합니다.

설치 작업은 반드시 공인 서비스 제공업체에서 수행해야 합니다. 자세한 내용은 해당 서버의 서비스 설명서를 참조하십시오.

### 2. 모니터의 비디오 케이블을 그래픽 카드의 비디오 포트에 연결합니다.

### 3. 모니터의 전원 코드를 AC 콘센트에 연결합니다.

### 4. USB 키보드 케이블을 USB 포트에 연결합니다. USB 마우스 케이블을 서버의 다른 USB 포트에 연결합니다.

### 5. ok 프롬프트가 표시됩니다.

[4페이지의 "ok 프롬프트 표시"](#)를 참조하십시오.

### 6. OpenBoot 입/출력 구성 변수를 적절히 설정합니다.

기존 시스템 콘솔에서 다음을 입력합니다.

```
ok setenv input-device keyboard
ok setenv output-device screen
```

### 7. 변경 사항을 적용하려면 다음을 입력합니다.

```
ok reset-all
```

관련 정보

- [5페이지의 "시스템 콘솔 출력 옵션"](#)

---

## 일반 작업 수행

이 절은 다음과 같이 구성되어 있습니다.

- 7페이지의 "시스템 전원 켜기"
- 8페이지의 "시스템 전원 끄기"
- 9페이지의 "시스템 재설정"
- 9페이지의 "펌웨어 업데이트"

### ▼ 시스템 전원 켜기

1. ILOM에 로그인합니다.  
3페이지의 "ILOM에 로그인"을 참조하십시오.
2. ILOM -> 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

```
-> start /SYS  
Are you sure you want to start /SYS (y/n) ? y  
Starting /SYS  
  
->
```

---

주 - 전원 공급 시퀀스를 강제로 시작하려면 `start -script /SYS` 명령을 사용합니다.

---

관련 정보

- 7페이지의 "시스템 전원 켜기"
- 9페이지의 "시스템 재설정"

## ▼ 시스템 전원 끄기

1. Solaris OS를 종료합니다.

Solaris 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

```
# shutdown -g0 -i0 -y
# svc.startd: The system is coming up. Please wait.
svc.startd: 91 system services are now being stopped.
Jun 12 19:46:57 wgs41-58 syslogd: going down on signal 15
svc.stard: The system is down.
syncing file systems...done
Program terminated
r)ebboot o)k prompt, h)alt?
```

2. 시스템 콘솔 프롬프트에서 서비스 프로세서 콘솔 프롬프트로 전환합니다. 다음을 입력합니다.

```
ok #.
->
```

3. ILOM -> 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

```
-> stop /SYS
Are you sure you want to stop /SYS (y/n)? y
Stopping /SYS

->
```

---

주 - 즉시 종료를 수행하려면 stop -force -script /SYS 명령을 사용합니다.  
이 명령을 입력하기 전에 모든 데이터를 저장했는지 확인하십시오.

---

관련 정보

- 7페이지의 "시스템 전원 켜기"
- 9페이지의 "시스템 재설정"

## ▼ 시스템 재설정

재설정을 수행하기 위해 시스템의 전원을 켜다 켤 필요는 없습니다.

- 시스템을 재설정하려면 **Solaris** 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

```
# shutdown -g0 -i6 -y
```

관련 정보

- 7페이지의 "시스템 전원 켜기"
- 8페이지의 "시스템 전원 끄기"

## ▼ 펌웨어 업데이트

1. **ILOM** 서비스 프로세서 네트워크 관리 포트가 구성되어 있는지 확인합니다.  
자세한 지침은 해당 서버의 설치 안내서를 참조하십시오.
2. **SSH** 세션을 열어 서비스 프로세서에 연결합니다.

```
% ssh root@xxx.xxx.xxx.xxx
...
Are you sure you want to continue connecting (yes/no) ? yes
...
Password: Password(아무 것도 표시되지 않음)
Waiting for daemons to initialize...

Daemons ready

Integrated Lights Out Manager

Version 2.0.0.0

Copyright 2008 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
Use is subject to license terms.

->
```

3. 호스트의 전원을 끕니다. 다음을 입력합니다.

```
-> stop /SYS
```

4. keyswitch\_state 매개 변수를 normal로 설정합니다. 다음을 입력합니다.

```
-> set /SYS keyswitch_state=normal
```

5. 새 플래시 이미지에 대한 경로와 함께 load 명령을 입력합니다.

load 명령은 서비스 프로세서 플래시 이미지와 호스트 펌웨어를 업데이트합니다. 다음과 같은 정보가 load 명령에 필요합니다.

- 플래시 이미지에 액세스할 수 있는 네트워크 상의 TFTP 서버 IP 주소
- IP 주소에서 액세스할 수 있는 플래시 이미지에 대한 전체 경로  
해당 명령의 사용법은 다음과 같습니다.

```
load [-script] -source tftp://xxx.xxx.xx.xx/pathname
```

설명:

- -script - 확인을 위해 메시지를 표시하지 않고 예가 지정된 것처럼 동작
- -source - 플래시 이미지에 IP 주소 및 전체 경로 이름(URL) 지정

```
-> load -source tftp://129.168.10.101/pathname
```

```
NOTE: A firmware upgrade will cause the server and ILOM to be reset.
It is recommended that a clean shutdown of the server be done prior
to the upgrade procedure. An upgrade takes about 6 minutes to
complete. ILOM will enter a special mode to load new firmware. No
other tasks can be performed in ILOM until the firmware upgrade is
complete and ILOM is reset.
```

```
Are you sure you want to load the specified file (y/n)?y
```

```
Do you want to preserve the configuration (y/n)? y
```

```
.....
```

```
Firmware update is complete.
```

```
ILOM will now be restarted with the new firmware.
```

```
Update complete. Reset device to use new image.
```

```
->
```

플래시 이미지가 업데이트되면 시스템이 자동으로 재설정되고 진단이 실행되고 직렬 콘솔의 로그인 프롬프트로 돌아갑니다.

```
U-Boot 1.1.1 (May 23 2007 - 21:30:12)
```

```
***
```

```
POST cpu PASSED
```

```
POST ethernet PASSED
```

```
Hit any key to stop autoboot: 0
```

```
## Booting image at fe080000 ***
```

```
IP Protocols: ICMP, UDP, TCP, IGMP
```

```
Checking all file systems...
```

```
fsck 1.37 (21-Mar-2005)
Setting kernel variable ...
... done.
Mounting local filesystems...
Cleaning /tmp /var/run /var/lock.

Identifying DOC Device Type(G3/G4/H3) ...
OK

Configuring network interfaces....Internet Systems Consortium DHCP
Client V3.0.1
Copyright 2007 Internet Systems Consortium
All rights reserved.
For info, please visit http://www.isc.org/products/DHCP

eth0: config: auto-negotiation on, 100FDX, 100HDX, 10FDX, 10HDX.
Listening on LPF/eth0/00:14:4f:3f:8c:af
Sending on LPF/eth0/00:14:4f:3f:8c:af
Sending on Socket/fallback
DHCPDISCOVER on eth0 to 255.255.255.255 port 67 interval 6
eth0: link up, 100Mbps Full Duplex, auto-negotiation complete.
DHCPDISCOVER on eth0 to 255.255.255.255 port 67 interval 15
Hostname: hostname
Starting portmap daemon: portmap.
Initializing random number generator...done.
INIT: Entering runlevel: 3
Starting system log daemon: syslogd and klogd.
Starting periodic command scheduler: cron.
Starting IPMI Stack..... Done.
Starting OpenBSD Secure Shell server: sshd.
Starting Servicetags listener: stlistener.
Starting FRU update program: frutool.

hostname login:
```

#### 관련 정보

- 5페이지의 "ILOM -> 프롬프트 표시"
- 4페이지의 "ok 프롬프트 표시"





# 디스크 볼륨 관리

이 절에서는 RAID 볼륨 만들기 및 제거에 대해 설명합니다.

설명	링크
이 시스템의 하드웨어 RAID 지원에 대해 배웁니다.	<a href="#">13페이지의 "하드웨어 RAID 지원"</a>
RAID 볼륨을 만든 다음 Solaris와 함께 사용하기 위해 RAID 볼륨을 구성합니다.	<a href="#">14페이지의 "하드웨어 미러 볼륨 생성"</a> <a href="#">15페이지의 "기본 부트 장치의 하드웨어 미러 볼륨 생성"</a> <a href="#">17페이지의 "하드웨어 스트라이프된 볼륨 생성"</a> <a href="#">18페이지의 "Solaris 운영 체제에서 사용할 하드웨어 RAID 볼륨 구성 및 레이블 지정"</a> <a href="#">20페이지의 "디스크 슬롯 번호"</a>
RAID 볼륨을 삭제하거나 핫 플러그합니다.	<a href="#">21페이지의 "하드웨어 RAID 볼륨 삭제"</a> <a href="#">22페이지의 "미러 디스크 핫 플러그"</a> <a href="#">24페이지의 "미러링되지 않은 디스크 핫 플러그"</a>

## 하드웨어 RAID 지원

SPARC Enterprise T5440 서버에서 SAS 제어기는 Solaris OS raidctl 유틸리티를 사용하여 미러링 및 스트리핑을 지원합니다.

서버의 온보드 디스크 제어기는 최대 2개의 하드웨어 RAID 볼륨을 지원합니다. 이 제어기는 디스크 2개로 이루어진 RAID 1(통합 미러 또는 IM) 볼륨 또는 최대 2개의 디스크로 이루어진 RAID 0(통합 스트라이프 또는 IS) 볼륨을 지원합니다.

하드웨어 제어기를 사용하여 만든 RAID 볼륨을 Solaris OS에서 사용하려면 먼저 `format (1M)`을 통해 볼륨을 구성하고 레이블을 지정해야 합니다. [18페이지의 "Solaris 운영 체제에서 사용할 하드웨어 RAID 볼륨 구성 및 레이블 지정"](#)을 참조하십시오.

관련 정보

- 14페이지의 "RAID 볼륨 생성"
- 21페이지의 "하드웨어 RAID 볼륨 제거"

---

## RAID 볼륨 생성

이 절은 다음과 같이 구성되어 있습니다.

- 14페이지의 "하드웨어 미리 볼륨 생성"
- 15페이지의 "기본 부트 장치의 하드웨어 미리 볼륨 생성"
- 17페이지의 "하드웨어 스트라이프된 볼륨 생성"
- 18페이지의 "Solaris 운영 체제에서 사용할 하드웨어 RAID 볼륨 구성 및 레이블 지정"
- 20페이지의 "디스크 슬롯 번호"

### ▼ 하드웨어 미리 볼륨 생성

1. `raidctl` 명령을 사용하여 어떤 하드 드라이브가 어떤 논리적 장치 이름 및 물리적 장치 이름과 연관되는지 확인하십시오.

```
# raidctl  
No RAID volumes found.
```

올바른 디스크 번호를 찾으려면 20페이지의 "디스크 슬롯 번호"를 참조하십시오.

2. 다음 명령을 입력합니다.

```
# raidctl -c primary secondary
```

작동을 확인하라는 메시지가 나타납니다. 예:

```
# raidctl -c c0t0d0 c0t1d0  
Creating RAID volume c0t0d0 will destroy all data on member disks,  
proceed  
(yes/no)?
```

3. **yes**를 입력하여 **RAID** 볼륨의 생성을 확인합니다.

```
# raidctl -c c0t0d0 c0t1d0
Creating RAID volume c0t0d0 will destroy all data on member disks,
proceed
(yes/no)? yes
Volume 'c0t0d0' created
```

RAID 미러를 생성하면 보조 드라이브(이 경우, c0t1d0)가 Solaris 장치 트리에서 사라집니다.

4. **RAID** 볼륨 생성을 확인하려면 다음을 입력합니다.

```
# raidctl
RAID      Volume      RAID      RAID      Disk
Volume    Type        Status    Disk      Status
-----
c0t0d0    IM          OK        c0t0d0    OK
                               c0t1d0    OK
```

미러 디스크가 실패하면 [21페이지의 "하드웨어 RAID 볼륨 제거"](#)를 참조하십시오.

관련 정보

- [20페이지의 "디스크 슬롯 번호"](#)
- [18페이지의 "Solaris 운영 체제에서 사용할 하드웨어 RAID 볼륨 구성 및 레이블 지정"](#)
- [13페이지의 "하드웨어 RAID 지원"](#)

## ▼ 기본 부트 장치의 하드웨어 미러 볼륨 생성

새 볼륨을 만들 때 디스크 제어기에서 발생하는 볼륨 초기화로 인해 Solaris OS에서 해당 볼륨을 사용하기 전에 `format(1M)` 유틸리티를 사용하여 볼륨을 구성하고 레이블을 지정해야 합니다. [18페이지의 "Solaris 운영 체제에서 사용할 하드웨어 RAID 볼륨 구성 및 레이블 지정"](#)을 참조하십시오.

이러한 제한 사항으로 인해, 현재 구성 요소 디스크에 파일 시스템이 마운트되어 있을 경우 `raidctl(1M)`은 하드웨어 RAID 볼륨의 생성을 차단합니다.

이 절에서는 기본 부트 장치를 포함하는 하드웨어 RAID 볼륨을 생성하는 데 필요한 절차에 대해 설명합니다. 부팅 장치를 부팅하면 항상 파일 시스템이 항상 마운트되므로 대체 부팅 매체를 이용해야 하며 해당 환경에 볼륨이 생성되어야 합니다. 하나의 대체 매체는 단일 사용자 모드의 네트워크 설치 이미지입니다. 네트워크 기반 설치의 구성 및 사용에 대한 자세한 내용은 Solaris 10 설치 설명서를 참조하십시오.

1. 어떤 디스크가 기본 부트 장치인지 판별합니다.

OpenBoot ok 프롬프트에서 `printenv` 명령을 입력하고, 필요한 경우 `devalias` 명령을 입력하여 기본 부트 장치를 식별합니다. 예:

```
ok printenv boot-device
boot-device =          disk

ok devalias disk
disk                  /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/disk@0,0
```

2. `boot net -s` 명령을 입력합니다.

```
ok boot net -s
```

3. 시스템이 부트되면 `raidctl(1M)` 유틸리티를 사용하여 하드웨어 미러 볼륨을 생성합니다(기본 부트 장치를 주 디스크로 사용).

[14페이지의 "하드웨어 미러 볼륨 생성"](#)을 참조하십시오.

```
# raidctl -c -r 1 c0t0d0 c0t1d0
Creating RAID volume c0t0d0 will destroy all data on member disks,
proceed
(yes/no) ? yes
Volume c0t0d0 created
#
```

4. 지원되는 방법을 사용하여 **Solaris OS**에 볼륨을 설치합니다.

하드웨어 RAID 볼륨 `c0t0d0`은 Solaris 설치 프로그램에 디스크로 나타납니다.

---

주 - 논리적 장치 이름은 설치된 애드온 디스크 제어기의 수와 유형에 따라 시스템에 다르게 표시될 수 있습니다.

---

5. **Solaris**에 사용할 볼륨을 구성하려면 [18페이지의 "Solaris 운영 체제에서 사용할 하드웨어 RAID 볼륨 구성 및 레이블 지정"](#)을 참조하십시오.

관련 정보

- [20페이지의 "디스크 슬롯 번호"](#)
- [13페이지의 "하드웨어 RAID 지원"](#)

## ▼ 하드웨어 스트라이프된 볼륨 생성

### 1. RAID 볼륨에 사용할 하드 드라이브를 식별합니다.

어떤 하드 드라이브가 어떤 논리적 장치 이름 및 물리적 장치 이름과 연관되는지 확인하려면 [20페이지의 "디스크 슬롯 번호"](#)를 참조하십시오.

---

주 - 논리적 장치 이름은 설치된 애드온 디스크 제어기의 수와 유형에 따라 시스템에 다르게 표시될 수 있습니다.

---

### 2. 스트라이프된 RAID 볼륨을 생성하려면 다음을 입력합니다.

```
# raidctl -c -r disk1disk2
```

기본적으로 RAID 볼륨 생성 과정은 대화식입니다. 예:

```
# raidctl -c -r 0 c0t1d0 c0t2d0 c0t3d0
Creating RAID volume c0t1d0 will destroy all data on member disks,
proceed
(yes/no) ? yes
Volume 'c0t1d0' created
#
```

### 3. RAID 스트라이프된 볼륨의 상태를 확인하려면 다음을 입력합니다.

```
# raidctl
RAID      Volume      RAID      RAID      RAID
Volume   Type        Status    Disk       Status
-----
c0t1d0   IS          OK        c0t1d0    OK
                c0t2d0    OK
                c0t3d0    OK
```

이 예는 RAID 스트라이프된 볼륨이 온라인 상태이며 작동 중임을 나타냅니다.



---

주의 - RAID 0(디스크 스트리핑)에서는 드라이브 간 데이터 복제가 수행되지 않습니다. 데이터는 모든 구성요소 디스크에 걸쳐 라운드 로빈 방식으로 RAID 볼륨에 기록됩니다. 디스크가 하나라도 손실되면 해당 볼륨의 모든 데이터가 손실됩니다. 따라서 RAID 0으로 데이터 무결성 또는 가용성을 보장할 수는 없지만 상황에 따라 쓰기 성능을 향상하는데 이용할 수 있습니다.

---

자세한 내용은 raidctl(1M) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

#### 관련 정보

- [13페이지의 "하드웨어 RAID 지원"](#)
- [18페이지의 "Solaris 운영 체제에서 사용할 하드웨어 RAID 볼륨 구성 및 레이블 지정"](#)

## ▼ Solaris 운영 체제에서 사용할 하드웨어 RAID 볼륨 구성 및 레이블 지정

raidctl로 생성한 RAID 볼륨을 Solaris 운영 체제에서 사용하려면 먼저 format(1)을 사용하여 볼륨을 구성하고 레이블을 지정하십시오.

1. 다음과 같이 format 유틸리티를 시작합니다.

```
# format
```

format 유틸리티에서 변경하려는 볼륨의 현재 레이블이 손상되었다는 메시지가 생성될 수 있습니다. 이 메시지는 무시해도 좋습니다.

2. 구성한 RAID 볼륨을 나타내는 디스크를 지정합니다.

이 예에서는 c0t2d0이 볼륨의 논리적 이름이고 해당하는 번호는 2입니다.

```
# format
Searching for disks...done
AVAILABLE DISK SELECTIONS:
   0. c0t0d0 <SUN72G cyl 14084 alt 2 hd sec 424>
      /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@0, 0
   1. c0t1d0 <SUN72G cyl 14084 alt 2 hd sec 424>
      /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@1, 0
   2. c0t2d0 <SUN72G cyl 14084 alt 2 hd sec 424>
      /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@2, 0
Specify disk (enter its number): 2
selecting c0t2d0
[disk formatted]
FORMAT MENU:
disk          - select a disk
type          - select (define) a disk type
partition    - select (define) a partition table
current       - describe the current disk
format        - format and analyze the disk
fdisk         - run the fdisk program
repair        - repair a defective sector
label         - write label to the disk
analyze       - surface analysis
defect        - defect list management-
backup        - search for backup labels
verify        - read and display labels
save          - save new disk/partition definitions
inquiry       - show vendor, product and revision
volname       - set 8-character volume name
volname       - execute <cmd>, then return
quit
```

- format> 프롬프트에서 type 명령을 입력한 후, 0(영)을 선택하여 볼륨을 자동 구성합니다.

```
format> type

AVAILABLE DRIVE TYPES:
    0. Auto configure
    1. DEFAULT
    2. SUN72G
    3. SUN72G
    4. other
Specify disk type (enter its number) [3]: 0
c0t2d0: configured with capacity of 68.23GB
<LSILOGIC-LogicalVolume-3000 cyl 69866 alt 2 hd 16 sec 128>
selecting c0t2d0
[disk formatted]
```

- partition 명령을 사용하여 원하는 구성에 따라 볼륨을 분할하거나 잘라냅니다. 추가 정보는 format(1M) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.
- label 명령을 사용하여 디스크에 새 레이블을 기록합니다.

```
format> label
Ready to label disk, continue? yes
```

- disk 명령을 사용하여 출력되는 디스크 목록에서 새 레이블이 작성되었는지 확인합니다.

```
format> disk

AVAILABLE DISK SELECTIONS:
    0. c0t0d0 <SUN72G cyl 14084 alt 2 hd sec 424>
       /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@0, 0
    1. c0t1d0 <SUN72G cyl 14084 alt 2 hd sec 424>
       /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@1, 0
    2. c0t2d0 <LSILOGIC-LogicalVolume-3000 cyl 69866 alt 2 hd
16 sec 128>
       /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@2, 0
Specify disk (enter its number) [2]:
```

이제 c0t2d0은 LSILOGIC-LogicalVolume의 유형을 갖습니다.

- format 유틸리티를 종료합니다. 이제 Solaris OS에서 해당 볼륨을 사용할 수 있습니다.

#### 관련 정보

- [20페이지의 "디스크 슬롯 번호"](#)
- [13페이지의 "하드웨어 RAID 지원"](#)

## 디스크 슬롯 번호

디스크 핫 플러그 절차를 수행하려면 설치 또는 제거할 드라이브의 물리적 또는 논리적 장치 이름을 알아야 합니다. 시스템에서 디스크 오류가 발생한 경우 디스크 실패에 대한 메시지가 시스템 콘솔이나 `/var/adm/messages` 파일에 나타날 수 있습니다.

이러한 오류 메시지는 일반적으로 물리적 장치 이름(예: `/devices/pci@1f,700000/scsi@2/sd@1/0`) 또는 논리적 장치 이름(예: `c0t1d0`)을 통해 오류가 발생한 하드 드라이브를 참조합니다. 또한 일부 응용 프로그램은 디스크 번호(Disk0 - Disk3)까지 보고할 수 있습니다.

**20페이지의 표: 디스크 슬롯 번호, 논리적 장치 이름 및 물리적 장치 이름을 참조하여 각 하드 드라이브의 논리적 및 물리적 장치 이름과 내부 디스크 슬롯 번호를 매핑합니다.**

**표:** 디스크 슬롯 번호, 논리적 장치 이름 및 물리적 장치 이름

디스크 슬롯 번호	논리적 장치 이름	물리적 장치 이름
슬롯 0	c0t0d0s0	/devices/pci@0/pci@1/scsi@0/sd@0,0
슬롯 2	c0t1d0s0	/devices/pci@0/pci@1/scsi@0/sd@1,0
슬롯 2	c0t2d0s0	/devices/pci@0/pci@1/scsi@0/sd@2,0
슬롯 3	c0t3d0s0	/devices/pci@0/pci@1/scsi@0/sd@3,0

### 관련 정보

- [13페이지의 "하드웨어 RAID 지원"](#)
- [14페이지의 "RAID 볼륨 생성"](#)
- [21페이지의 "하드웨어 RAID 볼륨 제거"](#)



# 하드웨어 RAID 볼륨 제거

이 절은 다음과 같이 구성되어 있습니다.

- 21페이지의 "하드웨어 RAID 볼륨 삭제"
- 22페이지의 "미러 디스크 핫 플러그"
- 24페이지의 "미러링되지 않은 디스크 핫 플러그"

## ▼ 하드웨어 RAID 볼륨 삭제

1. 어떤 하드 드라이브가 어떤 논리적 장치 이름 및 물리적 장치 이름과 연관되는지 확인하십시오.

20페이지의 "디스크 슬롯 번호"를 참조하십시오.

2. RAID 볼륨의 이름을 확인하려면 다음을 입력합니다.

```
# raidctl
RAID Volume      RAID      RAID      Disk
Volume Type        Status    Disk      Status
-----
c0t0d0  IM          OK        c0t0d0    OK
                   c0t0d0    OK
```

이 예에서 RAID 볼륨은 c0t0d0입니다.

3. 볼륨을 삭제하려면 다음을 입력합니다.

```
# raidctl -d mirrored-volume
```

예:

```
# raidctl -d c0t0d0
RAID Volume 'c0t0d0' deleted
```

RAID 볼륨이 IS 볼륨일 경우, RAID 볼륨 삭제는 다음과 같이 대화식으로 이루어집니다.

```
# raidctl -d c0t0d0
Deleting volume C0t0d0 will destroy all data it contains, proceed
(yes/no)? yes
Volume 'c0t0d0' deleted.
#
```

IS 볼륨을 삭제하면 볼륨에 포함된 모든 데이터가 손실됩니다. 또는 해당 IS 볼륨이나 IS 볼륨에 포함된 데이터가 더 이상 필요 없다고 확신하는 경우 `-f` 옵션을 사용하여 강제로 삭제할 수 있습니다. 예:

```
# raidctl -f -d c0t0d0
Volume 'c0t0d0' deleted.
#
```

4. RAID 어레이를 삭제했는지 확인하려면 다음을 입력합니다.

```
# raidctl
No RAID volumes found.
```

관련 정보

- [14페이지의 "RAID 볼륨 생성"](#)

## ▼ 미러 디스크 핫 플러그

- 어떤 하드 드라이브가 어떤 논리적 장치 이름 및 물리적 장치 이름과 연관되는지 확인하십시오.  
[20페이지의 "디스크 슬롯 번호"](#)를 참조하십시오.
- 오류가 발생한 디스크를 확인하려면 다음을 입력합니다.

```
# raidctl
```

디스크 상태가 FAILED일 경우, 드라이브를 제거하고 새 드라이브를 삽입할 수 있습니다. 삽입 시, 새 디스크 드라이브 상태는 OK여야 하며 볼륨은 RESYNCING이어야 합니다.

예:

```
# raidctl
RAID          Volume      RAID          RAID          RAID
Volume        Type        Status         Disk          Status
-----
c0t1d0        IM          DEGRADED      c0t1d0        OK
                                   c0t2d0        FAILED
```

이 예는 c0t2d0 디스크의 장애로 인해 디스크 미러의 성능이 저하되었음을 나타냅니다.

3. 해당 서버의 서비스 설명서에 나온 설명에 따라 하드 드라이브를 제거합니다.  
드라이브 장애가 발생했을 때 소프트웨어 명령을 실행하여 드라이브를 오프라인 상태로 전환할 필요가 없습니다.
4. 해당 서버의 서비스 설명서에 나온 설명에 따라 새 하드 드라이브를 설치합니다.  
RAID 유틸리티는 자동으로 데이터를 디스크에 복원합니다.
5. RAID 재구축 상태를 확인하려면 다음을 입력합니다.

```
# raidctl
```

예:

```
# raidctl
RAID          Volume      RAID          RAID          RAID
Volume        Type        Status         Disk          Status
-----
c0t1d0        IM          RESYNCING     c0t1d0        OK
                                   c0t2d0        OK
```

이 예는 RAID 볼륨 c0t1d0이 다시 동기화 중임을 나타냅니다. 동기화가 완료되고 디스크가 다시 온라인 상태가 된 후 해당 명령을 다시 실행하면 RAID 상태가 RESYNCING에서 OK로 변경됩니다.

#### 관련 정보

- [24페이지의 "미러링되지 않은 디스크 핫 플러그"](#)
- [21페이지의 "하드웨어 RAID 볼륨 삭제"](#)

## ▼ 미러링되지 않은 디스크 핫 플러그

1. 어떤 하드 드라이브가 어떤 논리적 장치 이름 및 물리적 장치 이름과 연관되는지 확인하십시오.

20페이지의 "디스크 슬롯 번호"를 참조하십시오.



주의 - 데이터가 손상되거나 손실되지 않도록 하려면 하드 드라이브에 액세스한 응용 프로그램이나 프로세스가 없어야 합니다.

2. 다음을 입력합니다.

```
# cfmadm -al
```

예:

```
# cfmadm -al
Ap_Id          Type          Receptacle    Occupant      Condition
c0             scsi-bus     connected     configured    unknown
c0::dsk/c0t0d0 disk         connected     configured    unknown
c0::dsk/c0t1d0 disk         connected     configured    unknown
c0::dsk/c0t2d0 disk         connected     configured    unknown
c0::dsk/c0t3d0 disk         connected     configured    unknown
c1             scsi-bus     connected     configured    unknown
c1::dsk/c1t0d0 CD-ROM       connected     configured    unknown
usb0/1         unknown      empty         unconfigured  ok
usb0/2         unknown      empty         unconfigured  ok
#
```

-al 옵션은 버스와 USB 장치를 포함한 모든 SCSI 장치의 상태를 반환합니다.

3. 장치 트리에서 하드 드라이브를 제거합니다. 다음을 입력합니다.

```
# cfmadm -c unconfigure Ap-Id
```

예:

```
# cfmadm -c unconfigure c0::dsk/c0t3d0
```

이 예는 장치 트리에서 c0t3d0을 제거합니다. 파란색 제거 가능 LED가 켜집니다.

4. 해당 장치가 장치 트리에서 제거되었는지 확인합니다. 다음을 입력합니다.

```
# cfgadm -al
Ap_Id          Type          Receptacle    Occupant      Condition
c0             scsi-bus      connected     configured    unknown
c0::dsk/c0t0d0 disk         connected     configured    unknown
c0::dsk/c0t1d0 disk         connected     configured    unknown
c0::dsk/c0t2d0 disk         connected     configured    unknown
c0::dsk/c0t3d0 disk         unavailable   configured    unknown
c1             scsi-bus      connected     configured    unknown
c1::dsk/c1t0d0 CD-ROM       connected     configured    unknown
usb0/1         unknown      empty         unconfigured  ok
usb0/2         unknown      empty         unconfigured  ok
#
```

5. 해당 서버의 서비스 설명서에 나온 설명에 따라 하드 드라이브를 제거합니다.

6. 해당 서버의 서비스 설명서에 나온 설명에 따라 새 하드 드라이브를 설치합니다.

7. 새 하드 드라이브를 구성합니다. 다음을 입력합니다.

```
# cfgadm -c configure Ap-Id
```

예:

```
# cfgadm -c configure c1::dsk/c0t3d0
```

c1t3d0에서 새 디스크가 장치 트리에 추가되면 녹색 활동 LED가 깜박입니다.

8. 새 하드 드라이브가 장치 트리에 있는지 확인합니다. 다음을 입력합니다.

```
# cfgadm -al
Ap_Id          Type          Receptacle    Occupant      Condition
c0             scsi-bus      connected     configured    unknown
c0::dsk/c0t0d0 disk         connected     configured    unknown
c0::dsk/c0t1d0 disk         connected     configured    unknown
c0::dsk/c0t2d0 disk         connected     configured    unknown
c0::dsk/c0t3d0 disk         connected     configured    unknown
c1             scsi-bus      connected     configured    unknown
c1::dsk/c1t0d0 CD-ROM       connected     configured    unknown
usb0/1         unknown      empty         unconfigured  ok
usb0/2         unknown      empty         unconfigured  ok
#
```

이제 c0t3d0은 configured(구성됨)로 나열됩니다.

관련 정보

- 22페이지의 "미러 디스크 핫 플러그"
- 21페이지의 "하드웨어 RAID 볼륨 삭제"



# 시스템 관리

---

이 절에서는 기본 오류 관리와 장치 관리에 대해 설명합니다.

설명	링크
ILOM을 사용하여 시스템 오류를 확인하고 진단 수준을 설정합니다.	<a href="#">3페이지의 "ILOM에 로그인"</a> <a href="#">29페이지의 "시스템 오류 표시"</a> <a href="#">30페이지의 "재설정 시 전체 POST 진단 실행"</a> <a href="#">30페이지의 "시스템 찾기"</a>
치명적이지 않은 오류가 발생한 경우 작업을 계속하도록 시스템을 구성합니다.	<a href="#">31페이지의 "자동 시스템 복구"</a> <a href="#">32페이지의 "자동 시스템 복구 활성화"</a> <a href="#">33페이지의 "자동 시스템 복구 비활성화"</a> <a href="#">33페이지의 "ASR의 영향을 받는 구성 요소 보기"</a>
수동으로 구성 요소 오류 메시지를 지웁니다.	<a href="#">34페이지의 "구성 요소 오류 메시지 지우기"</a>
수동으로 장치를 관리합니다.	<a href="#">35페이지의 "수동으로 장치 구성 해제"</a> <a href="#">35페이지의 "수동으로 장치 구성"</a> <a href="#">36페이지의 "장치 및 장치 ID"</a>

---

---

## 오류 검색

이 절은 다음과 같이 구성되어 있습니다.

- 3페이지의 "ILOM에 로그인"
- 29페이지의 "시스템 오류 표시"
- 30페이지의 "재설정 시 전체 POST 진단 실행"
- 30페이지의 "시스템 찾기"

### ▼ ILOM에 로그인

이 절차에서는 서비스 프로세서가 해당 서버의 설치 안내서에 설명된 대로 기본 구성된 것으로 가정합니다.

- SSH 세션을 열고 IP 주소를 지정하여 서비스 프로세서에 연결합니다.  
ILOM 기본 사용자 이름은 *root*이며 기본 암호는 *changeme*입니다.

```
% ssh root@xxx.xxx.xxx.xxx
...
Are you sure you want to continue connecting (yes/no) ? yes
...
Password: Password(아무 것도 표시되지 않음)
Waiting for daemons to initialize...

Daemons ready

Integrated Lights Out Manager

Version 2.0.0.0

Copyright 2007 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
Use is subject to license terms.

->
```

이제 ILOM에 로그인되었습니다. 필요한 작업을 수행하십시오.

ILOM에 대한 자세한 내용은 ILOM 사용자 설명서 및 해당 서버에 대한 ILOM 추가 설명서를 참조하십시오.

---

주 - 최적의 시스템 보안을 위해 기본 시스템 암호를 변경하십시오.

---



## ▼ 시스템 오류 표시

1. ILOM에 로그인합니다.  
[28페이지의 "ILOM에 로그인"](#)을 참조하십시오.
2. ILOM -> 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

```
-> show /SP/faultmgmt
```

이 명령은 오류 ID, 오류가 있는 FRU 장치 및 오류 메시지를 표준 출력에 표시합니다.  
show /SP/faultmgmt 명령은 POST 결과도 표시합니다.

예:

```
-> show /SP/faultmgmt

/SP/faultmgmt
  Targets:
    0 (/SYS/PS1)

  Properties:

  Commands:
    cd
    show

->
```

### 관련 정보

- [34페이지의 "오류 지우기"](#)
- [31페이지의 "가벼운 오류 무시"](#)
- [34페이지의 "장치 관리"](#)
- [30페이지의 "시스템 찾기"](#)

## ▼ 재설정 시 전체 POST 진단 실행

시스템 재설정 시 전체 POST 진단을 실행하면 상당한 시간이 소요될 수 있습니다. 문제를 해결할 목적으로 이 진단 설정을 사용한 후에는 정상적인 작동을 위해 일반 진단 설정으로 돌아갑니다.

1. ILOM에 로그인합니다.

28페이지의 "ILOM에 로그인"을 참조하십시오.

2. ILOM -> 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

```
-> set /SYS keyswitch_state=diag
```

시스템 재설정 시 시스템에는 전체 POST 진단을 실행하도록 설정되어 있습니다.

3. POST 실행 후 일반 진단 설정으로 돌아가려면 다음을 입력합니다.

```
-> set /SYS keyswitch_state=normal
```

관련 정보

- 34페이지의 "오류 지우기"
- 31페이지의 "가벼운 오류 무시"
- 34페이지의 "장치 관리"
- 30페이지의 "시스템 찾기"

## ▼ 시스템 찾기

1. ILOM에 로그인합니다.

28페이지의 "ILOM에 로그인"을 참조하십시오.

2. 데이터 센터나 서버 공간에서 쉽게 시스템을 찾으려면 아래에 설명된 대로 로케이터 LED를 사용합니다.

- 로케이터 LED를 켜려면 ILOM -> 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

```
-> set /SYS/LOCATE value=Fast_Blink
```

- 로케이터 LED를 끄려면 ILOM -> 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

```
-> set /SYS/LOCATE value=off
```

- 로케이터 LED의 상태를 표시하려면 ILOM -> 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

```
-> show /SYS/LOCATE
```

LED에 대한 자세한 내용은 해당 서버의 서비스 설명서를 참조하십시오.

관련 정보

- 35페이지의 "수동으로 장치 구성"
- 34페이지의 "구성 요소 오류 메시지 지우기"

---

## 가벼운 오류 무시

이 절은 다음과 같이 구성되어 있습니다.

- 31페이지의 "자동 시스템 복구"
- 32페이지의 "자동 시스템 복구 활성화"
- 33페이지의 "자동 시스템 복구 비활성화"
- 33페이지의 "ASR의 영향을 받는 구성 요소 보기"

## 자동 시스템 복구

자동 시스템 복구(Automatic system recover, ASR) 기능을 사용하면 몇 가지 치명적이 지 않은 하드웨어 오류 또는 장애가 발생하더라도 시스템이 작업을 다시 시작할 수 있습니다. ASR을 활성화하면 시스템의 진단 펌웨어에서 오류가 발생한 하드웨어 구성 요소를 자동으로 검색합니다. 시스템 펌웨어에 내장된 자동 구성 기능을 사용하면 시스템이 오류가 발생한 구성 요소의 구성을 해제하고 시스템 작업을 복구할 수 있습니다. 해당 구성요소 없이도 시스템 작동이 가능한 경우, 시스템은 운영자가 조작하지 않아도 ASR을 사용하여 자동으로 재부트됩니다.

시스템은 CPU 코어 또는 스레드, 메모리 모듈 및 PCIE 슬롯에서 오류 발생 시 ASR을 제공합니다.

관련 정보

- 32페이지의 "자동 시스템 복구 활성화"
- 33페이지의 "자동 시스템 복구 비활성화"

## ▼ 자동 시스템 복구 활성화

자동 시스템 복구를 활성화하려면 ILOM -> 프롬프트와 ok 프롬프트에서 시스템 매개 변수를 변경해야 합니다.

1. ILOM에 로그인합니다.

[28페이지의 "ILOM에 로그인"](#)을 참조하십시오.

2. ILOM -> 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

```
-> set /HOST/diag mode=normal
-> set /HOST/diag level=max
-> set /HOST/diag trigger=power-on-reset error-reset
```

3. ok 프롬프트에서 다음과 같이 입력합니다.

```
ok setenv auto-boot? true
ok setenv auto-boot-on-error? true
```

4. 매개변수 변경 사항을 적용하려면 다음과 같이 입력합니다.

```
ok reset-all
```

시스템이 매개 변수 변경 사항을 영구적으로 저장하고 OpenBoot 구성 변수 auto-boot?가 true(기본값)로 설정되어 있으면 자동으로 부팅합니다.

관련 정보

- [4페이지의 "ok 프롬프트 표시"](#)
- [33페이지의 "자동 시스템 복구 비활성화"](#)
- [31페이지의 "자동 시스템 복구"](#)

## ▼ 자동 시스템 복구 비활성화

1. ILOM에 로그인합니다.  
28페이지의 "ILOM에 로그인"을 참조하십시오.
2. ok 프롬프트를 표시합니다.  
4페이지의 "ok 프롬프트 표시"를 참조하십시오.
3. ok 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

```
ok setenv auto-boot-on-error? false
```

4. 매개 변수 변경 사항을 적용하려면 다음을 입력합니다.

```
ok reset-all
```

시스템이 매개변수 변경 사항을 영구적으로 저장합니다.

일단 ASR 기능을 비활성화한 뒤 다시 사용하려면 사용자가 직접 활성화해야 합니다.

관련 정보

- 32페이지의 "자동 시스템 복구 활성화"
- 31페이지의 "자동 시스템 복구"

## ▼ ASR의 영향을 받는 구성 요소 보기

1. ILOM에 로그인합니다.  
28페이지의 "ILOM에 로그인"을 참조하십시오.
2. ILOM -> 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

```
-> show /SYS/component component_state
```

show /SYS/component component\_state 명령 출력에서 disabled(해제됨)로 표시되는 장치는 모두 시스템 펌웨어를 사용하여 수동으로 구성이 해제된 것입니다. 펌웨어 진단에서 실패하여 시스템 펌웨어가 자동으로 구성 해제한 장치도 이 명령 출력에 표시됩니다.

관련 정보

- 33페이지의 "자동 시스템 복구 비활성화"
- 수동으로 장치 구성 해제
- 35페이지의 "수동으로 장치 구성"

---

## 오류 지우기

이 절에서는 ILOM을 사용한 오류 메시지 지우기에 대해 설명합니다. 자세한 문제 해결 정보는 해당 시스템의 서비스 설명서를 참조하십시오.

### ▼ 구성 요소 오류 메시지 지우기

1. ILOM에 로그인합니다.  
[28페이지의 "ILOM에 로그인"](#)을 참조하십시오.
2. ILOM -> 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

```
-> set /SYS/component clear_fault_action=true
```

관련 정보

- [33페이지의 "ASR의 영향을 받는 구성 요소 보기"](#)
- [29페이지의 "시스템 오류 표시"](#)
- [36페이지의 "장치 및 장치 ID"](#)

---

## 장치 관리

이 절은 다음과 같이 구성되어 있습니다.

- [35페이지의 "수동으로 장치 구성 해제"](#)
- [35페이지의 "수동으로 장치 구성"](#)
- [36페이지의 "장치 및 장치 ID"](#)

## ▼ 수동으로 장치 구성 해제

1. ILOM에 로그인합니다.  
[28페이지의 "ILOM에 로그인"](#)을 참조하십시오.
2. ILOM -> 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

```
-> set Device_Identifier component_state=disabled
```

관련 정보

- [36페이지의 "장치 및 장치 ID"](#)
- [34페이지의 "구성 요소 오류 메시지 지우기"](#)
- [35페이지의 "수동으로 장치 구성"](#)

## ▼ 수동으로 장치 구성

1. ILOM에 로그인합니다.  
[28페이지의 "ILOM에 로그인"](#)을 참조하십시오.
2. ILOM -> 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

```
-> set Device_Identifier component_state=enabled
```

관련 정보

- [36페이지의 "장치 및 장치 ID"](#)
- [35페이지의 "수동으로 장치 구성 해제"](#)

## 장치 및 장치 ID

장치 ID는 대소문자를 구분합니다.

표:

장치	장치 ID
시스템 팬(0-3)	/SYS/MB/FTn
하드 디스크 드라이브(0-3)	/SYS/HDDn
DVD-ROM	/SYS/DVD
전원 공급 장치(0-3)	/SYS/PSn
이더넷 포트(0-3)	/SYS/MB/NETn
네트워크 관리 포트	/SYS/MB/NETMGT
직렬 관리 포트	/SYS/MB/SERMGT
USB 포트(0-3)	/SYS/MB/USBn
PCI-E 슬롯(0-7)	/SYS/MB/PCIEn
XUAI 10GbE 슬롯(0-1)	/SYS/MB/XUAI n
DB-9 직렬 포트	/SYS/TTYA

### 관련 정보

- [35페이지의 "수동으로 장치 구성 해제"](#)
- [35페이지의 "수동으로 장치 구성"](#)



# Logical Domains 소프트웨어 사용

---

SPARC Enterprise 서버는 논리 도메인을 만들고 관리하는 데 사용되는 Logical Domains(LDoms) 1.0.3 소프트웨어를 지원합니다. 이 소프트웨어는 Solaris 10 11/06 OS의 LDoms 사용 코드, System Firmware 6.4의 LDoms 사용 코드 및 명령줄 인터페이스인 Logical Domains Manager로 구성되어 있습니다.

---

설명	링크
Logical Domains 소프트웨어, 구성 및 요구 사항에 대해 배웁니다.	<a href="#">38페이지의 "Logical Domain 소프트웨어 개요"</a> <a href="#">39페이지의 "논리 도메인 구성"</a> <a href="#">39페이지의 "Logical Domains 소프트웨어 요구 사항"</a>
Logical Domains로 Solaris OS를 작동합니다.	<a href="#">40페이지의 "도메인 지정이 활성화된 경우 Solaris OS를 시작한 후 OpenBoot 펌웨어를 사용할 수 없음"</a> <a href="#">40페이지의 "서버 전원 순환"</a> <a href="#">40페이지의 "SC에 현재 논리 도메인 구성 저장"</a> <a href="#">41페이지의 "OpenBoot power-off 명령의 결과"</a> <a href="#">41페이지의 "Solaris OS 중단 결과"</a> <a href="#">42페이지의 "제어 도메인 정지 또는 재부트 결과"</a> <a href="#">43페이지의 "추가 설명서"</a>

---

# Logical Domain 소프트웨어 이해

이 절은 다음과 같이 구성되어 있습니다.

- 38페이지의 "Logical Domain 소프트웨어 개요"
- 39페이지의 "논리 도메인 구성"
- 39페이지의 "Logical Domains 소프트웨어 요구 사항"

## Logical Domain 소프트웨어 개요

Logical Domains(LDoms) 소프트웨어를 통해 사용 중인 서버의 시스템 자원(예: 부트 환경, CPU, 메모리, I/O 장치)을 논리 도메인에 할당할 수 있습니다. 논리 도메인 환경을 사용하면 자원 사용률 및 확장성이 향상되며 보안 및 격리를 보다 강력하게 제어할 수 있습니다.

LDoms 소프트웨어는 Logical Domains Manager가 설치되어 있는 서버의 하드웨어 구성에 따라 논리 도메인을 최대 128개까지 생성하고 관리할 수 있습니다. 자원을 가상화하고 네트워크, 저장 장치, 기타 I/O 장치 등을 서비스로 정의하여 도메인 간에 공유할 수 있습니다.

논리 도메인이란 하나의 컴퓨터 시스템 안에 고유의 운영체제, 자원, ID 등을 갖추고 있는 하나의 논리적 그룹입니다. 논리 도메인 내에서 응용 프로그램 소프트웨어를 실행할 수 있습니다. 각 논리 도메인은 독립적으로 생성, 삭제, 재구성 및 재부트할 수 있습니다. 아래 표는 논리 도메인의 몇 가지 역할을 보여 줍니다.

표: 논리 도메인 역할

도메인 역할	설명
제어 도메인	Logical Domains Manager가 실행되는 도메인으로서, 다른 논리 도메인을 생성하고 관리할 수 있으며 가상 자원을 다른 도메인에 할당할 수 있습니다. 제어 도메인은 서버당 하나밖에 없습니다. LDoms 소프트웨어를 설치할 때 가장 먼저 생성되는 도메인은 제어 도메인이며, 이를 기본 도메인이라고 부릅니다.
서비스 도메인	가상 스위치, 가상 콘솔 집중 장치, 가상 디스크 서버 등의 가상 장치 서비스를 다른 도메인에게 제공하는 도메인입니다.
I/O 도메인	실제 I/O 장치를 직접적으로 소유하고 액세스하는 도메인으로서, PCI Express 제어기의 네트워크 카드 등이 여기에 해당합니다. 이 도메인은 소유한 장치를 가상 장치 형태로 다른 도메인과 공유합니다. 최대 2개의 I/O 도메인을 사용할 수 있으며 그 중 하나는 제어 도메인이어야 합니다.
게스트 도메인	제어 도메인의 관리를 받으며 I/O 도메인 및 서비스 도메인의 서비스를 사용하는 도메인입니다.

## 논리 도메인 구성

논리 도메인 구성은 서비스 프로세서(service processor, SP)에 저장됩니다. Logical Domains Manager CLI 명령을 사용하여 구성을 추가하고, 사용할 구성을 지정하고, 서비스 프로세서에 구성을 나열할 수 있습니다. 또한 ILOM `set /HOST/bootmode config=configfile` 명령을 사용하여 LDoms 부트 구성을 지정할 수 있습니다. /HOST/bootmode에 대한 자세한 내용은 해당 서버의 ILOM 추가 설명서를 참조하십시오.

## Logical Domains 소프트웨어 요구 사항

다음 소프트웨어는 SPARC Enterprise T5440 서버의 LDoms에 필요하거나 권장됩니다.

- (필수) Solaris 10 11/06 OS - 자세한 내용은 Solaris 10 모음을 참조하십시오.
- (필수) Solaris 10 11/06 OS 패치
  - 124921-02: Logical Domains 1.0 드라이버 및 유틸리티 업데이트가 들어 있는 패치입니다. 이 패치가 없으면 논리 도메인 네트워크의 연결이 끊어집니다.
  - 125043-01: 콘솔(qcn) 드라이버 업데이트가 들어 있는 패치입니다. 이 패치는 KU 118833-36에 의존하므로, 사용 중인 시스템에 KU 118833-36이 업데이트되어 있지 않다면 업데이트해야 합니다.  
패치에 대한 자세한 내용은 해당 서버의 제품 안내서를 참조하십시오.
- (필수) System firmware 6.4.x - 자세한 내용은 해당 서버의 설명서를 참조하십시오.
- (필수) Logical Domains Manager 1.0.x 소프트웨어
- (권장) Solaris Security Toolkit 4.2 소프트웨어 - 자세한 내용은 Solaris Security Toolkit 4.2 관리 안내서 및 Solaris Security Toolkit 4.2 Reference Manual을 참조하십시오.

---

주 - 가상 부트 장치를 사용하는 도메인은 부트 프로세스 동안 서비스 도메인이 먼저 온라인 상태가 될 때까지 기다려야 합니다. 이로 인해 부트 프로세스가 오래 걸릴 수 있습니다.

---

# Logical Domains로 Solaris OS 작동

이 절에서는 Logical Domains Manager에서 만든 구성이 인스턴스화되어 도메인 지정이 활성화된 후 Solaris OS 사용 동작에 발생하는 변경 사항에 대해 설명합니다.

---

주 - 도메인 지정의 활성화 여부에 대한 설명은 UltraSPARC T1 기반 플랫폼에만 연관됩니다. 그렇지 않은 경우에는 도메인 지정이 항상 활성화됩니다.

---

- 40페이지의 "도메인 지정이 활성화된 경우 Solaris OS를 시작한 후 OpenBoot 펌웨어를 사용할 수 없음"
- 40페이지의 "서버 전원 순환"
- 41페이지의 "OpenBoot power-off 명령의 결과"
- 41페이지의 "Solaris OS 중단 결과"
- 42페이지의 "제어 도메인 정지 또는 재부트 결과"
- 43페이지의 "추가 설명서"

## 도메인 지정이 활성화된 경우 Solaris OS를 시작한 후 OpenBoot 펌웨어를 사용할 수 없음

도메인 지정이 활성화된 경우에는 Solaris OS를 시작한 후에 OpenBoot가 메모리에서 제거되기 때문에 OpenBoot 펌웨어를 사용할 수 없습니다.

Solaris OS에서 ok 프롬프트를 표시하려면 도메인을 정지해야 합니다. Solaris OS halt 명령을 사용하여 해당 도메인을 정지할 수 있습니다.

## 서버 전원 순환

서버 전원 순환에 필요한 LDom 소프트웨어를 실행 중인 시스템에 유지 관리를 수행할 때마다 먼저 현재 논리 도메인 구성을 SC에 저장해야 합니다.

### ▼ SC에 현재 논리 도메인 구성 저장

- 다음 명령을 사용합니다.

```
# ldm add-config config-name
```

## OpenBoot power-off 명령의 결과

OpenBoot power-off 명령으로 시스템의 전원을 끌 수 없습니다. OpenBoot 펌웨어에 있을 때 시스템의 전원을 끄려면 시스템 제어기 또는 시스템 프로세서의 poweroff 명령을 사용합니다. OpenBoot power-off 명령은 다음과 같은 메시지를 표시합니다.

```
NOTICE: power-off command is not supported, use appropriate
NOTICE: command on System Controller to turn power off.
```

## Solaris OS 중단 결과

도메인 지정이 활성화되지 않은 경우 Solaris OS는 일반적으로 중단이 실행된 후 OpenBoot 프롬프트로 이동합니다. 이 절에 설명된 동작은 다음 두 가지 상황에서 발생합니다.

1. 입력 장치가 keyboard로 설정된 경우에는 L1-A 키 시퀀스를 누릅니다.
2. 가상 콘솔에 telnet 프롬프트가 표시되면 send break 명령을 입력합니다.

도메인 지정이 활성화된 경우에는 이러한 중단 유형 이후에 다음 프롬프트를 받게 됩니다.

```
c)ontinue, s)ync, r)eboot, h)alt?
```

이 중단 유형 이후에 시스템에서 수행하려는 작업을 나타내는 문자를 입력합니다.

## 제어 도메인 정지 또는 재부트 결과

다음 표에서는 제어(primary) 도메인의 예상되는 중지 또는 재부트 동작을 보여줍니다.

주 - 42페이지의 표: 제어(primary) 도메인의 예상되는 중지 또는 재부트 동작의 질문은 UltraSPARC T1 프로세서에만 연관됩니다. 그렇지 않은 경우에는 도메인 지정이 항상 활성화됩니다.

표: 제어(primary) 도메인의 예상되는 중지 또는 재부트 동작

명령	도메인 지정 활성화 여부	기타 도메인 구 성 여부	동작
halt	비활성화됨	해당없음	<b>UltraSPARC T1</b> 프로세서의 경우 ok 프롬프트로 드롭됩니다.
	활성화됨	아니요	<b>UltraSPARC T1</b> 프로세서의 경우 02의 메시지를 참조하십시오. <b>UltraSPARC T2</b> 프로세서의 경우 SC에서 전원을 켜 때까지 호스트의 전원이 꺼 져 있습니다.
	활성화됨	예	변수 auto-boot?=true인 경우 소프트 재설 정 및 부트됩니다. 변수 auto-boot?=false 인 경우 ok 프롬프트에서 소프트 재설정 및 정 지됩니다.
reboot	비활성화됨	해당없음	<b>UltraSPARC T1</b> 프로세서의 경우 호스트의 전원을 끈 후 다시 켕니다.
	활성화됨	아니요	<b>UltraSPARC T1</b> 프로세서의 경우 호스트의 전원을 끈 후 다시 켕니다. <b>UltraSPARC T2</b> 프로세서의 경우 전원을 끄지 않고 호스트를 재부트합니다.
	활성화됨	예	<b>UltraSPARC T1</b> 프로세서의 경우 호스트의 전원을 끈 후 다시 켕니다. <b>UltraSPARC T2</b> 프로세서의 경우 전원을 끄지 않고 호스트를 재부트합니다.
shutdown -i 5	비활성화됨	해당없음	<b>UltraSPARC T1</b> 프로세서의 경우 호스트의 전원을 끕니다.
	활성화됨	아니요	SC에서 전원을 켜 때까지 호스트의 전원이 꺼 져 있습니다.
	활성화됨	예	소프트 재설정 및 재부트됩니다.

## 추가 설명서

LDoms 소프트웨어에 대한 자세한 내용은 다음 설명서를 참조하십시오.

1. Logical Domains (LDoms) 1.0 Documentation - Korean

([http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Software/enterprise\\_computing/systems\\_management/ldoms/ldoms1\\_0/index.html](http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Software/enterprise_computing/systems_management/ldoms/ldoms1_0/index.html))

2. Beginners Guide to LDoms: Understanding and Deploying Logical Domains

(<http://www.sun.com/blueprints/0207/820-0832.html>)





# ALOM-ILOM 명령 참조

## ILOM 및 ALOM CMT 명령 비교

다음 표는 ALOM CMT의 명령 세트와 기본 ILOM CLI 명령 세트를 명령별로 비교한 것입니다. 표에는 지원되는 ALOM CMT 명령 옵션만 나열되어 있습니다. 해당하는 ILOM 등록 정보가 없는 ALOM CMT 명령줄 인수는 생략했습니다. ALOM 호환 셸의 명령 세트는 ALOM CMT의 해당하는 명령 및 인수(지원되는 경우)와 매우 유사한 기능을 합니다.

주 - 기본적으로 정보를 표시할 때 ALOM CMT 명령은 간결한 형식으로 출력을 제한하며, 명령에 `-v` 플래그를 함께 사용하면 보다 자세한 출력을 얻을 수 있습니다. ILOM의 `show` 명령에는 간결한 출력 형식이 없습니다. 이 명령어는 언제나 자세한 출력만 제공합니다.

표: ALOM CMT 셸 구성 명령

ALOM CMT 명령	요약	해당하는 ILOM 명령
<code>password</code>	현재 사용자의 로그인 암호를 변경합니다.	<code>set /SP/users/username password</code>
<code>restartssh</code>	SSH 서버를 다시 시작하여 <code>ssh-keygen</code> 명령으로 생성된 새 호스트 키가 다시 로드되도록 합니다.	<code>set /SP/services/ssh restart_sshd_action=true</code>
<code>setdate [[mmdd]HHMM   mmddHHMM[cc]yy][.SS]</code>	ALOM CMT 날짜 및 시간을 설정합니다.	<code>set /SP/clock datetime=value</code>

표: ALOM CMT 셸 구성 명령(계속)

ALOM CMT 명령	요약	해당하는 ILOM 명령
setdefaults	모든 ALOM CMT 구성 매개 변수를 기본값으로 재설정합니다. -a 옵션을 사용하여 사용자 정보를 출고 시 기본값(admin 계정 1개만)으로 재설정할 수 있습니다.	set /SP reset_to_defaults= <i>configuration</i>
setdefaults -a		set /SP reset_to_defaults=all
setkeyswitch [normal stby diag locked]	가상 키 스위치의 상태를 설정합니다. 가상 키 스위치를 대기(stby) 상태로 설정하면 서버의 전원이 꺼집니다. 호스트 서버의 전원을 끄기 전에 ALOM CMT는 확인을 묻는 메시지를 표시합니다.	set /SYS keyswitch_state= <i>value</i>
setsc [param] [value]	지정된 ALOM CMT 매개 변수를 할당된 값으로 설정합니다.	set <i>target property=value</i>
setupsc	대화식 구성 스크립트를 실행합니다. 이 스크립트는 ALOM CMT 구성 변수를 구성합니다.	ILOM에는 해당 명령 없음
showplatform [-v]	호스트 시스템의 하드웨어 구성 정보와 하드웨어에서 서비스를 제공하고 있는지 여부를 표시합니다. -v 옵션을 사용하면 표시된 구성 요소에 대한 상세 정보가 표시됩니다.	show /HOST
showfru	호스트 서버의 FRU(현장 교체 장치)에 대한 정보를 표시합니다.	ILOM에는 해당 명령 없음
showusers	현재 ALOM CMT에 로그인한 사용자의 목록을 표시합니다. 이 명령의 결과는 UNIX 명령 who를 입력했을 때와 유사한 형식으로 화면에 표시됩니다. -g 옵션을 사용하면 lines에 지정한 행 수만큼 표시한 후 화면이 잠시 정지됩니다.	show /SP/sessions
showusers -g lines		ILOM에는 해당 명령 없음
showhost	호스트측 구성 요소에 대한 버전 정보를 표시합니다.	show /HOST
showhost version	version 옵션은 showhost 명령을 옵션 없이 사용할 때와 동일한 정보를 표시합니다.	
showkeyswitch	가상 키 스위치의 상태를 표시합니다.	show /SYS keyswitch_state
showsc [param]	현재 비휘발성 무작위 메모리(non-volatile random access memory, NVRAM)의 구성 매개 변수를 표시합니다.	show <i>target property</i>

표: ALOM CMT 셸 구성 명령(계속)

ALOM CMT 명령	요약	해당하는 ILOM 명령
showdate	ALOM CMT 날짜를 표시합니다. ALOM CMT 시간은 현지 시간이 아닌 국제 표준시(UTC)로 표시됩니다. Solaris OS 및 ALOM CMT 시간은 동기 화되지 않습니다.	show /SP/clock datetime
ssh-keygen -l	보안 셸(Secure Shell, SSH) 호스트 키를 생성하고 SC의 호스트 키 지문을 표시합 니다.	show /SP/services/ssh/keys rsa dsa
ssh-keygen -r		set /SP/services/ssh generate_new_key_action= true
ssh-keygen -t {rsa dsa}		set /SP/services/ssh generate_new_key_type= [rsa dsa]
usershow [username]	모든 사용자 계정, 권한 수준 및 암호 할 당 여부를 나타내는 목록을 표시합니다.	show /SP/users
useradd username	ALOM CMT에 사용자 계정을 추가합 니다.	create /SP/users/username
userdel username	ALOM CMT에서 사용자 계정을 삭제합 니다. -y 옵션을 사용하면 확인 질문을 건너뛰 수 있습니다.	delete /SP/users/username
userdel -y username		delete -script /SP/users/username
userpassword [username]	사용자 암호를 설정 또는 변경합니다.	set /SP/users/username password
userperm [username] [c] [u] [a] [r]	사용자 계정의 권한 수준을 설정합니다.	set /SP/users/username role= permissions (여기서 permissions는 Administrator 또는 Operator)

표: ALOM CMT 셸 로그 명령

ALOM CMT 명령	요약	해당하는 ILOM 명령
showlogs [-b lines -e lines -v] [-g lines] [-p logtype[r p]]	ALOM CMT RAM 이벤트 로그에 기록된 모든 이벤트의 내역 또는 지속적인 로그에 기록된 Major 및 Critical 이벤트를 표시합니다. -p 옵션을 사용하여 RAM 이벤트 로그(logtype r)의 항목만 표시할 것인지 지속적인 이벤트 로그(logtype p)의 항목만 표시할 것인지를 선택합니다.	show /SP/logs/event/list  ILOM에는 해당 명령 없음
consolehistory [-b lines -e lines -v] [-g lines] [boot run]	호스트 서버 콘솔의 출력 버퍼를 표시합니다.	ILOM에는 해당 명령 없음

표: ALOM CMT 셸 상태 및 제어 명령

ALOM CMT 명령	요약	해당하는 ILOM 명령
showenvironment	호스트 서버의 환경 상태를 표시합니다. 이 정보에는 시스템 온도, 전원 공급 장치 상태, 전면 패널 LED 상태, 하드 디스크 드라이브 상태, 팬 상태, 전압 및 전류 센서 상태가 포함됩니다.	show -o table -level all /SYS
showpower [-v]	호스트 서버의 전력 효율표를 보여줍니다.	show /SP/powermgmt
shownetwork [-v]	현재 네트워크 구성 정보를 표시합니다. -v 옵션은 DHCP 서버에 대한 정보를 비롯하여 네트워크에 대한 추가 정보를 표시합니다.	show /SP/network
console	호스트 시스템 콘솔에 연결합니다.	start /SP/console
console -f	-f 옵션은 콘솔 쓰기 잠금을 한 사용자에서 다른 사용자로 강제 전환합니다.	ILOM에는 해당 명령 없음
break -c	Solaris 소프트웨어가 부트된 모드에 따라 호스트 서버를 Solaris OS 소프트웨어 실행에서 OpenBoot PROM 또는 kmdb로 전환합니다.	set /HOST send_break_action=break
break -D		set /HOST send_break_action=dumpcore
bootmode [normal] [reset_nvram] [config= configname] [bootscript = string]	호스트 서버 OpenBoot PROM 펌웨어 부트 방법을 제어합니다.	set /HOST/bootmode property= value  (여기서 property는 state, config 또는 script)

표: ALOM CMT 셸 상태 및 제어 명령(계속)

ALOM CMT 명령	요약	해당하는 ILOM 명령
<code>flashupdate -s IPaddr -f pathname [-v]</code>	시스템 펌웨어를 다운로드 및 업데이트 합니다(호스트 펌웨어 및 ALOM CMT 펌웨어). ILOM에서 <i>ipaddr</i> 는 TFTP 서버여야 합니다. DHCP를 사용할 경우에는 <i>ipaddr</i> 를 TFTP 호스트의 이름으로 대체할 수 있습니다.	<code>load -source tftp://ipaddr/pathname</code>
<code>reset [-c]</code>	시스템을 정상적으로 재설정하려고 시도합니다. 실패하면 이 옵션이 시스템을 강제로 재설정합니다.	<code>reset /SYS</code>
<code>reset [-y] [-c]</code>		<code>reset -script /SYS</code>
<code>reset -f</code>	시스템을 강제로 재설정합니다.	<code>reset -f /SYS</code>
<code>reset -d</code>	제어 도메인을 정상적으로 재설정하려고 시도합니다. 실패하면 이 옵션이 제어 도메인을 강제로 재설정합니다.	<code>reset /HOST/domain/control</code>
<code>reset [-d] [-f]</code>	제어 도메인을 강제로 재설정합니다.	<code>reset - f /HOST/domain/control</code>
<code>reset [-d] [-n]</code>	제어 도메인을 재설정하는 경우 이 옵션이 자동으로 부트할 수 있습니다. 이는 auto-boot 옵션이 지정되지 않은 경우 기본 동작입니다.	<code>set /HOST/domain/control auto-boot=disable reset /HOST/domain/control</code>
<code>reset [-d] [-f] [-n]</code>	제어 도메인을 재설정하는 경우 이 옵션은 자동으로 부트하지 않고 <b>OpenBoot ok</b> 프롬프트에서 대기합니다. 이 옵션은 호스트 재설정 후 모든 재부트 변수를 무시하고 <b>OpenBoot ok</b> 프롬프트에서 제어 도메인을 중지합니다. auto-boot? 옵션이 변경되지 않은 상태로 유지되므로 auto-boot? 옵션이 true로 설정되면 후속 재설정 명령이 호스트를 자동으로 재부트합니다.	<code>set /HOST/domain/control auto-boot=disable reset -f /HOST/domain/control</code>
<code>powercycle [-y] [-f]</code>	<code>poweroff</code> 명령 다음에 <code>poweron</code> 명령이 실행됩니다. <code>-f</code> 옵션을 사용하면 <code>poweroff</code> 를 즉시 강제 실행하고, 그렇지 않을 경우 정상적인 종료를 시도합니다.	<code>stop /SYS</code> <code>start /SYS</code>
<code>powercycle -y</code>		<code>stop -script /SYS</code> <code>start -script /SYS</code>
<code>powercycle -f</code>		<code>stop -force /SYS</code> <code>start -force /SYS</code>

표: ALOM CMT 셸 상태 및 제어 명령(계속)

ALOM CMT 명령	요약	해당하는 ILOM 명령
poweroff	호스트 서버에서 주 전원을 제거합니다.	stop /SYS
poweroff -y	-y 옵션을 사용하면 확인 질문을 건너뛸 수 있습니다. ALOM CMT가 서버를 정상적으로 종료하려고 시도합니다. -f 옵션을 사용하면 즉시 강제 종료를 실행합니다.	stop -script /SYS
poweroff -f		stop -force /SYS
poweron	주 전원을 호스트 서버 또는 FRU에 공급합니다.	start /SYS
setlocator [on/off]	서버의 로케이터 LED를 켜고 끕니다.	set /SYS/LOCATE value= <i>value</i>
showfaults [-v]	현재 유효한 시스템 오류를 표시합니다.	show /SP/faultmgmt
clearfault <i>UUID</i>	시스템 오류를 수동으로 복구합니다.	set /SYS/component clear_fault_action=true
showlocator	로케이터 LED의 현재 상태를 켜짐 또는 꺼짐으로 표시합니다.	show /SYS/LOCATE

표: ALOM CMT 셸 FRU 명령

ALOM CMT 명령	요약	해당하는 ILOM 명령
setfru -c <i>data</i>	-c 옵션을 사용하면 시스템의 모든 FRU에 인벤토리 코드 등의 정보를 저장할 수 있습니다.	set /SYS customer_fru= <i>data</i>
[showfru g lines] [-s -d] [ <i>FRU</i> ]	호스트 서버의 FRU에 대한 정보를 표시합니다.	ILOM에는 해당 명령 없음
removefru [-y] [ <i>FRU</i> ]	FRU(예: 전원 공급 장치)의 제거를 준비합니다. -y 옵션을 사용하면 확인 질문을 건너뛸 수 있습니다.	set /SYS/PS0 prepare_to_remove_action=true

표: ALOM CMT 셸 자동 시스템 복구(Automatic System Recovery, ASR) 명령

ALOM CMT 명령	요약	해당하는 ILOM 명령
enablecomponent <i>asr-key</i>	asr-db 블랙리스트에서 구성 요소를 제거합니다.	set /SYS/component component_state=enabled
disablecomponent <i>asr-key</i>	asr-db 블랙리스트에 구성 요소를 추가합니다.	set /SYS/component component_state=disabled
showcomponent <i>asr-key</i>	시스템 구성 요소와 테스트 상태(ASR 상태)를 표시합니다.	show /SYS/component component_state

표: ALOM CMT 셸 자동 시스템 복구(Automatic System Recovery, ASR) 명령(계속)

ALOM CMT 명령	요약	해당하는 ILOM 명령
clearasrdb	asr-db 블랙리스트에서 모든 항목을 제거합니다.	ILOM에는 해당 명령 없음

표: ALOM CMT 셸 기타 명령

ALOM CMT 명령	요약	해당하는 ILOM 명령
help [ <i>command</i> ]	모든 ALOM CMT 명령 목록을 구문과 함께 나열하고 각 명령의 작동 방법을 간략히 설명합니다. 명령 이름을 옵션으로 지정하면 해당 명령에 대한 도움말을 볼 수 있습니다.	help
reset	ALOM CMT를 재부트합니다. -y 옵션을 사용하면 확인 질문을 건너뛸 수 있습니다.	reset /SP
reset -y		reset -script /SP
userclimode	셸 유형을 <i>shelltype</i> 으로 설정합니다. 여기서 <i>shelltype</i> 은 default 또는 alom입니다.	set /SP/users/username cli_mode= <i>shelltype</i>
logout	ALOM CMT 셸 세션에서 로그아웃합니다.	exit





# 색인

---

## 심볼

-> 프롬프트  
    액세스 방법, 5

## A

ALOM CMT 명령어, ILOM 명령어와 비교, 45

## I

### ILOM

    개요, 2  
    기본 사용자 이름 및 암호, 3, 28  
    로그인, 3, 28  
    프롬프트, 5

init(Solaris 명령), 4

Integrated Lights Out Manager

    ILOM 참조, 2

## L

### LDOMs

    OpenBoot 펌웨어, 40  
    개요, 38  
    구성, 39  
    소프트웨어 요구 사항, 39  
    역할, 38  
    제어 도메인 재부트, 42

### LED

    로케이터, 30  
    모두, 서비스 설명서 참조, 31

Logical Domain 소프트웨어, LDOMs 참조, 37

## O

ok 프롬프트, 4

## P

POST 진단, 실행, 30

## S

shutdown(Solaris 명령), 4

Solaris 명령

    init, 4  
    shutdown, 4

## □

디스크 슬롯 번호, 20

## □

문제 해결, 34

## 人

설정, 초기 시스템, 1

시스템 콘솔

    로그인, 4  
    로컬 그래픽 모니터 설치, 6  
    출력 옵션, 5

## ○

오류

    무시, 27  
    오류 메시지 지우기, 34  
    지우기, 34  
    표시, 29

## ㄷ

- 자동 시스템 복구  
(Automatic System Recovery, ASR), 31
  - 비활성화, 33
  - 영향을 받는 구성 요소, 33
  - 활성화, 32
- 장치
  - ID, 36
  - 구성, 35
  - 구성 해제, 35
- 장치 이름
  - 논리적 | 장치 이름
  - 물리적, 20
- 재설정, 9
- 전원 끄기, 8
- 전원 켜기, 7

## ㄷ

- 통합 미러, 하드웨어 RAID 참조, 13
  - 통합 스트리핑, 하드웨어 RAID 참조, 13
- ## ㅎ
- 하드웨어 RAID, 13
    - Solaris에서 RAID 볼륨 사용, 18
    - 미러 디스크 핫 플러그, 22
    - 미러 볼륨 생성, 14
    - 미러링되지 않은 디스크 핫 플러그, 24
    - 볼륨 삭제, 21
    - 부트 장치의 미러 볼륨 생성, 15
    - 스트라이프된 볼륨 생성, 17
    - 통합 미러(integrated mirror, IM), 13
    - 통합 스트리핑(integrated striping, IS), 13



  
FUJITSU