

SPARC T7 시리즈 서버 관리 설명서

ORACLE®

부품 번호: E63329-02
2016년 9월

부품 번호: E63329-02

Copyright © 2015, 2016, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

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

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

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

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

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

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

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

본 소프트웨어 혹은 하드웨어와 관련문서(설명서)는 제3자로부터 제공되는 콘텐츠, 제품 및 서비스에 접속할 수 있거나 정보를 제공합니다. 사용자와 오라클 간의 합의서에 별도로 규정되어 있지 않는 한 Oracle Corporation과 그 자회사는 제3자의 콘텐츠, 제품 및 서비스와 관련하여 어떠한 책임도 지지 않으며 명시적으로 모든 보증에 대해서도 책임을 지지 않습니다. Oracle Corporation과 그 자회사는 제3자의 콘텐츠, 제품 및 서비스에 접속하거나 사용으로 인해 초래되는 어떠한 손실, 비용 또는 손해에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다. 단, 사용자와 오라클 간의 합의서에 규정되어 있는 경우는 예외입니다.

설명서 접근성

오라클의 접근성 개선 노력에 대한 자세한 내용은 <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=d0cacc>에서 Oracle Accessibility Program 웹 사이트를 방문하십시오.

오라클 고객센터 액세스

지원 서비스를 구매한 오라클 고객은 My Oracle Support를 통해 온라인 지원에 액세스할 수 있습니다. 자세한 내용은 <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info>를 참조하거나, 청각 장애가 있는 경우 <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs>를 방문하십시오.

목차

이 설명서 사용	9
제품 설명서 라이브러리	9
피드백	9
시스템 관리 리소스 이해	11
Oracle ILOM 개요	11
Oracle Solaris OS 개요	12
OpenBoot 개요	13
Oracle VM Server for SPARC 개요	14
다중 경로 지정 소프트웨어 개요	14
Oracle Hardware Management Pack 개요	15
Oracle Enterprise Manager Ops Center 개요	15
Oracle Auto Service Request 소프트웨어 개요	16
Trusted Platform Module 개요	17
DIMM 스페어링 개요	18
서버 액세스	19
▼ Oracle ILOM에 로그인	19
▼ 시스템 콘솔에 로그인	20
▼ 다양한 환경에서 OpenBoot 프롬프트 표시	20
▼ Oracle ILOM 프롬프트 표시	22
▼ 시스템 콘솔을 로컬 그래픽 모니터로 재지정	22
Oracle ILOM Remote System Console Plus	23
서버 제어	25
서버 전원 켜기 및 끄기	25
▼ 서버 전원 켜기(Oracle ILOM CLI)	26
▼ 서버 전원 끄기(Oracle ILOM CLI)	26
▼ 서버 전원 켜기(Oracle ILOM 웹 인터페이스)	27

▼ 서버 전원 끄기(Oracle ILOM 웹 인터페이스)	27
▼ 활성 도메인이 여러 개인 서버 전원 켜기(Oracle VM Server for SPARC)	28
▼ 활성 도메인이 여러 개인 서버 전원 끄기(Oracle VM Server for SPARC)	29
서버 및 SP 재설정	30
▼ 서버 재설정(Oracle Solaris)	30
▼ 서버 재설정(Oracle ILOM)	31
▼ SP 재설정	32
OS 부트 및 종료	33
Oracle Solaris 부트 및 종료	33
부트 시퀀스	34
▼ OS 부트(Oracle ILOM)	35
▼ 수동으로 OS 부트(OpenBoot)	35
▼ OS 종료(init 명령)	36
▼ OS 종료(shutdown 명령)	37
OpenBoot 프롬프트 표시	37
OpenBoot 프롬프트	38
▼ OpenBoot 프롬프트 표시(Oracle Solaris)	39
▼ OpenBoot 프롬프트 표시(Oracle ILOM CLI)	39
▼ OpenBoot 프롬프트 표시(Oracle ILOM 웹 인터페이스)	40
부트 및 다시 시작 동작 구성	43
부트 매개변수 구성	43
▼ 기본 부트 장치 변경(OpenBoot)	44
▼ 자동 부트 사용 또는 사용 안함(OpenBoot)	44
▼ 자동 부트 사용 또는 사용 안함(Oracle Solaris)	45
▼ 모든 OpenBoot 매개변수 보기	46
OpenBoot 구성 매개변수	47
printenv 출력	48
부트 모드 개요(Oracle ILOM)	49
▼ 호스트 부트 모드 구성(Oracle VM Server for SPARC)	49
▼ 재설정 시 호스트 부트 모드 동작 변경(Oracle ILOM)	50
▼ 호스트 부트 모드 스크립트 관리(Oracle ILOM)	51
▼ 호스트 부트 모드 만료일 표시(Oracle ILOM)	51
▼ 서버를 재설정할 OpenBoot 설정 대체	52
서버 다시 시작 동작 구성(Oracle ILOM)	52

서버 식별 정보 변경	53
▼ FRU PROM에서 고객 데이터 변경	53
▼ 서버 식별자 정보 변경	53
정책 설정 구성	55
▼ 클다운 모드 지정	55
▼ 다시 시작 시 호스트 전원 상태 복원	56
▼ 다시 시작 시 호스트 전원 상태 지정	56
▼ 호스트 전원 켜기 지연을 사용 안함으로 설정 또는 다시 사용으로 설정	57
▼ SP 및 호스트의 병렬 부트 지정	57
▼ 호스트 가상 키 스위치 동작 지정	58
▼ SP의 값을 기본값으로 재설정	59
SP 및 호스트 네트워크 주소 구성	61
SP 네트워크 주소 옵션	61
▼ SP에 대한 네트워크 액세스를 사용 안함으로 설정 또는 다시 사용으로 설정	62
▼ SP 네트워크 매개변수 표시	62
▼ 호스트 MAC 주소 표시	63
SP에 연결(인밴드)	63
Oracle ILOM 인밴드(사이드밴드) 관리	64
▼ SP 인밴드(사이드밴드) 액세스 구성	64
장치와 장치 이름 일치	67
물리적 장치와 이름 일치의 중요성	67
WWN 구문	68
▼ 서버 구성 요소 표시(Oracle ILOM)	68
▼ 장치 경로 찾기(OpenBoot)	69
probe-scsi-all 장치 이름 지정(OpenBoot)	70
▼ WWN 장치 이름과 물리적 위치 상호 연결(probe-scsi-all 명령)	71
하드웨어 RAID 구성	73
하드웨어 RAID 지원	73
FCode 기반 RAID 유틸리티	74
sas3ircu 유틸리티	74
raidconfig 명령	74
Oracle Enterprise Manager Ops Center의 RAID 기능	75
하드웨어 RAID 지침	75

FCode 기반 RAID 유틸리티 명령	76
▼ RAID 하드웨어 볼륨 만들기 준비(FCode 기반 RAID 유틸리티)	76
▼ 하드웨어 RAID 볼륨 만들기	77
RAID 볼륨의 핫 스페어 드라이브(LSI)	79
드라이브 실패 여부 확인	79
서비스 요청 드라이브 LED	79
▼ RAID 볼륨의 드라이브와 관련된 오류 메시지 찾기	80
▼ 상태 표시(FCode 기반 RAID 유틸리티)	80
▼ 상태 표시(sas3ircu 유틸리티, LSI)	81
RAID 드라이브 교체 전략	81
서버 모니터링	83
▼ 로케이터 LED 켜기	83
▼ 로케이터 LED 끄기	84
▼ 서버의 로케이터 LED 상태 표시	84
시스템 펌웨어 업데이트	85
▼ 시스템 펌웨어 버전 표시	85
▼ 시스템 펌웨어 업데이트	85
▼ 호스트에서 SP 펌웨어 업데이트	86
용어해설	87
색인	91

이 설명서 사용

- 개요 – Oracle SPARC T7 시리즈 서버를 구성 및 관리하는 방법에 대해 설명합니다.
- 대상 – SPARC T7 시리즈 서버의 시스템 관리자
- 필요한 지식 – 컴퓨터 네트워크 개념과 용어에 대한 실질적인 지식을 갖추고 Oracle Solaris Operating System(Oracle Solaris OS)에 매우 익숙해야 합니다.

주 - 이 문서는 여러 서버 제품에 적용됩니다. 이 문서에 사용된 특정 예는 이러한 서버 중 하나를 기반으로 합니다. 예에 표시된 출력은 제품에 따라 다를 수 있습니다.

제품 설명서 라이브러리

이 제품과 관련 제품들에 대한 설명서 및 리소스는 다음에서 사용할 수 있습니다.

- <http://www.oracle.com/goto/t7-1/docs>
- <http://www.oracle.com/goto/t7-2/docs>
- <http://www.oracle.com/goto/t7-4/docs>

피드백

이 설명서에 대한 피드백은 <http://www.oracle.com/goto/docfeedback>에서 보낼 수 있습니다.

시스템 관리 리소스 이해

다음 항목은 서버 관리에 관련된 일반적인 도구 및 기능에 대한 요약を提供합니다.

- [“Oracle ILOM 개요” \[11\]](#)
- [“Oracle Solaris OS 개요” \[12\]](#)
- [“OpenBoot 개요” \[13\]](#)
- [“Oracle VM Server for SPARC 개요” \[14\]](#)
- [“다중 경로 지정 소프트웨어 개요” \[14\]](#)
- [“Oracle Hardware Management Pack 개요” \[15\]](#)
- [“Oracle Enterprise Manager Ops Center 개요” \[15\]](#)
- [“Oracle Auto Service Request 소프트웨어 개요” \[16\]](#)
- [“Trusted Platform Module 개요” \[17\]](#)
- [“DIMM 스페어링 개요” \[18\]](#)

관련 정보

- [시스템 펌웨어 업데이트 \[85\]](#)

Oracle ILOM 개요

Oracle ILOM은 모든 SPARC T7 시리즈 서버에 사전 설치된 시스템 관리 펌웨어입니다. 이 펌웨어를 사용하면 서버에 설치된 구성 요소를 적극적으로 관리 및 모니터링할 수 있습니다. Oracle ILOM에서는 브라우저 기반 인터페이스와 CLI뿐만 아니라 SNMP 및 IPMI 인터페이스를 제공합니다.

서버 SP에서 Oracle ILOM은 AC 전원이 서버에 연결되어 있는 동안 서버 전원 상태와 관계없이 서버 호스와 별도로 실행됩니다. 서버를 AC 전원에 연결하면 SP가 즉시 시작되어 서버를 모니터링하기 시작합니다. 모든 환경 모니터링 및 제어는 Oracle ILOM에서 처리됩니다.

-> 프롬프트는 사용자가 직접 Oracle ILOM SP에서 작업하고 있음을 나타냅니다. 이 프롬프트는 호스트 전원 상태에 관계없이 SER MGT 포트 또는 NET MGT 포트를 통해 서버에 로그인할 때 나타나는 첫 번째 프롬프트입니다.

또한 OpenBoot ok 프롬프트에서 Oracle ILOM 프롬프트(->)에 액세스할 수 있습니다.

SP는 서버당 여러 Oracle ILOM 세션을 동시에 실행할 수 있도록 지원합니다. 다중 SSH 또는 웹 연결은 NET MGT 포트를 통해 사용할 수 있으며 단일 연결은 SER MGT 포트를 통해 사용할 수 있습니다.

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

<http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>

여러 플랫폼에서 작동되는 Oracle ILOM은 모든 플랫폼에 공통된 기능을 지원합니다. 일부 Oracle ILOM 기능은 일부 플랫폼에서만 지원됩니다.

Oracle ILOM 핵심 설명서에서 설명된 일부 절차를 수행하려면 서버에 대한 직렬 연결을 만들고 서버에서 물리적 존재 스위치를 활성화해야 합니다. 직렬 연결 만들기 에 대한 자세한 내용은 서버의 설치 설명서를 참조하십시오.

관련 정보

- [Oracle ILOM에 로그인 \[19\]](#)
- [정책 설정 구성 \[55\]](#)
- [“OpenBoot 개요” \[13\]](#)

Oracle Solaris OS 개요

Oracle Solaris OS에는 서버 관리를 위한 명령 및 기타 소프트웨어 리소스가 포함되어 있습니다. 이러한 관리 도구에 대한 자세한 내용은 Oracle Solaris OS 릴리스에 대한 설명서 모음의 다음 설명서 중 하나를 참조하십시오.

- Oracle Solaris 11 OS – *Oracle Solaris* 관리: 일반 작업
- Oracle Solaris 10 OS – *Oracle Solaris* 관리: 기본 관리

주 - Oracle Solaris 10은 이러한 서버의 게스트 도메인에서만 사용할 수 있습니다.

Oracle Solaris 소프트웨어에는 Oracle VTS 소프트웨어가 포함되어 있습니다. Oracle VTS는 하드웨어 장치, 컨트롤러 및 주변 기기의 연결과 작동을 확인하여 Oracle 하드웨어를 테스트하고 검증합니다.

Oracle Solaris 설명서의 Oracle VTS 정보 외에도 Oracle VTS 설명서 모음을 다음 웹 사이트에서 확인할 수 있습니다.

<http://www.oracle.com/goto/vts/docs>

Oracle Solaris 11.2에는 또한 Oracle VM Server for SPARC 및 Oracle Hardware Management Pack이 포함됩니다.

관련 정보

- “OpenBoot 개요” [13]

OpenBoot 개요

OpenBoot 펌웨어는 OS를 시작하고 설치된 하드웨어를 검증하며 OS 레벨 아래의 다른 서버 관리 작업에 대해 사용할 수 있습니다. 일부 장치에는 FCode 언어로 작성된 펌웨어가 포함되어 OpenBoot 프롬프트(ok)에서 입력 가능한 추가 명령을 사용할 수 있습니다. FCode 기반 명령 중 일부는 “FCode 기반 RAID 유틸리티 명령” [76]에 설명되어 있습니다.

주 - OpenBoot 펌웨어는 IEEE Standard 1275-1994 for Boot (Initialization Configuration) Firmware: Core Requirements and Practices 사양을 기반으로 합니다.

IB를 통해 iSCSI 장치 부트를 수용하기 위한 새 OpenBoot 등록 정보는 이 서버에서 사용할 수 있습니다. 또한 새 OpenBoot 변수가 추가되었습니다.

- `boot-pool-list` - 부트 풀을 구성하는 OpenBoot에서 액세스 가능한 저장 장치에 대한 장치 경로를 나열합니다. Oracle Solaris에서 부트할 때 사용하는 장치입니다. OpenBoot 프롬프트의 `/chosen` 노드 아래에서 `.properties` 명령을 사용하여 이 등록 정보를 확인할 수 있습니다.
- `tboot-list` - 폴백 이미지를 포함하는 저장 장치를 나열합니다. OpenBoot 프롬프트의 `/chosen` 노드 아래에서 `.properties` 명령을 사용하여 이 등록 정보를 확인할 수 있습니다.
- `os-root-device` - 루트 풀에 대한 장치 및 루트 파일 시스템을 정의합니다. 이는 OpenBoot 프롬프트에서 `printenv` 명령을 사용하거나 Oracle Solaris 프롬프트에서 `eeprom` 명령을 사용하여 볼 수 있는 비휘발성 변수입니다.

OpenBoot 명령에 대한 자세한 내용은 다음 경로의 OpenBoot 설명서를 참조하십시오.

<http://www.oracle.com/goto/openboot/docs>

관련 정보

- “Oracle Solaris OS 개요” [12]

Oracle VM Server for SPARC 개요

논리적 도메인이란 단일 컴퓨터 시스템에 고유의 OS, 리소스, ID 등이 포함된 별개의 논리적 그룹화입니다. 논리적 도메인에서 응용 프로그램 소프트웨어를 실행할 수 있습니다. 각 논리 도메인은 독립적으로 생성, 삭제, 재구성 및 재부트할 수 있습니다.

서버의 하드웨어 구성에 따라 Oracle VM Server for SPARC 소프트웨어를 통해 서버에 여러 논리적 도메인을 만들고 관리할 수 있습니다. 리소스를 가상화하고 네트워크, 저장소 및 기타 I/O 장치를 서비스로 정의하여 도메인 간에 공유할 수 있습니다.

Oracle VM Server for SPARC 구성은 SP에 저장됩니다. Oracle VM Server for SPARC CLI 명령을 사용하여 구성을 추가하고 SP에 구성을 나열하며 사용할 구성을 지정할 수 있습니다. 또한 [호스트 부트 모드 구성\(Oracle VM Server for SPARC\) \[49\]](#)에 설명된 대로 Oracle ILOM 명령을 사용해서 Oracle VM Server 부트 구성을 지정할 수도 있습니다.

Oracle VM Server for SPARC는 Oracle Solaris 11.1부터 Oracle Solaris에 포함됩니다. Oracle Enterprise Manager Ops Center를 사용하는 경우 사용자의 하드웨어와 호환되는 Oracle VM Server for SPARC 버전으로 해당 관리 환경을 프로비전할 수 있습니다.

관련 정보

- Oracle VM Server for SPARC 설명서:
<http://www.oracle.com/goto/vm-sparc/docs>
- “Oracle Enterprise Manager Ops Center 개요” [15]
- 활성 도메인이 여러 개인 서버 전원 켜기(Oracle VM Server for SPARC) [28]
- 활성 도메인이 여러 개인 서버 전원 끄기(Oracle VM Server for SPARC) [29]
- 부트 및 다시 시작 동작 구성 [43]

다중 경로 지정 소프트웨어 개요

다중 경로 지정 소프트웨어를 사용하여 저장 장치 및 네트워크 인터페이스와 같은 I/O 장치에 대한 여분의 물리적 경로를 정의 및 제어할 수 있습니다. 장치에 대한 활성 경로를 사용할 수 없게 될 경우, 소프트웨어는 대체 경로로 자동 전환하여 가용성을 유지합니다. 이 기능을 자동 페일오버라고 합니다. 다중 경로 지정 기능을 사용하려면 중복 하드웨어(예: 중복 네트워크 인터페이스 또는 동일한 이중 포트 저장 장치 배열에 연결된 2개의 호스트 버스 어댑터)로 서버를 구성해야 합니다.

서버의 경우 다른 유형의 다중 경로 지정 소프트웨어를 사용할 수 있습니다.

- Oracle Solaris IP Network Multipathing 소프트웨어는 IP 네트워크 인터페이스에 대한 다중 경로 지정 및 로드-밸런싱 기능을 제공합니다. 이 소프트웨어에는 서버 관리에 필요한 명령 및 기타 소프트웨어 리소스가 포함되어 있습니다. Oracle Solaris IP Network Multipathing 구성 및 관리 방법에 대한 자세한 내용은 *Oracle Solaris Administration: Network Services and Network Virtualization*을 참조하십시오.
- Oracle Solaris Multiplexed I/O(MPXIO)는 Oracle Solaris OS에 완벽하게 통합된 구조로, I/O 장치의 단일 인스턴스에서 다중 호스트 컨트롤러 인터페이스를 통해 I/O 장치에 액세스할 수 있도록 해줍니다. 이전에는 이 기능을 StorageTek Traffic Manager라고 했습니다. MPXIO에 대한 자세한 내용은 *Oracle Solaris Administration: SAN Configuration and Multipathing Guide*를 참조하십시오.

관련 정보

- [“Oracle Solaris OS 개요” \[12\]](#)
- [“Oracle VM Server for SPARC 개요” \[14\]](#)

Oracle Hardware Management Pack 개요

Oracle Hardware Management Pack은 호스트 OS에서 Oracle 서버를 관리 및 구성하는데 사용할 수 있는 도구를 제공합니다. Oracle Solaris에는 Oracle Solaris 11.2부터 Oracle Hardware Management Pack이 포함됩니다.

사용 중인 Oracle Solaris용 Oracle Hardware Management Pack 버전에 대한 설명서는 다음 웹 사이트에서 확인하고 다운로드할 수 있습니다.

<http://www.oracle.com/goto/ohmp/docs>

관련 정보

- [“RAID 볼륨의 핫 스페어 드라이브\(LSI\)” \[79\]](#)

Oracle Enterprise Manager Ops Center 개요

Oracle Enterprise Manager Ops Center는 물리적 및 가상 시스템 및 장치를 관리하기 위한 포괄적인 시스템 관리 솔루션입니다. 단일 사용자 인터페이스를 통해 Oracle Enterprise Manager Ops Center 소프트웨어를 사용해서 OS, 가상화 기술, Oracle 서버, 저장소 및 네트워크와 같은 자산을 모니터, 패치, 프로비전, 가상화 및 지원할 수 있습니다.

Oracle Enterprise Manager Ops Center는 Oracle VM Server for SPARC로 이미 생성된 서버, 해당 SP, OS 및 논리적 도메인을 검색할 수 있습니다. Oracle Enterprise Manager Ops Center를 사용해서 검색된 자산에 대해 논리적 도메인 만들기 및 RAID 설정과 같은 관리 작업을 수행할 수 있습니다.

이 소프트웨어에 대한 자세한 내용은 해당 제품 페이지 및 설명서 라이브러리를 참조하십시오.

- Oracle Enterprise Manager Ops Center:

<http://www.oracle.com/us/products/enterprise-manager/index.html>

- Oracle Enterprise Manager Ops Center 설명서:

http://docs.oracle.com/cd/E59957_01/index.html

이 소프트웨어를 사용해서 서버를 배치 및 관리하는 방법에 대한 지침은 해당 서버에 적용되는 How To 설명서를 참조하십시오. 설명서 라이브러리 페이지에서 Deploy How Tos 탭을 선택하여 이 설명서와 SPARC 논리 도메인 및 Oracle Solaris 영역에 대한 Oracle VM Server 배치 설명서를 찾으십시오. 예를 들어, 다음은 Oracle Enterprise Manager Ops Center 12c 릴리스 3에 대한 How Tos 페이지입니다.

http://docs.oracle.com/cd/E59957_01/nav/deploy.htm

관련 정보

- [“하드웨어 RAID 지원” \[73\]](#)

Oracle Auto Service Request 소프트웨어 개요

초기 설치 및 Oracle Solaris 구성을 완료한 다음에는 해당 서버에 대해 Oracle Auto Service Request(Oracle ASR) 소프트웨어를 활성화할 수 있습니다.

Oracle ASR 소프트웨어는 특정 결함이 발생할 때 Oracle의 정품 서버, 저장소 및 엔지니어링 시스템 제품에 대한 서비스 요청을 자동으로 열어서 문제를 신속하게 해결할 수 있는 기능을 제공합니다.

Oracle ASR에 의해 전송된 서비스 요청이 수신되면 부품이 발송됩니다. 일반적으로 문제가 존재한다는 것을 사용자가 인지하기도 전에 Oracle 엔지니어가 문제의 해결 방법을 찾고 있는 경우가 많습니다.

Oracle ASR이 포함된 Oracle 제품은 진단 프로세스를 빠르게 수행할 수 있도록 전자적 결함 원격 측정 데이터를 Oracle에 자동으로 안전하게 전송합니다. 단방향 이벤트 알림에는 인터넷 수신 연결 또는 원격 액세스 방식이 필요하지 않습니다. 문제 해결에 필요한 정보만 Oracle에 전달됩니다.

Oracle ASR은 Oracle 하드웨어 보증, Oracle Premium Support for Systems 및 Oracle Platinum Services에 포함된 한 가지 기능입니다.

- <https://www.oracle.com/support/premier/index.html>
- <https://www.oracle.com/support/premier/engineered-systems/platinum-services.html>

Oracle ASR은 My Oracle Support(<https://support.oracle.com>)와 통합되었습니다. ASR 자산을 활성화하려면(예: 새 서버의 경우) My Oracle Support를 사용해야 합니다.

서버에 대한 자동화된 지원을 활성화하려면 소프트웨어를 다운로드하고 다음 위치에서 추가 정보를 참조하십시오.

<http://www.oracle.com/us/support/auto-service-request/index.html>

이 사이트를 통해 Oracle ASR에 제공되는 일부 리소스는 다음과 같습니다.

- Oracle Auto Service Request 설명서
http://docs.oracle.com/cd/E37710_01/index.htm
- *My Oracle Support*에서 보류 중인 ASR 자산을 승인하는 방법(DOC ID 1329200.1)(My Oracle Support에 대한 액세스 필요)
<https://support.oracle.com/rs?type=doc&id=1329200.1>

관련 정보

- Oracle Auto Service Request 설명서
http://docs.oracle.com/cd/E37710_01/index.htm
- “Oracle Enterprise Manager Ops Center 개요” [15]

Trusted Platform Module 개요

서버에는 SP의 일부로 Trusted Platform Module(TPM)이 포함되어 있습니다. TPM은 시스템에 국한된 암호화된 구성 정보가 저장되는 구현뿐만 아니라 장치를 나타냅니다. 이 정보는 시스템 부트 중에 프로세스를 측정하는 기준 측정항목으로 사용됩니다.

Oracle Solaris에서는 TPM을 사용하여 암호화 키를 안전하게 저장합니다. Oracle Solaris 설명서에 기술된 기타 측정항목과 함께 TPM은 사용자 또는 응용 프로그램의 허용되지 않은 액세스로부터 시스템을 보호합니다.

플랫폼 소유자는 권한이 부여된 작업을 허가하는 데 사용되는 소유자 암호를 설정하여 TPM을 초기화해야 합니다. TPM 소유자라고도 하는 플랫폼 소유자는 전통적인 슈퍼 유저와 다릅니다.

관련 정보

- Oracle Solaris 11.3 설명서의 *Securing Systems and Attached Devices in Oracle Solaris 11.3*

DIMM 스페어링 개요

SPARC T7 서버에서 DIMM이 제공하는 물리적 주소 공간은 성능상의 이유로 인터리브됩니다. 서버에 DIMM 16개로 이루어진 그룹 하나가 있는 경우 16웨이 및 15웨이 인터리빙이 지원됩니다. 즉, 사용할 수 없는 DIMM이 있는 경우 CPU 노드에서 DIMM 15개의 물리적 주소 공간만 제공할 수 있습니다. DIMM 스페어링을 사용하면 CPU 노드가 8웨이 인터페이스로 떨어뜨릴 필요가 없으며 DIMM 8개의 물리적 주소 공간만 제공합니다.

시스템을 실행하는 중에 DIMM에서 결함이 진단될 경우 메모리는 결함 있는 DIMM의 콘텐츠를 다른 15개 DIMM에 분산하여 16웨이 인터리브에서 15웨이 인터리브로 동적으로 전환됩니다. 이 재분배를 사용하려면 플랫폼 펌웨어에서 처음부터 DIMM 하나의 콘텐츠 공간을 예약해야 합니다. 따라서 DIMM 16개가 작동 중이라도 DIMM 15개의 물리적 주소 공간만 시스템에서 사용할 수 있습니다.

DIMM 스페어링 요구 사항으로 인해 보고된 사용 가능 메모리 양은 서버의 DIMM의 수 및 양에 따라 예측한 양보다 적을 수 있습니다.

DIMM 스페어링이 사용으로 설정된 경우 서버가 부트 시 또는 실행 시간에 DIMM을 구성 해제해야 하면 연결된 결함이 서비스 불가능한 결함으로 처리되므로 서비스 통지가 제공되지 않습니다. 16개로 구성된 그룹 하나에서 DIMM 하나가 구성 해제된 경우 해당 그룹의 다른 DIMM이 구성 해제될 때까지 해당 DIMM을 교체할 필요가 없습니다.

DIMM 스페어링은 DIMM 16개가 설치된 CPU 노드에서 기본적으로 사용으로 설정됩니다. 예를 들어 DIMM 8개만 사용(메모리 라이저 없음)하는 SPARC T7-1 서버에서 DIMM 스페어링은 사용할 수 없습니다.

관련 정보

- [서버 모니터링 \[83\]](#)

서버 액세스

다음 항목에서는 Oracle ILOM 및 시스템 콘솔을 사용하여 서버와 낮은 레벨의 통신을 설정하는 것과 관련된 내용을 다룹니다.

- [Oracle ILOM에 로그인 \[19\]](#)
- [시스템 콘솔에 로그인 \[20\]](#)
- [다양한 환경에서 OpenBoot 프롬프트 표시 \[20\]](#)
- [Oracle ILOM 프롬프트 표시 \[22\]](#)
- [시스템 콘솔을 로컬 그래픽 모니터로 재지정 \[22\]](#)
- [“Oracle ILOM Remote System Console Plus” \[23\]](#)

관련 정보

- [서버 액세스 \[19\]](#)
- [OS 부트 및 종료 \[33\]](#)

▼ Oracle ILOM에 로그인

이 절차에서는 서버의 설치 설명서에 설명된 대로 SP가 기본 구성에 포함된 것으로 가정합니다.

- **SSH 세션을 열고 IP 주소를 지정하여 SP에 연결합니다.**
Oracle ILOM 기본 사용자 이름은 `root`이며 기본 암호는 `changeme`입니다.

```
% ssh root@xxx.xxx.xxx.xxx
Password: password (nothing displayed as you type)
...
Oracle(R) Integrated Lights Out Manager
Version 3.3.x.x
Copyright (c) 2015, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.
...
->
```

이제 Oracle ILOM에 로그인되었습니다. Oracle ILOM 프롬프트에서 명령을 입력하여 필요에 따라 작업을 수행합니다.

주 - 처음 로그인하여 Oracle ILOM에 액세스할 수 있도록 서버에 기본 관리자 계정(*root*) 및 기본 암호(*changeme*)가 제공됩니다. 보안 환경을 만들려면 Oracle ILOM에 처음 로그인한 후 가능한 한 즉시 기본 관리자 계정의 기본 암호를 변경해야 합니다. 이 기본 관리자 계정이 이미 변경된 경우, 관리자 권한이 있는 Oracle ILOM 사용자 계정을 시스템 관리자에게 문의하십시오.

관련 정보

- [“Oracle ILOM 개요” \[11\]](#)
- [시스템 콘솔에 로그인 \[20\]](#)

▼ 시스템 콘솔에 로그인

- Oracle ILOM 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

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

여기서 *option*은 다음과 같을 수 있습니다.

- `-f | -force` – 콘솔(*c*) 역할을 보유한 사용자가 현재 사용자의 콘솔을 통해 해당 사용자를 보기 모드로 강제 전환할 수 있습니다.
- `-script` – 예 또는 아니오 확인에 대한 프롬프트를 무시합니다.

시스템 콘솔이 나타나면 Oracle Solaris가 실행되고 있지 않은 경우 OpenBoot 프롬프트(*ok*)가 표시됩니다.

관련 정보

- [Oracle ILOM 프롬프트 표시 \[22\]](#)
- [시스템 콘솔을 로컬 그래픽 모니터로 재지정 \[22\]](#)
- [Oracle ILOM에 로그인 \[19\]](#)

▼ 다양한 환경에서 OpenBoot 프롬프트 표시

이 절차에서는 가장 정상적인 OS 종료로 수행하는 방법부터 시작해서 기본 설정 순서에 따라 OpenBoot 프롬프트를 표시하는 몇 가지 방법을 보여줍니다. 정상 종료로 수행하고 OpenBoot 프롬프트를 표시하는 다른 방법은 [“OpenBoot 프롬프트 표시” \[37\]](#)에 설명되어 있습니다.

이 절차에서는 기본 시스템 콘솔이 구성된 것으로 가정합니다. 사용하는 방법은 OpenBoot 프롬프트를 표시하려고 시도할 때의 OS 상태에 따라 다릅니다.



주의 - 가능하면 OS를 정상적으로 종료하여 OpenBoot 프롬프트를 표시하십시오. 다른 방법을 사용하면 서버 상태 데이터가 손실될 수 있습니다.

1. **호스트 프롬프트에서 OS를 종료합니다.**
 셸 또는 명령 도구 창에서 적합한 OS 명령(예: `shutdown` 또는 `init 0`)을 입력합니다.
 OS 종료에 대한 자세한 내용은 다음을 참조하십시오.
 - [OS 종료\(`init` 명령\) \[36\]](#)
 - [OS 종료\(`shutdown` 명령\) \[37\]](#)
2. **Oracle ILOM 프롬프트에서 다음을 입력합니다.**

```
-> set /HOST/bootmode script="setenv auto-boot? false"
```

 이 설정을 사용하면 OS가 자동으로 부트되지 않고 OpenBoot 프롬프트가 표시됩니다. 이 변경 사항은 한 번의 재설정에만 적용되며 호스트 전원이 켜기가 재설정되지 않은 경우 10분 후에 만료됩니다.
3. **다음을 입력합니다.**

```
-> stop /System
```

 OpenBoot 프롬프트(`ok`)가 나타납니다.
 OS가 응답하지 않고 OpenBoot 프롬프트를 표시할 수 없으면 이 절차의 다음 단계를 계속 수행합니다.
4. **Oracle ILOM 프롬프트에서 다음을 입력합니다.**

```
-> set /HOST send_break_action=break
-> start /HOST/console
```

 이제 OpenBoot 프롬프트가 표시됩니다. 서버가 아직 응답하지 않으면 다음 단계를 수행합니다.
5. **다음 명령을 입력한 후 10분 이상이 지났으면 다시 수행합니다. 다음을 입력합니다.**

```
-> set /HOST/bootmode script="setenv auto-boot? false"
```
6. **다음을 입력합니다.**

```
-> reset /System
-> start /HOST/console
```

관련 정보

- [“OpenBoot 프롬프트 표시” \[37\]](#)

- [서버 모니터링 \[83\]](#)

▼ Oracle ILOM 프롬프트 표시

- 다음 방법 중 하나로 Oracle ILOM 프롬프트를 표시합니다.
 - 시스템 콘솔에서 Oracle ILOM 이스케이프 시퀀스(#)를 입력합니다.
 - SER MGT 포트 또는 NET MGT 포트에 연결된 장치에서 직접 Oracle ILOM에 로그인합니다.
 - SSH 연결을 통해 Oracle ILOM에 로그인합니다. [Oracle ILOM에 로그인 \[19\]](#)을 참조하십시오.

관련 정보

- [“Oracle ILOM 개요” \[11\]](#)
- [Oracle ILOM에 로그인 \[19\]](#)
- [다양한 환경에서 OpenBoot 프롬프트 표시 \[20\]](#)

▼ 시스템 콘솔을 로컬 그래픽 모니터로 재지정

시스템 콘솔을 로컬 그래픽 모니터로 재지정할 수 있습니다. 로컬 그래픽 모니터를 사용해서는 초기 서버 설치를 수행하거나 POST 메시지를 확인할 수 없습니다.

1. 모니터 비디오 케이블을 서버의 비디오 포트에 연결합니다.
나비나사를 조여서 단단히 연결합니다. 서버에 적용될 수 있는 특수 연결 지침은 서버의 설치 설명서를 참조하십시오.
2. 모니터 전원 코드를 AC 콘센트에 연결합니다.
3. USB 키보드 케이블을 USB 포트에 연결합니다.
4. USB 마우스 케이블을 다른 USB 포트에 연결합니다.
5. OpenBoot 프롬프트를 표시합니다.
[다양한 환경에서 OpenBoot 프롬프트 표시 \[20\]](#)를 참조하십시오.
6. OpenBoot 프롬프트에서 다음 OpenBoot 구성 변수를 설정합니다.

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

7. 구성 변경 사항을 적용합니다.

```
ok reset-all
```

서버가 매개변수 변경 사항을 저장하고 자동으로 부트됩니다.

주 - 매개변수 변경 사항을 저장하는 데 `reset-all` 명령을 사용하는 대신 전원 버튼을 사용하여 서버의 전원을 껐다 켤 수도 있습니다.

이제 로컬 그래픽 모니터를 사용하여 시스템 명령을 입력하고 시스템 메시지를 볼 수 있습니다.

주 - USB 키보드를 언플러그하거나 교체하려면 먼저 [redirect the input device back to the serial console](#)을 수행해야 합니다.

GUI 인터페이스를 활성화하려면 다음 단계를 계속 진행합니다.

8. Oracle Solaris GUI 인터페이스를 활성화합니다.

Oracle Solaris가 설치되고 부트되면 다음 명령을 입력하여 GUI 로그인 화면을 표시합니다.

```
# ln -s /dev/fbs/ast0 /dev/fb
# fbconfig -xserver Xorg
# reboot
```

관련 정보

- [다양한 환경에서 OpenBoot 프롬프트 표시 \[20\]](#).
- [“OpenBoot 구성 매개변수” \[47\]](#)
- [“Oracle ILOM Remote System Console Plus” \[23\]](#)

Oracle ILOM Remote System Console Plus

Oracle ILOM Remote System Console Plus는 호스트 서버에서 키보드, 비디오 콘솔 디스플레이, 마우스, 직렬 콘솔 디스플레이 및 이미지(CD 또는 DVD)와 같은 장치를 원격으로 재지정하고 제어할 수 있는 Java 응용 프로그램입니다. 이 장치 그룹은 일반적으로 KVMs로 축약됩니다.

SPARC T7 서버는 Oracle ILOM Remote System Console Plus에 대한 직렬 회선 및 비디오 재지정을 지원합니다.

주 - SPARC T7 서버에서 이전 Oracle ILOM Remote System Console 및 Oracle ILOM Storage Redirection CLI 기능은 지원되지 않습니다. Oracle ILOM Remote System Console Plus는 CLI 저장소 재지정 클라이언트를 지원하지 않습니다.

Oracle ILOM Remote System Console Plus는 Oracle ILOM 릴리스의 구성 및 유지 관리 설명서에서 설명됩니다.

관련 정보

- [“Oracle ILOM 인밴드\(사이드밴드\) 관리” \[64\]](#)

서버 제어

이 항목들에서는 기본 서버 작업을 제어하는 방법을 설명합니다.

- [“서버 전원 켜기 및 끄기” \[25\]](#)
- [“서버 및 SP 재설정” \[30\]](#)

관련 정보

- [OS 부트 및 종료 \[33\]](#)

서버 전원 켜기 및 끄기

여러 가지 방법으로 서버의 전원을 켜고 끌 수 있습니다. 가장 적합한 작업을 수행하십시오.

설명	링크
Oracle ILOM CLI를 사용하여 서버의 전원을 켜거나 끕니다.	서버 전원 켜기(Oracle ILOM CLI) [26] 서버 전원 끄기(Oracle ILOM CLI) [26]
Oracle ILOM 웹 인터페이스를 사용하여 서버의 전원을 켜거나 끕니다.	서버 전원 켜기(Oracle ILOM 웹 인터페이스) [27] 서버 전원 끄기(Oracle ILOM 웹 인터페이스) [27]
서버에서 Oracle VM for SPARC가 실행 중인 경우 서버의 전원을 켜거나 끕니다.	활성 도메인이 여러 개인 서버 전원 켜기(Oracle VM Server for SPARC) [28] 활성 도메인이 여러 개인 서버 전원 끄기(Oracle VM Server for SPARC) [29]

관련 정보

- [“서버 및 SP 재설정” \[30\]](#)

▼ 서버 전원 켜기(Oracle ILOM CLI)

주 - 기본적으로 호스트는 재설정되거나 전원이 켜질 때 자동으로 부트를 시도합니다. 이 작업을 제어하는 매개변수에 대해 알아보려면 “부트 매개변수 구성” [43]을 참조하십시오.

1. Oracle ILOM에 로그인합니다.
[Oracle ILOM에 로그인 \[19\]](#)을 참조하십시오.

2. Oracle ILOM 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

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

주 - 확인 메시지를 건너뛰려면 `start -script /System` 명령을 사용하십시오.

3. 호스트 콘솔로 전환하여 호스트 출력을 확인합니다.

```
-> start /HOST/console
Are you sure you want to start /HOST/console (y/n)? y
```

관련 정보

- [서버 전원 켜기\(Oracle ILOM CLI\) \[26\]](#)
- [서버 재설정\(Oracle Solaris\) \[30\]](#)
- [서버 재설정\(Oracle ILOM\) \[31\]](#)

▼ 서버 전원 끄기(Oracle ILOM CLI)

1. 루트 권한을 가진 사용자로 Oracle Solaris에 로그인합니다.

2. Oracle Solaris를 종료합니다.
다음 절차 중 하나를 참조하십시오.

- [OS 종료\(init 명령\) \[36\]](#)
- [OS 종료\(shutdown 명령\) \[37\]](#)

3. 시스템 콘솔 프롬프트에서 SP 콘솔 프롬프트로 전환합니다.

```
{0} ok #.
->
```

4. Oracle ILOM 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

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

->
```

주 - 즉시 종료를 수행하려면 `stop -force /System` 명령을 사용하십시오. 이 명령을 입력하기 전에 모든 데이터를 저장했는지 확인하십시오.

관련 정보

- [서버 전원 켜기\(Oracle ILOM 웹 인터페이스\) \[27\]](#)
- [서버 재설정\(Oracle Solaris\) \[30\]](#)
- [서버 재설정\(Oracle ILOM\) \[31\]](#)

▼ 서버 전원 켜기(Oracle ILOM 웹 인터페이스)

주 - 기본적으로 호스트는 재설정되거나 전원이 켜질 때 자동으로 부트를 시도합니다. 이 작업을 제어하는 매개변수에 대해 알아보려면 ["부트 매개변수 구성" \[43\]](#)을 참조하십시오.

1. Oracle ILOM 웹 인터페이스에 로그인합니다.
[Oracle ILOM에 로그인 \[19\]](#)을 참조하십시오.
2. Summary 페이지의 Actions 패널에서 Power State Turn On 버튼을 누릅니다.
3. 메시지가 표시되면 OK를 눌러 작업을 확인합니다.

관련 정보

- [서버 전원 켜기\(Oracle ILOM CLI\) \[26\]](#)
- [서버 재설정\(Oracle Solaris\) \[30\]](#)
- [서버 재설정\(Oracle ILOM\) \[31\]](#)

▼ 서버 전원 끄기(Oracle ILOM 웹 인터페이스)

1. 루트 권한을 가진 사용자로 Oracle Solaris에 로그인합니다.

2. 다음 방법 중 하나로 **Oracle Solaris**를 종료합니다.
 - OS 종료(`init` 명령) [36]
 - OS 종료(`shutdown` 명령) [37]
3. **Oracle ILOM** 웹 인터페이스에 로그인합니다.
4. **Summary** 페이지의 **Actions** 패널에서 **Power State Turn Off** 버튼을 누릅니다.
5. 메시지가 표시되면 **OK**를 눌러 작업을 확인합니다.

관련 정보

- 서버 전원 켜기(Oracle ILOM CLI) [26]
- 서버 재설정(Oracle Solaris) [30]
- 서버 재설정(Oracle ILOM) [31]

▼ 활성 도메인이 여러 개인 서버 전원 켜기(Oracle VM Server for SPARC)

여러 개의 Oracle VM Server for SPARC 도메인으로 서버가 구성된 경우 이 절차에 따라 서버의 전원을 켜고 도메인을 다시 시작할 수 있습니다.

1. **Oracle ILOM**에 로그인합니다.
[Oracle ILOM에 로그인 \[19\]](#)을 참조하십시오.
2. 호스트의 전원을 켭니다.

```
-> start /System
Are you sure you want to start /System (y/n) ? y
Starting /System
-> start /HOST/console
Are you sure you want to start /HOST/console (y/n)? y
```
3. 루트 권한을 가진 사용자로 **Oracle Solaris**에 로그인합니다.
4. 모든 비기본 도메인을 시작합니다.
도메인을 시작하면 자동으로 도메인이 바인드됩니다.

```
# idm start-domain domain-name
< . . . >
```
5. 모든 비기본 도메인을 부트합니다.

도메인에 액세스할 때 사용하는 방법은 사용 중인 도메인에 대한 콘솔을 구성한 방식에 따라 다릅니다.

서버를 부트하는 것과 동일한 방법으로 각 도메인을 부트합니다. [OS 부트\(Oracle ILOM\) \[35\]](#)를 참조하십시오.

관련 정보

- [활성 도메인이 여러 개인 서버 전원 끄기\(Oracle VM Server for SPARC\) \[29\]](#)

▼ 활성 도메인이 여러 개인 서버 전원 끄기(Oracle VM Server for SPARC)

여러 개의 Oracle VM Server for SPARC 도메인으로 서버가 구성된 경우 이 절차에 따라 도메인을 종료하고 서버의 전원을 끌 수 있습니다.

1. 필요한 경우 도메인 구성이 **SP**에 저장되었는지 확인합니다.

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

2. 모든 비기본 도메인의 **OS**에 액세스하여 **OS**를 종료합니다.

도메인에 액세스할 때 사용하는 방법은 사용 중인 도메인에 대한 콘솔을 구성한 방식에 따라 다릅니다.

OS를 종료하려면 [OS 종료\(init 명령\) \[36\]](#) 또는 [OS 종료\(shutdown 명령\) \[37\]](#)를 참조하십시오.

- a. 기본 도메인에서 도메인 및 해당 상태를 나열합니다.

```
# ldm ls
```

비I/O 도메인 또는 활성 I/O 도메인을 기록해 둡니다.

- b. 모든 비I/O 도메인을 중지하고 바인딩 해제합니다.

```
# ldm stop-domain domain-name
```

```
. . .
```

```
# ldm unbind domain-name
```

- c. 모든 활성 I/O 도메인을 중지하고 바인딩 해제합니다.

```
# ldm stop-domain domain-name
```

```
. . .
```

```
# ldm unbind domain-name
```

- d. 비기본 도메인이 비활성 상태인지 확인합니다.

```
# ldm ls
```

3. 기본 도메인을 종료합니다.

OS를 종료하려면 [OS 종료\(init 명령\) \[36\]](#) 또는 [OS 종료\(shutdown 명령\) \[37\]](#)를 참조하십시오.

4. 시스템 콘솔 프롬프트에서 **Oracle ILOM** 프롬프트로 전환합니다.

```
{0} ok #.  
->
```

5. **Oracle ILOM** 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

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

주 - 즉시 종료를 수행하려면 `stop -force /System` 명령을 사용하십시오. 이 명령을 입력하기 전에 모든 데이터를 저장했는지 확인하십시오.

관련 정보

- [활성 도메인이 여러 개인 서버 전원 켜기\(Oracle VM Server for SPARC\) \[28\]](#)

서버 및 SP 재설정

서버 또는 SP를 재설정하려면 다음 항목을 참조하십시오.

- [서버 재설정\(Oracle Solaris\) \[30\]](#)
- [서버 재설정\(Oracle ILOM\) \[31\]](#)
- [SP 재설정 \[32\]](#)

관련 정보

- [“서버 전원 켜기 및 끄기” \[25\]](#)

▼ 서버 재설정(Oracle Solaris)

재설정을 수행하기 위해 서버의 전원을 끄지 않아도 됩니다.

주 - 기본적으로 호스트는 재설정되거나 전원이 켜질 때 자동으로 부트를 시도합니다. 이 작업을 제어하는 매개변수에 대해 알아보려면 “부트 매개변수 구성” [43]을 참조하십시오.

1. 루트 권한을 가진 사용자로 Oracle Solaris에 로그인합니다.
2. Oracle Solaris 프롬프트에서 서버를 재설정하려면 다음 명령 중 하나를 입력합니다.

- # shutdown -g0 -i6 -y
- # reboot

관련 정보

- 서버 전원 끄기(Oracle ILOM CLI) [26]
- 서버 전원 켜기(Oracle ILOM 웹 인터페이스) [27]
- 서버 재설정(Oracle ILOM) [31]

▼ 서버 재설정(Oracle ILOM)

Oracle ILOM `reset` 명령은 서버의 정상적 또는 강제적인 하드웨어 재설정을 수행합니다. 기본적으로 `reset` 명령은 서버를 정상적으로 재설정합니다.

주 - 기본적으로 호스트는 재설정되거나 전원이 켜질 때 자동으로 부트를 시도합니다. 이 작업을 제어하는 매개변수에 대해 알아보려면 “부트 매개변수 구성” [43]을 참조하십시오.

1. Oracle ILOM에 로그인합니다.
Oracle ILOM에 로그인 [19]을 참조하십시오.
2. 다음 명령 중 하나를 입력하여 서버를 재설정합니다

- 정상적으로 재설정을 수행합니다.
-> `reset /System`
- 정상적으로 재설정을 수행할 수 없으면 강제적인 하드웨어 재설정을 수행합니다.
-> `reset -force /System`

관련 정보

- 서버 전원 켜기(Oracle ILOM CLI) [26]
- 서버 전원 켜기(Oracle ILOM 웹 인터페이스) [27]

- [서버 재설정\(Oracle Solaris\) \[30\]](#)
- [서버를 재설정할 OpenBoot 설정 대체 \[52\]](#)

▼ SP 재설정

재설정 후에는 SP에 대한 로그인 세션이 종료됩니다.

1. **Oracle ILOM에 로그인합니다.**
[Oracle ILOM에 로그인 \[19\]](#)을 참조하십시오.

2. **SP를 재설정합니다.**

```
-> reset /SP
```

관련 정보

- [Oracle ILOM에 로그인 \[19\]](#)

OS 부트 및 종료

다음 항목에서는 OS 부트 및 종료 지침을 다룹니다. 이러한 절차 중 일부는 OpenBoot 프롬프트에서 수행되므로 해당 프롬프트 표시 지침이 포함되어 있습니다.

- [“Oracle Solaris 부트 및 종료” \[33\]](#)
- [“OpenBoot 프롬프트 표시” \[37\]](#)

관련 정보

- [서버 제어 \[25\]](#)

Oracle Solaris 부트 및 종료

여러 가지 방법으로 OS를 부트 및 종료할 수 있습니다.

설명	링크
부트 시퀀스에 대해 알아봅니다.	“부트 시퀀스” [34]
Oracle ILOM을 사용하여 전원을 켤 때 부트되도록 구성(기본 구성)된 서버를 부트합니다.	OS 부트(Oracle ILOM) [35]
OpenBoot 프롬프트에서 서버를 부트합니다.	수동으로 OS 부트(OpenBoot) [35]
Oracle Solaris 명령을 사용하여 OS를 종료합니다.	OS 종료(init 명령) [36]
	OS 종료(shutdown 명령) [37]

관련 정보

- [“서버 전원 켜기 및 끄기” \[25\]](#)
- [“OpenBoot 프롬프트 표시” \[37\]](#)

부트 시퀀스

호스트의 전원 상태를 제어하는 것 이외에 OS 부트 방법 및 시기도 제어할 수 있습니다.

전원이 켜질 때 호스트는 다음 상태 중 하나일 수 있습니다.

- 부트됨 – OS가 다음 레벨 중 하나로 실행되고 있습니다.
 - **3** – 모든 리소스가 사용으로 설정된 상태에서 OS가 다중 사용자 모드로 실행되고 있습니다.
 - **S** – OS가 단일 사용자 모드로 실행되고 있으며 일부 리소스가 사용으로 설정되지 않았습니다.
- **OpenBoot 프롬프트 표시** – OS가 실행되고 있지 않습니다. 호스트에서 OpenBoot 펌웨어와 통신합니다. “[OpenBoot 프롬프트](#)” [38]를 참조하십시오.

기본적으로 호스트는 재설정되거나 전원이 켜질 때 자동으로 부트를 시도합니다. 먼저 호스트는 로컬 부트 드라이브를 찾습니다. 드라이브에서 부트될 수 없을 경우 호스트는 네트워크에서 부트를 시도합니다. [OS 부트\(Oracle ILOM\)](#) [35]를 참조하십시오.

다음 단계에서는 높은 레벨의 부트 시퀀스에 대해 설명합니다.

1. 호스트 재설정이 시작됩니다.
2. OpenBoot가 실행되고 OpenBoot 매개변수를 읽습니다.
다음 매개변수는 기본 OpenBoot 매개변수와 기본값으로, 서버 부트 방법을 결정합니다 ([모든 OpenBoot 매개변수 보기](#) [46] 참조).
 - `diag-switch? false`
 - `auto-boot? true`
 - `boot-device disk net`
3. 부트 장치에서 부트 블록을 읽어 부트 프로그램을 찾습니다.
4. 부트 프로그램을 통해 커널이 메모리로 로드됩니다.
5. 커널이 실행되고 제어 권한을 갖습니다.

OS 또는 `ok` 프롬프트에서 부트 매개변수를 구성할 수 있습니다. Oracle ILOM을 통해 부트 동작에 영향을 끼칠 수도 있습니다.

주 - 각 논리적 도메인은 OpenBoot 명령의 가상화된 형식을 제공합니다.

다음 리소스는 부트 프로세스에 대한 자세한 내용과 Oracle Solaris에서 부트를 구성하는 방법을 제공합니다.

- Oracle Solaris 11 – SPARC 플랫폼에서 *Oracle Solaris* 부트 및 종료
- Oracle Solaris 10 – 시스템 관리: 기본 관리

주 - Oracle Solaris 10은 이러한 서버의 게스트 도메인에서만 사용할 수 있습니다.

관련 정보

- [OS 부트\(Oracle ILOM\) \[35\]](#)
- [수동으로 OS 부트\(OpenBoot\) \[35\]](#)

▼ OS 부트(Oracle ILOM)

기본적으로 호스트는 재설정되거나 전원이 켜질 때 자동으로 부트를 시도합니다.

1. **Oracle ILOM에 로그인합니다.**
[Oracle ILOM에 로그인 \[19\]](#)을 참조하십시오.
2. 기본값으로 **OpenBoot** 매개변수가 구성된 경우 다음 방법 중 하나로 호스트를 부트합니다.
 - **Oracle ILOM 웹 인터페이스 - Host Management > Power Control**에서 재설정, 전원 켜기 또는 전원 껐다 켜기 작업을 선택하고 **Save**를 누릅니다.
 - **Oracle ILOM CLI** - 다음을 입력합니다.

```
-> reset /System
```

주 - OpenBoot 매개변수가 기본값으로 구성되지 않은 경우 호스트를 재설정하면 호스트가 OpenBoot 프롬프트에서 중지될 수도 있습니다. OpenBoot 프롬프트에서 부트하려면 [수동으로 OS 부트\(OpenBoot\) \[35\]](#)를 참조하십시오.

관련 정보

- [수동으로 OS 부트\(OpenBoot\) \[35\]](#)
- [“부트 시퀀스” \[34\]](#)

▼ 수동으로 OS 부트(OpenBoot)

OpenBoot 프롬프트가 표시된 상태에서 OS를 부트하려는 경우 이 절차를 따르십시오.

1. **OpenBoot 프롬프트를 표시합니다.**
[“OpenBoot 프롬프트 표시” \[37\]](#)를 참조하십시오.

2. 다음 방법 중 하나로 호스트를 부트합니다.

- **OpenBoot** `boot-device` 매개변수에 지정된 장치에서 부트합니다.

```
ok boot
```

- 부트할 장치를 지정합니다.

```
ok boot boot_device
```

여기서 `boot_device`는 부트할 유효한 장치입니다. 유효한 장치 목록은 “[OpenBoot 구성 매개변수](#)” [47]를 참조하십시오.

관련 정보

- [OS 부트\(Oracle ILOM\) \[35\]](#)
- “[부트 시퀀스](#)” [34]

▼ OS 종료(*init* 명령)

`init` 명령은 시스템에서 모든 활성 프로세스를 종료한 다음 실행 레벨 변경 전에 디스크를 동기화하는 실행 가능한 셸 스크립트입니다. 실행 레벨을 0으로 지정하면 OS가 종료되고 OpenBoot 프롬프트가 표시됩니다.

1. 루트 권한을 가진 사용자로 **Oracle Solaris**에 로그인합니다.
2. **OS**를 종료합니다.

주 - 이 문서는 여러 서버 제품에 적용됩니다. 다음 예는 SPARC T7-1 서버를 기반으로 합니다. 예에 표시된 출력은 제품에 따라 다를 수 있습니다.

```
# init 0
# svc.startd: The system is coming down. Please wait.
svc.startd: 126 system services are now being stopped.
Sep 21 13:31:31 systemA.xxxxx.com syslogd: going down on signal 15
svc.startd: Killing user processes.
Sep 21 13:31:37 The system is down. Shutdown took 23 seconds.
syncing file systems... done
Program terminated
SPARC T7-1, No Keyboard
...
{0} ok
```

관련 정보

- [OS 종료\(*shutdown* 명령\) \[37\]](#)

▼ OS 종료(shutdown 명령)

shutdown 명령은 경고 메시지를 보낸 다음 시스템에서 활성 프로세스를 종료하여 지정된 실행 레벨에 도달합니다. 실행 레벨을 0으로 지정하면 OS가 종료되고 OpenBoot 프롬프트가 표시됩니다.

1. 루트 권한을 가진 사용자로 **Oracle Solaris**에 로그인합니다.
2. **OS**를 종료합니다.
이 예에서는 다음 명령 옵션이 OS를 종료하고 OpenBoot 프롬프트를 표시합니다.
 - -g0 – 유예 기간을 0초로 지정합니다.
 - -i0 – 실행 레벨을 0으로 지정합니다. 이는 `init 0` 명령과 같습니다.
 - -y – 사용자 개입 없이 명령이 실행되도록 확인 질문에 미리 답합니다.

주 - 이 문서는 여러 서버 제품에 적용됩니다. 다음 예는 SPARC T7-1 서버를 기반으로 합니다. 예에 표시된 출력은 제품에 따라 다를 수 있습니다.

```
# shutdown -g0 -i0 -y
# svc.startd: The system is coming down. Please wait.
svc.startd: 106 system services are now being stopped.
Sep 12 17:52:11 systemA syslogd: going down on signal 15
svc.startd: The system is down.
syncing file systems...done
Program terminated

SPARC T7-1, No Keyboard
...
{0} ok
```

관련 정보

- [OS 종료\(init 명령\) \[36\]](#)

OpenBoot 프롬프트 표시

여러 가지 방법으로 OpenBoot 프롬프트를 표시할 수 있습니다(ok).

주 - 선택한 방법으로 OpenBoot 프롬프트를 표시하는 데 문제가 있는 경우 [다양한 환경에서 OpenBoot 프롬프트 표시 \[20\]](#)에서 다른 대안을 참조하십시오..

- [“OpenBoot 프롬프트” \[38\]](#)
- [OpenBoot 프롬프트 표시\(Oracle Solaris\) \[39\]](#)

- [OpenBoot 프롬프트 표시\(Oracle ILOM CLI\) \[39\]](#)
- [OpenBoot 프롬프트 표시\(Oracle ILOM 웹 인터페이스\) \[40\]](#)

관련 정보

- [Oracle ILOM에 로그인 \[19\]](#)
- [“Oracle Solaris 부트 및 종료” \[33\]](#)

OpenBoot 프롬프트

호스트의 전원이 켜졌지만 OS가 부트되지 않은 경우 OpenBoot 펌웨어와 통신합니다. OpenBoot 펌웨어의 프롬프트로 `ok`가 표시됩니다.

이 표에서는 `ok` 프롬프트에서 수행되는 일반적인 작업을 나열합니다.

작업	자세한 정보
호스트를 부트합니다.	수동으로 OS 부트(OpenBoot) [35]
OpenBoot 매개변수를 구성합니다.	모든 OpenBoot 매개변수 보기 [46]
진단을 실행합니다.	기본 부트 장치 변경(OpenBoot) [44] 사용 중인 서버의 서비스 매뉴얼에서 결함 감지 및 관리에 대한 내용을 참조하십시오.
호스트를 재설정하고 전원을 끕니다.	OpenBoot 프롬프트에서 <code>help reset</code> 를 입력하여 <code>reset</code> 명령에 대한 세부 정보를 표시합니다.
매체를 꺼냅니다.	OpenBoot 프롬프트에서 <code>help eject</code> 를 입력하여 <code>eject</code> 명령에 대한 세부 정보를 표시합니다.

OpenBoot에 대한 자세한 내용은 다음 웹 사이트의 *OpenBoot 4.x Command Reference Manual*을 참조하십시오.

<http://www.oracle.com/goto/openboot/docs>

이 문서는 Important Information From Previous Releases 아래에 있습니다.

관련 정보

- [OpenBoot 프롬프트 표시\(Oracle Solaris\) \[39\]](#)
- [OpenBoot 프롬프트 표시\(Oracle ILOM CLI\) \[39\]](#)
- [OpenBoot 프롬프트 표시\(Oracle ILOM 웹 인터페이스\) \[40\]](#)
- [다양한 환경에서 OpenBoot 프롬프트 표시 \[20\]](#)

▼ OpenBoot 프롬프트 표시(Oracle Solaris)

OS를 종료하고 ok 프롬프트를 표시하려는 경우 이 절차를 따르십시오.

1. 루트 권한을 가진 사용자로 Oracle Solaris에 로그인합니다.
2. OS를 종료합니다.

```
# shutdown -g0 -i0 -y

Shutdown started.      Wed Sep 19 15:17:45 PDT 2012

Changing to init state 0 - please wait
Broadcast Message from root (console) on systemA.com Wed Sep 19 15:17:45...
THE SYSTEM systemA.com IS BEING SHUT DOWN NOW !!!
Log off now or risk your files being damaged

root@systemA:~# svc.startd: The system is coming down. Please wait.
svc.startd: 126 system services are now being stopped.
Sep 19 15:18:01 systemA.com syslogd: going down on signal 15
svc.startd: Killing user processes.
Sep 19 15:18:07 The system is down.  Shutdown took 22 seconds.
syncing file systems... done
Program terminated
...
{0} ok
```

OS가 종료되고 OpenBoot 프롬프트(ok)가 표시됩니다.

관련 정보

- [“OpenBoot 개요” \[13\]](#)
- [부트 및 다시 시작 동작 구성 \[43\]](#)
- [OpenBoot 프롬프트 표시\(Oracle ILOM CLI\) \[39\]](#)
- [OpenBoot 프롬프트 표시\(Oracle ILOM 웹 인터페이스\) \[40\]](#)
- [다양한 환경에서 OpenBoot 프롬프트 표시 \[20\]](#)

▼ OpenBoot 프롬프트 표시(Oracle ILOM CLI)

호스트의 전원이 꺼진 상태에서 Oracle ILOM에 로그인하는 경우 이 절차를 따르십시오.

1. Oracle ILOM에 로그인합니다.
[Oracle ILOM에 로그인 \[19\]](#)을 참조하십시오.
2. auto-boot? 매개변수를 false로 변경합니다.

```
-> set /HOST/bootmode script="setenv auto-boot? false"
```

이 명령을 사용하면 OpenBoot 프롬프트를 표시하기 전에 OS가 부트되지 않도록 일시적으로 방지됩니다. 이 변경 사항은 한 번의 재설정에만 적용되며 호스트 전원 켜기가 재설정되지 않은 경우 10분 후에 만료됩니다.

3. 호스트를 재설정합니다.

```
-> reset /System
```

4. 호스트로 통신을 전환합니다.

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

서버가 POST를 완료하는 데는 몇 분 정도 걸릴 수 있으며 완료된 후 OpenBoot 프롬프트가 표시됩니다.

관련 정보

- [“OpenBoot 개요” \[13\]](#)
- [부트 및 다시 시작 동작 구성 \[43\]](#)
- [OpenBoot 프롬프트 표시\(Oracle Solaris\) \[39\]](#)
- [OpenBoot 프롬프트 표시\(Oracle ILOM 웹 인터페이스\) \[40\]](#)
- [다양한 환경에서 OpenBoot 프롬프트 표시 \[20\]](#)

▼ OpenBoot 프롬프트 표시(Oracle ILOM 웹 인터페이스)

호스트의 전원이 꺼진 상태에서 호스트의 전원이 켜질 때 ok 프롬프트를 표시하려는 경우 이 절차를 따르십시오.

1. Oracle ILOM에 로그인합니다.

[Oracle ILOM에 로그인 \[19\]](#)을 참조하십시오.

2. Oracle ILOM 웹 인터페이스의 왼쪽 탐색 창에서 **Host Management > Host Boot Mode**를 선택합니다.

Host Boot Mode 페이지가 표시됩니다.

3. **Host Boot Mode Settings**에 다음 변경 사항을 적용합니다.

a. **State**의 경우 **Reset NVRAM**을 선택합니다.

이 설정은 스크립트 설정을 기반으로 한 번의 NVRAM(OpenBoot) 변경에만 적용된 후 다음 번 호스트 재설정 시 NVRAM을 기본 설정으로 재설정합니다.

b. **Script**의 경우 `setenv auto-boot? false`를 입력합니다.

이 설정은 사전 설치된 OS를 자동으로 부트하지 않고 호스트가 OpenBoot 프롬프트에서 중지되도록 구성합니다.

c. **Save**를 누릅니다.

주 - 다음 단계는 10분 내에 수행해야 합니다. 10분 후 자동으로 상태가 정상으로 돌아오기 때 문입니다.

4. 왼쪽 탐색 패널에서 **Host Management -> Power Control**을 누릅니다.
5. 풀다운 메뉴에서 **Reset**을 선택하고 **Save**를 누릅니다.
6. 왼쪽 탐색 패널에서 **Remote Control -> Redirection**을 누릅니다.
7. **Use Serial Redirection**을 선택하고 **Launch Remote Console**을 누릅니다.
호스트가 재설정되면 직렬 콘솔에 메시지가 표시됩니다. 재설정 작업이 완료되면 OpenBoot 프롬프트가 표시됩니다.

관련 정보

- [“OpenBoot 개요” \[13\]](#)
- [부트 및 다시 시작 동작 구성 \[43\]](#)
- [OpenBoot 프롬프트 표시\(Oracle Solaris\) \[39\]](#)
- [OpenBoot 프롬프트 표시\(Oracle ILOM CLI\) \[39\]](#)
- [다양한 환경에서 OpenBoot 프롬프트 표시 \[20\]](#)

부트 및 다시 시작 동작 구성

OpenBoot 및 Oracle Solaris 명령을 사용하여 서버의 부트 및 다시 시작 동작을 영구적으로 또는 일시적으로 재구성할 수 있습니다. Oracle ILOM 부트 모드 등록 정보를 통해 호스트 부트 방법을 지정하여 OpenBoot 또는 Oracle VM Server for SPARC의 현재 설정과 관련된 문제를 해결할 수 있습니다.

- [“부트 매개변수 구성” \[43\]](#)
- [“부트 모드 개요\(Oracle ILOM\)” \[49\]](#)
- [호스트 부트 모드 구성\(Oracle VM Server for SPARC\) \[49\]](#)
- [재설정 시 호스트 부트 모드 동작 변경\(Oracle ILOM\) \[50\]](#)
- [호스트 부트 모드 스크립트 관리\(Oracle ILOM\) \[51\]](#)
- [호스트 부트 모드 만료일 표시\(Oracle ILOM\) \[51\]](#)
- [서버를 재설정할 OpenBoot 설정 대체 \[52\]](#)
- [“서버 다시 시작 동작 구성\(Oracle ILOM\)” \[52\]](#)

관련 정보

- [OS 부트 및 종료 \[33\]](#)

부트 매개변수 구성

다음 항목에서는 기본 부트 구성 변경 방법에 대해 설명합니다.

서버 부트 방법 사용자 정의에 대한 보다 자세한 내용은 사용 중인 릴리스의 Oracle Solaris 설명서를 참조하십시오.

- [기본 부트 장치 변경\(OpenBoot\) \[44\]](#)
- [자동 부트 사용 또는 사용 안함\(OpenBoot\) \[44\]](#)
- [자동 부트 사용 또는 사용 안함\(Oracle Solaris\) \[45\]](#)
- [모든 OpenBoot 매개변수 보기 \[46\]](#)
- [“OpenBoot 구성 매개변수” \[47\]](#)
- [“printenv 출력” \[48\]](#)

관련 정보

- [OS 부트 및 종료 \[33\]](#)

▼ 기본 부트 장치 변경(OpenBoot)

이 절차에 따라 특정 장치에서 부트되도록 OpenBoot를 구성할 수 있습니다. 이 변경은 영구적이지만 재설정 후에만 적용됩니다.

1. `ok` 프롬프트를 표시합니다.
다음 작업 중 하나를 참조하십시오.
 - [OpenBoot 프롬프트 표시\(Oracle Solaris\) \[39\]](#)
 - [OpenBoot 프롬프트 표시\(Oracle ILOM 웹 인터페이스\) \[40\]](#)
 - [OpenBoot 프롬프트 표시\(Oracle ILOM CLI\) \[39\]](#)
2. 원하는 부트 장치의 이름을 확인합니다.
장치 이름을 확인하려면 다음을 입력합니다.
`ok devalias`
3. 원하는 부트 장치에 대해 `boot-device` 매개변수를 구성합니다.
`ok setenv boot-device boot_device`
여기서 `boot_device`는 부트할 유효한 장치입니다.
4. 변경 사항을 확인합니다.
`ok printenv boot-device`
5. 호스트를 재설정합니다.
`ok reset-all`

관련 정보

- [“printenv 출력” \[48\]](#)

▼ 자동 부트 사용 또는 사용 안함(OpenBoot)

이 절차에 따라 호스트 재설정 또는 전원 켜기를 통해 자동으로 부트가 시도되거나 시도되지 않도록 OpenBoot를 구성할 수 있습니다. 이 변경은 영구적이지만 호스트 재설정 후에만 적용됩니다.

주 - OS 자동 부트를 사용으로 설정하려면 Oracle ILOM `auto-boot` 등록 정보도 사용으로 설정해야 합니다. Oracle ILOM `auto-boot` 등록 정보는 `/HOST/domain/control`에서 변경할 수 있습니다.

1. `ok` 프롬프트를 표시합니다.
다음 작업 중 하나를 참조하십시오.
 - [OpenBoot 프롬프트 표시\(Oracle Solaris\) \[39\]](#)
 - [OpenBoot 프롬프트 표시\(Oracle ILOM 웹 인터페이스\) \[40\]](#)
 - [OpenBoot 프롬프트 표시\(Oracle ILOM CLI\) \[39\]](#)
2. **OpenBoot** `auto-boot?` 매개변수를 설정합니다.
 - `true` – (기본값) 호스트가 자동으로 `boot-device`에 지정된 장치에서 부트를 시도합니다.
 - `false` – 호스트가 자동으로 부트되지 않습니다. 수동으로 부트할 수 있습니다.

예를 들어, 다음과 같습니다.

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

3. 변경 사항을 확인합니다.

```
ok printenv auto-boot?
auto-boot? =                false
```

4. 호스트를 재설정합니다.

```
ok reset-all
```

호스트가 재설정됩니다. 초기화된 후에는 구성된 내용에 따라 호스트가 부트를 시도하거나 시도하지 않습니다.

관련 정보

- [“printenv 출력” \[48\]](#)
- [자동 부트 사용 또는 사용 안함\(Oracle Solaris\) \[45\]](#)

▼ 자동 부트 사용 또는 사용 안함(Oracle Solaris)

Oracle Solaris가 실행되고 있는 상태에서 이 절차에 따라 호스트 재설정 또는 전원 켜기를 통해 자동으로 부트가 시도되거나 시도되지 않도록 OpenBoot를 구성할 수 있습니다. 이 변경은 영구적이지만 호스트 재설정 후에만 적용됩니다.

주 - OS 자동 부트를 사용으로 설정하려면 Oracle ILOM `auto-boot` 등록 정보도 사용으로 설정해야 합니다. Oracle ILOM `auto-boot` 등록 정보는 `/HOST/domain/control`에서 변경할 수 있습니다.

1. 루트 권한을 가진 사용자로 **Oracle Solaris**에 로그인합니다.
2. **OpenBoot** `auto-boot?` 매개변수를 설정합니다.
 - `true` – (기본값) 호스트가 자동으로 `boot-device`에 지정된 장치에서 부트를 시도합니다.
 - `false` – 호스트가 자동으로 부트되지 않습니다. 수동으로 부트할 수 있습니다.

예를 들어, 다음과 같습니다.

```
# eeprom auto-boot?=false
```

3. 변경 사항을 확인합니다.

```
# eeprom auto-boot?
auto-boot?=false
```

4. 호스트를 재설정합니다.

```
# init 6
```

호스트가 재설정됩니다. 초기화된 후에는 구성된 내용에 따라 호스트가 부트를 시도하거나 시도하지 않습니다.

관련 정보

- [자동 부트 사용 또는 사용 안함\(OpenBoot\) \[44\]](#)

▼ 모든 OpenBoot 매개변수 보기

1. 모든 OpenBoot 매개변수를 확인합니다.
 - OpenBoot 프롬프트에서 `printenv`를 입력합니다.
 - Oracle Solaris에서 `eeprom`을 입력합니다.
2. 개별 OpenBoot 매개변수 값을 확인합니다.
 - OpenBoot 프롬프트에서 `printenv parameter`를 입력합니다. 여기서 `parameter`는 유효한 OpenBoot 매개변수입니다.

- Oracle Solaris에서 `eeeprom parameter`를 입력합니다.
여기서 `parameter`는 유효한 OpenBoot 매개변수입니다.

관련 정보

- “OpenBoot 구성 매개변수” [47]
- “printenv 출력” [48]

OpenBoot 구성 매개변수

매개변수	기본값	설명
<code>auto-boot-on-error?</code>	<code>false</code>	POST를 통해 복구할 수 없는 오류가 감지된 후 호스트가 부트를 시도할지 여부를 제어합니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ <code>false</code> – 호스트가 부트를 시도하지 않으며 <code>ok</code> 프롬프트에서 중지됩니다. ■ <code>true</code> – 호스트가 자동으로 부트를 시도합니다.
<code>auto-boot?</code>	<code>true</code>	시스템이 재설정된 후 또는 전원이 켜질 때 호스트가 자동으로 부트될지 여부를 제어합니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ <code>true</code> – 호스트가 자동으로 <code>boot-device</code>에 지정된 장치에서 부트를 시도합니다. ■ <code>false</code> – 호스트가 부트를 시도하지 않으며 <code>ok</code> 프롬프트에서 중지됩니다.
<code>boot-command</code>	<code>boot</code>	<code>auto-boot?</code> 가 <code>true</code> 인 경우 실행할 명령을 지정합니다. 유효한 부트 명령은 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ <code>boot</code> – <code>boot-device</code>에 지정된 장치에서 커널을 부트합니다. ■ <code>boot net</code> – 네트워크에서 커널을 부트합니다. ■ <code>boot cdrom</code> – CD-ROM에서 커널을 부트합니다. ■ <code>boot disk1:h</code> – disk 1 분할 영역 <code>h</code>에서 부트합니다. ■ <code>boot tape</code> – 테이프에서 기본 파일을 부트합니다. ■ <code>boot device-path</code> – <code>device-path</code>로 지정된 장치에서 부트합니다. 장치 경로 찾기(OpenBoot) [69]를 참조하십시오.
<code>boot-device</code>	<code>disk net</code>	OpenBoot가 진단 모드가 아닐 때 사용되는 기본 부트 장치의 이름을 포함합니다.
<code>boot-file</code>		OpenBoot가 진단 모드가 아닐 때 사용되는 부트 인수를 제공할 선택적 매개변수입니다.
<code>diag-switch?</code>	<code>false</code>	값이 <code>true</code> 일 경우 진단 모드로 실행됩니다.
<code>network-boot-arguments</code>		WAN 부트를 수행할 때 OpenBoot에 사용될 구성 매개변수를 설정할 수 있도록 하는 선택적 매개변수입니다. 이 매개변수를 설정하면 기본 부트 매개변수 값보다 우선합니다. 자세한 내용은 <code>eeeprom(1M)</code> 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

관련 정보

- “printenv 출력” [48]

printenv 출력

이 출력은 OpenBoot 명령 `printenv`의 샘플입니다. 서버마다 출력이 다를 수 있습니다.

```
{0} ok printenv
```

Variable Name	Value	Default Value
ttya-rts-dtr-off	false	false
ttya-ignore-cd	true	true
keyboard-layout		
reboot-command		
security-mode	none	No default
security-password		No default
security-#badlogins	0	No default
verbosity	min	min
diag-switch?	false	false
local-mac-address?	true	true
fcode-debug?	false	false
scsi-initiator-id	7	7
oem-logo		No default
oem-logo?	false	false
oem-banner		No default
oem-banner?	false	false
ansi-terminal?	true	true
screen-#columns	80	80
screen-#rows	34	34
ttya-mode	9600,8,n,1,-	9600,8,n,1,-
output-device	virtual-console	virtual-console
input-device	virtual-console	virtual-console
auto-boot-on-error?	false	false
load-base	16384	16384
auto-boot?	true	true
os-root-device		
network-boot-arguments		
boot-command	boot	boot
boot-file		
boot-device	/pci@301/pci@2/scsi@0/di ...	disk net
multipath-boot?	false	false
boot-device-index	0	0
use-nvramrc?	false	false
nvramrc		
error-reset-recovery	boot	boot

`printenv` 출력의 값이 잘릴 경우, `printenv`와 변수 이름을 입력해서 전체 항목을 표시할 수 있습니다. 예를 들어, 다음과 같습니다.

```
{0} ok printenv boot-device
boot-device = /pci@301/pci@2/scsi@0/disk@w500cca0566c32b5,0:a disk net
```


관련 정보

- [“OpenBoot 구성 매개변수” \[47\]](#)

부트 모드 개요(Oracle ILOM)

부트 모드(`bootmode`) 등록 정보를 사용하여 서버의 기본 부트 방법을 대체할 수 있습니다. 이 기능은 올바르지 않을 수 있는 특정 OpenBoot 또는 Oracle VM Server for SPARC 설정을 대체하거나 스크립트를 사용하여 OpenBoot 변수를 설정하거나 유사한 작업을 수행할 때 유용합니다.

예를 들어, OpenBoot 설정이 손상된 경우 `bootmode state` 등록 정보를 `reset_nvram`으로 설정한 다음 서버의 OpenBoot 설정을 출하 시 기본값으로 재설정할 수 있습니다.

서비스 담당자가 문제 해결을 위해 `bootmode script` 등록 정보를 사용하도록 지시할 수 있습니다. 주로 디버깅에 사용되는 일부 스크립트 기능은 설명서에 나와 있지 않습니다.

`bootmode` 명령은 OpenBoot 또는 Oracle VM Server for SPARC 설정 문제를 해결하는 데만 사용되므로 이 명령에 지정된 새 등록 정보는 단일 부트에 대해서만 적용됩니다. 또한 관리자가 `bootmode state` 등록 정보를 설정한 뒤 잊어버리는 일이 없도록 하기 위해, `bootmode state` 등록 정보를 설정하고 10분 이내에 호스트를 재설정하지 않으면 `bootmode state` 등록 정보가 만료됩니다.

관련 정보

- [서버 재설정\(Oracle Solaris\) \[30\]](#)
- [서버 재설정\(Oracle ILOM\) \[31\]](#)
- [“OpenBoot 개요” \[13\]](#)
- [“Oracle VM Server for SPARC 개요” \[14\]](#)

▼ 호스트 부트 모드 구성(Oracle VM Server for SPARC)

주 - 이 작업에 대해 유효한 Oracle VM Server for SPARC 구성 이름을 사용해야 합니다.

1. Oracle ILOM에 로그인합니다.
[Oracle ILOM에 로그인 \[19\]](#)을 참조하십시오.

2. SP에서 유효한 Oracle VM Server 구성을 확인합니다.

```
-> show /HOST/domain/configs
```

3. Oracle ILOM 프롬프트에서 부트 모드 구성을 설정합니다.

```
-> set /HOST/bootmode config=configname
```

여기서 *configname*은 유효한 이름이 지정된 논리적 도메인 구성입니다.

예를 들어, *ldm-set1*이라는 Oracle VM Server 구성을 만들었다고 가정합니다.

```
-> set /HOST/bootmode config=ldm-set1
```

이 경우 부트 모드 *config*를 출하 시 기본 구성으로 되돌리려면 *factory-default*를 지정합니다.

```
-> set /HOST/bootmode config=factory-default
```

관련 정보

- 서버 재설정(Oracle ILOM) [31]
- “부트 모드 개요(Oracle ILOM)” [49]
- “Oracle VM Server for SPARC 개요” [14]

▼ 재설정 시 호스트 부트 모드 동작 변경(Oracle ILOM)

`/HOST/bootmode state` 등록 정보는 OpenBoot NVRAM 변수 사용 방법을 제어합니다. 일반적으로 이러한 변수의 현재 설정이 유지됩니다. `/HOST/bootmode state=reset_nvram`으로 설정하면 다음 번 재설정 시 OpenBoot NVRAM 변수가 기본 설정으로 변경됩니다.

● Oracle ILOM 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

```
-> set /HOST/bootmode state=value
```

여기서 *value*는 다음 중 하나입니다.

- `normal` – 다음 재설정 시 현재 NVRAM 변수 설정을 유지합니다.
- `reset_nvram` – 다음 재설정 시 OpenBoot 변수를 기본 설정으로 되돌립니다.

주 - `state=reset_nvram` 등록 정보는 다음 번 서버 재설정 또는 10분 후 정상 상태로 되돌립니다. ([호스트 부트 모드 만료일 표시\(Oracle ILOM\) \[51\]](#)를 참조하십시오.) `config` 및 `script` 등록 정보는 만료되지 않습니다. 이러한 두 등록 정보는 서버가 재설정되거나 *value*를 ""(빈 스크립트를 나타냄)로 설정하여 수동으로 해당 등록 정보를 지울 때 지워집니다.

관련 정보

- 서버 재설정(Oracle ILOM) [31]

- [“부트 모드 개요\(Oracle ILOM\)” \[49\]](#)
- [“Oracle VM Server for SPARC 개요” \[14\]](#)

▼ 호스트 부트 모드 스크립트 관리(Oracle ILOM)

- Oracle ILOM 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

```
-> set /HOST/bootmode script=value
```

여기서 `script`는 호스트 서버 OpenBoot 펌웨어의 부트 방식을 제어합니다. `script`는 현재 `/HOST/bootmode` 설정에 영향을 주지 않습니다.

`value`의 최대 길이는 64바이트일 수 있습니다.

동일한 명령 내에서 `/HOST/bootmode` 설정을 지정하고 스크립트를 설정할 수 있습니다. 예를 들어, 다음과 같습니다.

```
-> set /HOST/bootmode state=reset_nvram script="setenv diag-switch? true"
```

서버가 재설정되고 OpenBoot가 스크립트에 저장된 값을 읽으면 OpenBoot가 `diag-switch?` 변수를 사용자가 요청한 값인 `true`로 설정합니다.

주 - `/HOST/bootmode script=""`로 설정하면 Oracle ILOM은 `script`를 공백으로 설정합니다.

관련 정보

- [서버 재설정\(Oracle ILOM\) \[31\]](#)
- [“부트 모드 개요\(Oracle ILOM\)” \[49\]](#)
- [“Oracle VM Server for SPARC 개요” \[14\]](#)

▼ 호스트 부트 모드 만료일 표시(Oracle ILOM)

- Oracle ILOM 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

```
-> show /HOST/bootmode expires
Properties:
  expires = Tue Oct 14 18:24:16 2014
```

여기서 `expires`는 현재 부트 모드가 만료되는 일시입니다.

관련 정보

- [서버 재설정\(Oracle ILOM\) \[31\]](#)
- [“부트 모드 개요\(Oracle ILOM\)” \[49\]](#)
- [“Oracle VM Server for SPARC 개요” \[14\]](#)

▼ 서버를 재설정할 OpenBoot 설정 대체

이 절차에 따라 OpenBoot 설정을 대체하고 제어 도메인의 재부트를 시작합니다. 그러면 OpenBoot 프롬프트로 호스트가 부트됩니다.

- **Oracle ILOM 프롬프트에서 다음을 입력합니다.**

```
-> set /HOST/domain/control auto-boot=disabled  
-> reset /HOST/domain/control [-force] [-script]
```

호스트가 재부트되고 OpenBoot 프롬프트에서 중지됩니다.

관련 정보

- [재설정 시 호스트 부트 모드 동작 변경\(Oracle ILOM\) \[50\]](#)
- [부트 및 다시 시작 동작 구성 \[43\]](#)
- [“부트 모드 개요\(Oracle ILOM\)” \[49\]](#)
- [“Oracle VM Server for SPARC 개요” \[14\]](#)

서버 다시 시작 동작 구성(Oracle ILOM)

부트 동작을 일시적으로 변경하는 것 이외에 Oracle ILOM을 사용하여 오류 발생 시 호스트 동작 방법을 설정할 수도 있습니다. 이러한 옵션에 대한 자세한 내용은 사용 중인 Oracle ILOM 릴리스의 구성 및 유지 관리 설명서에 나오는 SPARC 호스트 서버에 대한 부트 동작 설정 절을 참조하십시오.

관련 정보

- [“서버 및 SP 재설정” \[30\]](#)

서버 식별 정보 변경

다음 항목에서는 Oracle ILOM CLI 인터페이스를 사용하여 SP 및 FRU PROM에서 정보(재고 관리 또는 현장 리소스 관리용)를 저장하는 방법에 대해 설명합니다.

- [FRU PROM에서 고객 데이터 변경 \[53\]](#)
- [서버 식별자 정보 변경 \[53\]](#)

관련 정보

- [로케이터 LED 켜기 \[83\]](#)

▼ FRU PROM에서 고객 데이터 변경

/SP customer_frudata 등록 정보를 사용하여 모든 FRU PROM의 정보를 저장합니다. 이 등록 정보는 타사 응용 프로그램에 대해 특정 시스템을 식별하는 데 사용하거나 사용자 환경에서 기타 모든 식별이 필요한 경우 사용합니다.

- **Oracle ILOM 프롬프트에서 다음을 입력합니다.**

```
-> set /SP customer_frudata="data"
```

주 - 데이터 문자열(*data*)은 큰따옴표로 묶어야 합니다.

관련 정보

- [Oracle ILOM에 로그인 \[19\]](#)
- [서버 식별자 정보 변경 \[53\]](#)

▼ 서버 식별자 정보 변경

/SP system_identifier 등록 정보를 사용하여 고객 식별 정보를 저장합니다. 이 문자열은 SNMP에서 생성한 모든 트랩 메시지로 인코딩됩니다. 고유 시스템 식별자가 지정되면 시스템에서 어떤 SNMP 메시지를 생성하는지 구분하는 데 유용합니다.

- **Oracle ILOM 프롬프트에서 다음을 입력합니다.**

```
-> set /SP system_identifier="data"
```

주 - 데이터 문자열(*data*)은 큰따옴표로 묶어야 합니다.

관련 정보

- [Oracle ILOM에 로그인 \[19\]](#)
- [FRU PROM에서 고객 데이터 변경 \[53\]](#)

정책 설정 구성

다음 항목에서는 Oracle ILOM을 사용하여 구성 정책을 관리하는 방법에 대해 설명합니다.

- [쿨다운 모드 지정 \[55\]](#)
- [다시 시작 시 호스트 전원 상태 복원 \[56\]](#)
- [다시 시작 시 호스트 전원 상태 지정 \[56\]](#)
- [호스트 전원 켜기 지연을 사용 안함으로 설정 또는 다시 사용으로 설정 \[57\]](#)
- [SP 및 호스트의 병렬 부트 지정 \[57\]](#)
- [호스트 가상 키 스위치 동작 지정 \[58\]](#)
- [SP의 값을 기본값으로 재설정 \[59\]](#)

관련 정보

- [부트 및 다시 시작 동작 구성 \[43\]](#)

▼ 쿨다운 모드 지정

호스트 쿨다운 모드를 지원하는 서버도 있고, 지원하지 않는 서버도 있습니다. `HOST_COOLDOWN` 등록 정보를 `enabled`로 설정하면 호스트의 전원이 꺼져 있는 동안 서버가 쿨다운 모드가 됩니다. 쿨다운 모드를 사용하면 Oracle ILOM에서는 사용자가 내부 구성 요소에 액세스하는 경우 위험하지 않도록 특정 구성 요소가 최소 온도 아래에 있는지 모니터링합니다.

구성 요소가 임계값 온도 아래에 있으면 서버의 전원 공급이 중단되므로 덮개 인터록 스위치를 해제해도 됩니다. 모니터링한 온도가 임계값에 도달하는 데 4분 이상 걸릴 경우 호스트가 꺼집니다.

- **Oracle ILOM 프롬프트에서 다음을 입력합니다.**

```
-> set /SP/policy HOST_COOLDOWN=value
```

여기서 `value`는 다음과 같을 수 있습니다.

- `enabled` – 전원이 꺼지기 전에 서버에서 특정 구성 요소를 냉각시킵니다.
- `disabled` – 전원이 꺼지는 동안 구성 요소 온도를 모니터링하지 않습니다.

관련 정보

- 서버 전원 끄기(Oracle ILOM 웹 인터페이스) [27]
- 서버 전원 끄기(Oracle ILOM CLI) [26]

▼ 다시 시작 시 호스트 전원 상태 복원

/SP/policy HOST_LAST_POWER_STATE 등록 정보를 사용하여 예상치 못한 정전 발생 후 서버 작동을 제어할 수 있습니다. 외부 전원이 복원되면 Oracle ILOM의 실행이 시작됩니다. 일반적으로 Oracle ILOM을 사용하여 켜기 전에는 호스트 전원이 켜지지 않습니다.

Oracle ILOM은 비휘발성 저장소에 서버의 현재 전원 상태를 기록합니다. HOST_LAST_POWER_STATE 정책이 사용으로 설정되면 Oracle ILOM은 호스트를 이전 전원 상태로 복원할 수 있습니다. 이 정책은 전원 장애가 발생한 경우 또는 서버를 다른 위치로 물리적으로 이동하는 경우에 유용합니다.

예를 들어, 호스트 서버가 실행 중인 동안 전원 공급이 중단되고 /SP/policy HOST_LAST_POWER_STATE 등록 정보가 disabled로 설정된 경우 전원이 복원되어도 호스트 서버는 꺼진 상태로 유지됩니다. /SP/policy HOST_LAST_POWER_STATE 등록 정보가 enabled로 설정된 경우 전원이 복원되면 호스트 서버가 다시 시작됩니다.

● Oracle ILOM 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

```
-> set /SP/policy HOST_LAST_POWER_STATE=enabled
```

여기서 *value*는 다음과 같을 수 있습니다.

- enabled – 전원이 복원되면 전원 공급이 중단되기 전의 상태로 서버를 되돌립니다.
- disabled – (기본값) 전원이 공급되어도 서버를 꺼진 상태로 유지합니다.

HOST_LAST_POWER_STATE를 사용으로 설정할 경우 /SP/policy HOST_POWER_ON_DELAY도 구성해야 합니다. 호스트 전원 켜기 지연을 사용 안함으로 설정 또는 다시 사용으로 설정 [57]을 참조하십시오.

관련 정보

- 호스트 전원 켜기 지연을 사용 안함으로 설정 또는 다시 사용으로 설정 [57]
- 다시 시작 시 호스트 전원 상태 지정 [56]

▼ 다시 시작 시 호스트 전원 상태 지정

/SP/policy HOST_AUTO_POWER_ON 등록 정보를 사용하여 외부 전원이 서버에 공급될 때 호스트의 전원이 켜지도록 할 수 있습니다. 이 정책을 enabled로 설정할 경우 SP는 HOST_LAST_POWER_STATE를 disabled로 설정합니다.

- Oracle ILOM 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

```
-> set /SP/policy HOST_AUTO_POWER_ON=value
```

여기서 *value*는 다음과 같을 수 있습니다.

- enabled – 전원이 공급되면 SP가 부트될 때 자동으로 호스트의 전원이 켜집니다.
- disabled – (기본값) 전원이 공급되어도 호스트의 전원을 꺼진 상태로 유지합니다.

관련 정보

- [다시 시작 시 호스트 전원 상태 복원 \[56\]](#)
- [호스트 전원 켜기 지연을 사용 안함으로 설정 또는 다시 사용으로 설정 \[57\]](#)

▼ 호스트 전원 켜기 지연을 사용 안함으로 설정 또는 다시 사용으로 설정

/SP/policy HOST_POWER_ON_DELAY 등록 정보를 사용하여 전원이 자동으로 켜지기 전에 서버가 잠시 대기하도록 할 수 있습니다. 지연 시간은 1 ~ 5초 사이의 임의의 간격입니다. 서버 전원 켜기를 지연시키면 주 전원의 전류 서지를 최소화할 수 있습니다. 이 전원 켜기 지연 기능은 정전 후 랙에 있는 여러 서버의 전원을 켤 때 중요합니다.

- Oracle ILOM 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

```
-> set /SP/policy HOST_POWER_ON_DELAY=value
```

여기서 *value*는 다음과 같을 수 있습니다.

- enabled – 전원이 자동으로 켜지기 전에 서버가 잠시 대기합니다.
- disabled – (기본값) 지연 없이 자동으로 서버의 전원이 켜집니다.

관련 정보

- [다시 시작 시 호스트 전원 상태 지정 \[56\]](#)

▼ SP 및 호스트의 병렬 부트 지정

/SP/policy PARALLEL_BOOT 등록 정보를 사용하여 SP와 병렬로 호스트를 부트하고 호스트의 전원을 켤 수 있습니다. enabled로 설정할 경우 자동 전원 정책(HOST_AUTO_POWER_ON 또는 HOST_LAST_POWER_STATE)이 설정되었거나 SP가 부트되고 있는 동안 사용자가 전원 버튼을 누를 경우 병렬 부트가 발생합니다. 이러한 상태에서 호스트의 전원이 켜지도록 하려면 Oracle ILOM이 실행되고 있어야 합니다. 이 등록 정보를 disabled로 설정할 경우 SP가 먼저 부트된 후 호스트가 부트됩니다.

- **Oracle ILOM 프롬프트에서 다음을 입력합니다.**

```
-> set /SP/policy PARALLEL_BOOT=value
```

여기서 *value*는 다음과 같을 수 있습니다.

- `enabled` – SP와 호스트가 동시에 부트됩니다.
- `disabled` – SP와 호스트가 순차적으로 부트됩니다.

관련 정보

- [서버 전원 켜기\(Oracle ILOM 웹 인터페이스\) \[27\]](#)
- [서버 전원 켜기\(Oracle ILOM CLI\) \[26\]](#)
- [서버 전원 끄기\(Oracle ILOM 웹 인터페이스\) \[27\]](#)
- [서버 전원 끄기\(Oracle ILOM CLI\) \[26\]](#)

▼ 호스트 가상 키 스위치 동작 지정

`/HOST keyswitch_state` 등록 정보를 사용하여 가상 키 스위치의 위치를 제어할 수 있습니다.

- **Oracle ILOM 프롬프트에서 다음을 입력합니다.**

```
-> set /HOST keyswitch_state=value
```

여기서 *value*는 다음과 같을 수 있습니다.

- `normal` – (기본값) 서버에서 자체적으로 전원을 켜고 부트 프로세스를 시작할 수 있습니다.
- `standby` – 호스트의 전원을 끄고 전원 켜기를 사용 안함으로 설정합니다.
- `diag` – 호스트 전원 켜기가 허용됩니다. 이 값은 `/HOST/diag target` 설정을 대체하므로 최대 POST가 실행됩니다.
- `locked` – 호스트 전원 켜기가 허용되지만 플래시 장치 업데이트 또는 `/HOST send_break_action=break` 설정이 금지됩니다.

관련 정보

- [서버 전원 켜기\(Oracle ILOM 웹 인터페이스\) \[27\]](#)
- [서버 전원 켜기\(Oracle ILOM CLI\) \[26\]](#)
- [서버 전원 끄기\(Oracle ILOM 웹 인터페이스\) \[27\]](#)
- [서버 전원 끄기\(Oracle ILOM CLI\) \[26\]](#)

▼ SP의 값을 기본값으로 재설정

SP가 손상되거나 SP를 출하 시 기본값으로 재설정하려는 경우 `/SP reset_to_defaults` 설정을 변경한 다음 변경 사항이 구현되도록 호스트의 전원을 꺼야 합니다. 이 동작은 일부 이전 제품과 다릅니다. 이전 제품에서는 SP에 기본값을 재설정하기 위해 호스트 전원을 끌 필요가 없었습니다.

이 작업을 수행하려면 관리자 권한이 필요합니다.

1. **Oracle ILOM에 로그인합니다.**

[Oracle ILOM에 로그인 \[19\]](#)을 참조하십시오.

2. **SP를 기본값으로 재설정합니다.**

```
-> set /SP reset_to_defaults=value
```

여기서 *value*는 다음과 같을 수 있습니다.

- `all` – SP 구성 데이터를 모두 제거합니다.
- `factory` – SP 및 OpenBoot를 출하 시 기본 구성으로 변경하고 모든 SP 로그 파일을 지웁니다.

3. **호스트의 전원을 끈 다음 호스트를 다시 시작하여 설정 변경을 완료합니다.**

```
-> stop /System
-> reset /SP
```

관련 정보

- [서버 전원 끄기\(Oracle ILOM CLI\) \[26\]](#)

SP 및 호스트 네트워크 주소 구성

다음 항목에서는 Oracle ILOM을 사용하여 네트워크 주소를 관리하는 방법에 대해 설명합니다.

- [“SP 네트워크 주소 옵션” \[61\]](#)
- [SP에 대한 네트워크 액세스를 사용 안함으로 설정 또는 다시 사용으로 설정 \[62\]](#)
- [SP 네트워크 매개변수 표시 \[62\]](#)
- [호스트 MAC 주소 표시 \[63\]](#)
- [“SP에 연결\(인밴드\)” \[63\]](#)

관련 정보

- [장치와 장치 이름 일치 \[67\]](#)

SP 네트워크 주소 옵션

시스템에서 여러 가지 방법으로 SP에 액세스할 수 있습니다. 다음 옵션을 고려하여 환경에 가장 적합한 액세스 방법을 선택합니다.

직렬 연결 또는 네트워크 연결을 사용하여 SP에 물리적으로 연결할 수 있습니다. 네트워크 연결에서 정적 IP 주소 또는 DHCP(기본값)를 사용하도록 구성할 수 있습니다. 선택적으로 서버는 기본 아웃오브밴드 NET MGT 포트 대신 SP에 대해 인밴드 네트워크 연결을 사용할 수 있습니다.

각 옵션에 대한 자세한 내용은 다음 설명서를 참조하십시오.

- SP에 직렬 연결을 사용하려면 서버 설치 설명서에서 SER MGT 포트에 대한 터미널 또는 에뮬레이터 연결에 대한 정보를 참조하십시오.
- 정적 IP 주소를 SP에 지정하려면 서버의 설치 설명서에서 정적 IP 주소를 SP에 지정하는 것과 관련된 내용을 참조하십시오.
- SP에 인밴드 연결을 사용하려면 [“Oracle ILOM 인밴드\(사이드밴드\) 관리” \[64\]](#)를 참조하십시오.

관련 정보

- Oracle ILOM 설명서
- “Oracle ILOM 개요” [11]
- Oracle ILOM에 로그인 [19]

▼ SP에 대한 네트워크 액세스를 사용 안함으로 설정 또는 다시 사용으로 설정

- Oracle ILOM 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

```
-> set /SP/network state=value
```

여기서 *value*는 다음과 같을 수 있습니다.

- enabled(기본값)
- disabled

관련 정보

- Oracle ILOM에 로그인 [19]
- “SP 네트워크 주소 옵션” [61]

▼ SP 네트워크 매개변수 표시

이 절차에서는 SP에 대한 네트워크 주소와 같은 정보를 표시합니다.

1. Oracle ILOM 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

```
-> show /SP/network
```

2. 출력에서 적절한 등록 정보를 찾습니다.

- SP의 IP 주소를 표시하려면 출력에서 `ipaddress` 등록 정보를 확인합니다. 예를 들어, 다음과 같습니다.

```
ipaddress = 10.x.xx.xxx
```

- SP에서 요청한 동적 IP 주소를 제공한 DHCP 서버의 IP 주소를 표시하려면 출력에서 `dhcp_server_ip` 등록 정보를 확인합니다. 예를 들어, 다음과 같습니다.

```
dhcp_server_ip = 10.x.x.x
```

- SP의 IP 주소를 표시하려면 출력에서 `ipaddress` 등록 정보를 확인합니다. 예를 들어, 다음과 같습니다.

```
ipaddress = 10.x.xx.xxx
```

- SP에서 요청한 동적 IP 주소를 제공한 DHCP 서버의 IP 주소를 표시하려면 출력에서 `dhcp_server_ip` 등록 정보를 확인합니다. 예를 들어, 다음과 같습니다.

```
dhcp_server_ip = 10.x.x.x
```

관련 정보

- [Oracle ILOM에 로그인 \[19\]](#)
- [호스트 MAC 주소 표시 \[63\]](#)

▼ 호스트 MAC 주소 표시

`/HOST macaddress` 등록 정보는 서버 소프트웨어에 의해 자동으로 구성되므로 사용자가 등록 정보를 설정하거나 변경할 수 없습니다. 서버의 이동식 시스템 구성 카드(SCC PROM)에서 값을 읽고 확인한 후 Oracle ILOM에 등록 정보로 저장합니다.

표시되는 `/HOST macaddress` 값은 서버의 NET 0 포트에 대한 값입니다. 각각의 추가 포트에 대한 MAC 주소는 NET 0 값에서 증분됩니다. 예를 들어, NET 1에 대한 MAC 주소는 NET 0 MAC 주소에 1을 더한 값입니다.

- Oracle ILOM 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

```
-> show /HOST macaddress
```

관련 정보

- [Oracle ILOM에 로그인 \[19\]](#)
- [SP 네트워크 매개변수 표시 \[62\]](#)

SP에 연결(인밴드)

다음 항목에서는 SP에 대해 인밴드 또는 사이드밴드 연결을 사용하는 방법에 대해 설명합니다.

- [“Oracle ILOM 인밴드\(사이드밴드\) 관리” \[64\]](#)
- [SP 인밴드\(사이드밴드\) 액세스 구성 \[64\]](#)

관련 정보

- [서버 액세스 \[19\]](#)

Oracle ILOM 인밴드(사이드밴드) 관리

기본적으로 아웃오브밴드 NET MGT 포트를 사용하여 서버의 SP에 연결합니다. Oracle ILOM 사이드밴드 관리 기능을 사용하면 NET MGT 포트 또는 인밴드 포트인 서버의 기가비트 이더넷 포트(NETn으로 이름이 지정됨) 중 하나를 선택하여 서버 SP로 또는 서버 SP에서 Oracle ILOM 명령을 송수신할 수 있습니다. 인밴드 포트는 사이드밴드 포트라고도 합니다.

서버의 SP를 관리하는 데 사이드밴드 관리 포트를 사용하면 필요한 케이블 연결을 하나 더 줄이고 네트워크 스위치 포트를 하나 더 적게 사용할 수 있습니다. 데이터 센터, 사이드밴드 관리 등 여러 서버가 관리되고 있는 구성에서는 하드웨어 및 네트워크 사용을 현저히 줄일 수 있습니다.

Oracle ILOM에서 사이드밴드 관리를 사용으로 설정하면 다음 상태가 발생할 수 있습니다.

- SSH, 웹 또는 Oracle ILOM Remote Console과 같은 네트워크 연결을 사용하여 SP에 연결되어 있는 동안 SP 관리 포트 구성이 변경되면 서버 SP에 대한 연결이 끊어질 수 있습니다.
- SP와 호스트 OS 간의 칩 내 연결이 온보드 호스트 기가비트 이더넷 컨트롤러에서 지원되지 않을 수 있습니다. 이 상태가 발생하는 경우 L2 브리징 또는 스위칭을 사용하는 대신 소스와 대상 간의 트래픽을 전송하도록 경로를 지정하거나 다른 포트를 사용합니다.
- 서버 호스트 전원 켜다 켜기로 인해 사이드밴드 관리에 대해 구성된 서버 기가비트 이더넷 포트의 네트워크 연결에 간섭이 잠시 발생할 수 있습니다. 이 상태가 발생하는 경우 인접한 스위치 또는 브리지 포트를 호스트 포트로 구성합니다.

관련 정보

- [SP 인밴드\(사이드밴드\) 액세스 구성 \[64\]](#)
- ["SP 네트워크 주소 옵션" \[61\]](#)

▼ SP 인밴드(사이드밴드) 액세스 구성

이 절차에서는 호스트 네트워크 포트를 사용하여 인밴드 또는 사이드밴드 관리 포트에서 SP에 액세스하는 방법에 대해 설명합니다.

네트워크 연결을 사용하여 이 절차를 수행하면 서버에 대한 연결이 끊어질 수 있습니다. 이 절차에 대해 직렬 연결을 사용하면 사이드밴드 관리 구성을 변경하는 동안 연결이 끊길 가능성이 없어집니다.

1. **Oracle ILOM에 로그인합니다.**

[Oracle ILOM에 로그인 \[19\]](#)을 참조하십시오.

2. 직렬 포트를 사용하여 로그인한 경우 정적 IP 주소를 지정합니다.

지침은 서버의 설치 설명서에서 정적 IP 주소 지정에 대한 정보를 참조하십시오.

3. 현재 네트워크 설정을 확인합니다.

```
-> show /SP/network
```

예를 들어, 출력에 다음과 같은 등록 정보가 표시될 수 있습니다.

```
managementport = MGMT
...
pendingmanagementport = MGMT
...
```

4. **SP 관리 포트를 사이드밴드 포트**로 설정합니다.

서버의 경우 *port*는 MGMT, NET0, NET1, NET2 또는 NET3입니다.

```
-> set /SP/network pendingmanagementport=port
-> set /SP/network commitpending=true
```

5. 변경 사항을 확인합니다.

```
-> show /SP/network
```

예를 들어, 출력에 다음과 같은 새 등록 정보가 표시될 수 있습니다.

```
managementport = NET0
...
pendingmanagementport = NET0
```

관련 정보

- [“Oracle ILOM 인밴드\(사이드밴드\) 관리” \[64\]](#)
- [“SP 네트워크 주소 옵션” \[61\]](#)

장치와 장치 이름 일치

다음 항목에서는 소프트웨어 및 펌웨어가 인식하거나 표시하는 이름으로 서버에서 드라이브 및 기타 장치를 식별하는 방법에 대해 설명합니다. 상황에 따라 동일한 물리적 장치가 다른 유형의 이름으로 확인됩니다.

- [“물리적 장치와 이름 일치의 중요성” \[67\]](#)
- [“WWN 구문” \[68\]](#)
- [서버 구성 요소 표시\(Oracle ILOM\) \[68\]](#)
- [장치 경로 찾기\(OpenBoot\) \[69\]](#)
- [“probe-scsi-all 장치 이름 지정\(OpenBoot\)” \[70\]](#)
- [WWN 장치 이름과 물리적 위치 상호 연결\(probe-scsi-all 명령\) \[71\]](#)

관련 정보

- [SP 및 호스트 네트워크 주소 구성 \[61\]](#)
- [하드웨어 RAID 구성 \[73\]](#)

물리적 장치와 이름 일치의 중요성

다음과 같은 경우 논리적 장치 이름을 장치의 물리적 위치와 상호 연결시켜야 합니다.

- 네트워크를 통해 OS를 다운로드한 경우 슬롯 0(기본 부트 장치)에서 드라이브의 논리적 장치 이름을 지정해야 합니다.
- Oracle Solaris `format` 명령을 실행하는 경우 출력에 표시된 논리적 장치 이름 중 하나를 선택해야 합니다. 작업에 대해 올바른 드라이브를 선택하려면 논리적 장치 이름을 물리 드라이브와 상호 연결시켜야 합니다.
- 드라이브의 논리적 장치 이름이 나열된 시스템 메시지가 표시되는 경우 해당 드라이브가 설치된 물리적 슬롯을 식별해야 할 수 있습니다.

관련 정보

- [“WWN 구문” \[68\]](#)

WWN 구문

Oracle Solaris에서는 논리적 장치 이름에 로컬에서 고유한 *tn*(대상 ID) 필드 대신 WWN (World Wide Name) 구문을 사용합니다. 이 변경은 장치 이름이 특정 SCSI 장치에 매핑될 수 있는 방법에 영향을 미칩니다. 다음은 이 변경으로 인한 영향을 이해하는 데 중요한 사항입니다.

- WWN 명명법을 변경하기 전에는 Oracle Solaris가 *c0t0d0*으로 기본 부트 장치를 식별했습니다.
- 변경으로 인해 이제 기본 부트 장치의 장치 식별자를 *c0tWWNdn*이라고 합니다. 여기서 WWN은 전세계에서 이 장치에 대해 고유한 16진수 값입니다.
- 이 WWN 값은 장치 제조업체에 의해 지정되므로 서버의 장치 트리 구조에 대해 임의의 관계를 가집니다.

WWN 값은 기존 논리적 장치 이름 구조를 따르지 않기 때문에 해당 *cntWWNdn* 값에서 대상 장치를 직접 식별할 수 없습니다. 대신 다음 대체 방법 중 하나로 WWN 기반 장치 이름을 물리적 장치에 매핑할 수 있습니다.

- OS가 실행되고 있지 않은 경우 OpenBoot 명령 *probe-scsi-all*의 출력을 분석할 수 있습니다.
예를 들어, 부트 장치를 식별하려는 경우 *probe-scsi-all* 출력을 분석하십시오.
- OS가 실행되고 있을 경우 *prtconf -v* 명령의 출력을 분석할 수 있습니다.

관련 정보

- [“probe-scsi-all 장치 이름 지정\(OpenBoot\)” \[70\]](#)

▼ 서버 구성 요소 표시(Oracle ILOM)

Oracle ILOM *show components* 명령은 서버에 설치된 구성 요소에 대한 실시간 정보를 표시합니다. 이 정보에는 각 구성 요소에 대한 대상 이름이 포함되어 있습니다.

- Oracle ILOM 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

주 - 이 문서는 여러 서버 제품에 적용됩니다. 다음 예는 SPARC T7-1 서버를 기반으로 합니다. 예에 표시된 출력은 제품에 따라 다를 수 있습니다.

```
-> show components
Target          | Property          | Value
-----+-----+-----
/SYS/MB/CM/CMP  | current_config_state | Enabled
/SYS/MB/CM/CMP/ | current_config_state | Enabled
```

```

BOB01 | |
/SYS/MB/CM/CMP/ | current_config_state | Enabled
BOB01/CH0 | |
...
/SYS/MB/IOH | current_config_state | Enabled
/SYS/MB/IOH/ | current_config_state | Enabled
ILINK0 | |
/SYS/MB/IOH/ | current_config_state | Enabled
ILINK1 | |
/SYS/MB/IOH/ | current_config_state | Enabled
ILINK2 | |
/SYS/MB/IOH/ | current_config_state | Enabled
ILINK3 | |
/SYS/MB/IOH/IOS0 | current_config_state | Enabled
/SYS/MB/IOH/IOS1 | current_config_state | Enabled
/SYS/MB/IOH/IOS2 | current_config_state | Enabled
/SYS/MB/IOH/IOS3 | current_config_state | Enabled
/SYS/MB/IOH/IOS4 | current_config_state | Enabled
/SYS/MB/PCIE1 | current_config_state | Enabled
/SYS/MB/PCIE2 | current_config_state | Enabled
/SYS/MB/PCIE3 | current_config_state | Enabled
/SYS/MB/PCIE4 | current_config_state | Enabled
/SYS/MB/PCIE5 | current_config_state | Enabled
/SYS/MB/PCIE6 | current_config_state | Enabled
/SYS/MB/SASHBA | current_config_state | Enabled
/SYS/MB/USB_CTRL | current_config_state | Enabled
/SYS/MB/XGBE0 | current_config_state | Enabled
/SYS/MB/XGBE1 | current_config_state | Enabled
/SYS/RIO/VIDE0 | current_config_state | Enabled

```

->

관련 정보

- [장치 경로 찾기\(OpenBoot\) \[69\]](#)

▼ 장치 경로 찾기(OpenBoot)

1. **OpenBoot 프롬프트를 표시합니다.**
다양한 환경에서 [OpenBoot 프롬프트 표시 \[20\]](#)를 참조하십시오.
2. **OpenBoot 프롬프트에서 다음을 입력합니다.**

주 - 이 문서는 여러 서버 제품에 적용됩니다. 다음 예는 SPARC T7-1 서버를 기반으로 합니다. 예에 표시된 출력은 제품에 따라 다를 수 있습니다.

```

ok devalias
screen /pci@300/pci@4/display@0
rcdrom /pci@300/pci@2/usb@0/hub@3/storage@1/disk@0
net3 /pci@300/pci@3/network@0,1
net2 /pci@300/pci@3/network@0
cdrom /pci@300/pci@2/usb@0/hub@8/device@1/storage@0/disk@0
net1 /pci@300/pci@1/network@0,1
net /pci@300/pci@1/network@0
net0 /pci@300/pci@1/network@0

```

```

disk7                /pci@301/pci@2/scsi@0/disk@p7
disk6                /pci@301/pci@2/scsi@0/disk@p6
disk5                /pci@301/pci@2/scsi@0/disk@p5
disk4                /pci@301/pci@2/scsi@0/disk@p4
disk3                /pci@301/pci@2/scsi@0/disk@p3
disk2                /pci@301/pci@2/scsi@0/disk@p2
disk1                /pci@301/pci@2/scsi@0/disk@p1
disk                 /pci@301/pci@2/scsi@0/disk@p0
disk0                /pci@301/pci@2/scsi@0/disk@p0
scsi                 /pci@301/pci@2/scsi@0
scsi0                /pci@301/pci@2/scsi@0
virtual-console      /virtual-devices/console@1
name                 aliases
    
```

관련 정보

- 다양한 환경에서 OpenBoot 프롬프트 표시 [20]
- RAID 하드웨어 볼륨 만들기 준비(FCode 기반 RAID 유틸리티) [76]

probe-scsi-all 장치 이름 지정(OpenBoot)

probe-scsi-all을 통해 표시되는 출력은 서버의 모든 SCSI 장치를 나열하고 각 장치에 대해 일련의 기본적인 정보를 제공합니다. probe-scsi-all 출력을 분석할 때는 동일한 장치에 대한 이름이 다른 다음 데이터 필드를 살펴 보십시오. 여러 명령에서 특정 유형의 이름을 사용해야 합니다.

엔티티 이름	정의
Target	각 SAS 드라이브에 고유한 대상 ID가 지정됩니다.
SASDeviceName	제조사에서 SAS 드라이브에 지정한 WWN 값입니다. Oracle Solaris에서는 이 이름을 인식합니다.
SASAddress	OpenBoot 펌웨어에서 인식하는 SCSI 장치에 지정된 WWN 값입니다.
PhyNum	대상 드라이브에 연결된 컨트롤러 포트의 16진수 ID입니다.
VolumeDeviceName(RAID 볼륨이 구성된 경우)	Oracle Solaris에서 인식하는 RAID 볼륨에 지정된 WWN 값입니다. VolumeDeviceName은 RAID 볼륨에 포함된 모든 SCSI 장치의 SASDeviceName을 대체합니다.
VolumeWWID(RAID 볼륨이 구성된 경우)	RAID 볼륨에서 올바른 대상을 확인하려는 경우 또는 선택적 내부 RAID HBA 컨트롤러로 서버가 구성된 경우 VolumeDeviceName 엔티티를 사용합니다.
	OpenBoot 펌웨어에서 인식하는 RAID 볼륨에 지정된 WWN 기반 값입니다. VolumeWWID는 RAID 볼륨에 포함된 모든 SCSI 장치의 SASAddress를 대체합니다.

개략적으로 보면 WWN 매핑 프로세스는 다음 단계로 구성됩니다.

1. 작업의 대상이 될 하드 드라이브의 물리적 위치를 식별합니다.
2. 해당 물리적 위치에 연결된 컨트롤러 포트를 식별합니다.
3. 해당 컨트롤러 포트에 연결된 드라이브의 WWN 기반 장치 이름을 찾습니다.

주 - 물리 드라이브 슬롯 구성에 대한 설명은 서버의 서비스 설명서를 참조하십시오.

관련 정보

- [“WWN 구문” \[68\]](#)

▼ WWN 장치 이름과 물리적 위치 상호 연결(probe-scsi-all 명령)

1. **OpenBoot** 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

```
ok probe-scsi-all
/pci@400/pci@1/pci@0/pci@cLSI,sas@0

FCode Version 1.00.54, MPT Version 2.00, Firmware Version 5.00.17.00

Target 9
Unit 0 Disk SEAGATE ST9300003SSUN3006 0B70 585937500 Blocks, 300 GB
SASDeviceName 5000c50033438dbb SASAddress 5000c50033438db9 PhyNum 0
Target b
Unit 0 Dusj SEAGATE ST9300003SSUN300G 0468 585937500 Blocks, 300 GB
SASDeviceName 5000c50005c15803 SASAddress 5000c50005c15801 PhyNum 1
Target c
Unit 0 Elc1 Serv device SUN NEM Hydra II SOL 0308
SASAddress 5080020000bb193d PhyNum 24

/pci@400/pci@1/pci@0/pci@0/pci@0/usb@0,2/hub@3/storage@2
Unit 0 Removable Read Only device AMI Virtual CDROM 1.00
```

2. 이 출력에서 다음 디스크 식별자를 살펴 봅니다.

- LSI,sas@0 – 디스크 컨트롤러(이 예의 경우 REM). 서버에 디스크 컨트롤러가 2개 이상일 경우 각 컨트롤러와 연관된 대상 드라이브가 해당 컨트롤러의 정보 뒤에 나열됩니다.
- SASDeviceName – Oracle Solaris에서 인식하는 WWN
- SASAddress – OpenBoot가 참조하는 WWN
- PhyNum – 드라이브가 차지하고 있는 물리적 슬롯(값 0은 HDD 슬롯 0의 드라이브를 나타냄)

3. 이 출력의 값을 확인하여 **Oracle Solaris**에서 인식하는 `cntWWNdn` 형식의 논리적 장치 이름을 생성합니다.

이 예에서는 다음과 같이 슬롯 0의 드라이브를 나타내는 이름을 생성합니다.

- `cn = c0`
`n`은 SAS 컨트롤러 번호입니다.

- `tWWN = t5000c50033438dbb`

`WWN`은 `SASDeviceName` 값입니다.

- `dn = d0`

`n`은 내장된 모든 SCSI 장치에 대해 `o`입니다.

완성된 논리적 장치 이름은 `c0t5000c50033438dbbd0`입니다.

관련 정보

- [“probe-scsi-all 장치 이름 지정\(OpenBoot\)” \[70\]](#)

하드웨어 RAID 구성

다음 항목에서는 서버의 내장 SAS3 디스크 컨트롤러를 사용하여 RAID 디스크 볼륨을 구성 및 관리하는 방법에 대해 설명합니다.

- [“하드웨어 RAID 지원” \[73\]](#)
- [“하드웨어 RAID 지침” \[75\]](#)
- [“FCode 기반 RAID 유틸리티 명령” \[76\]](#)
- [RAID 하드웨어 볼륨 만들기 준비\(FCode 기반 RAID 유틸리티\) \[76\]](#)
- [하드웨어 RAID 볼륨 만들기 \[77\]](#)
- [“RAID 볼륨의 핫 스페어 드라이브\(LSI\)” \[79\]](#)
- [“드라이브 실패 여부 확인” \[79\]](#)
- [“RAID 드라이브 교체 전략” \[81\]](#)

관련 정보

- [장치와 장치 이름 일치 \[67\]](#)

하드웨어 RAID 지원

서버에서는 내장 SAS3 RAID 컨트롤러를 통해 하드웨어 RAID 지원을 제공합니다. 각 컨트롤러를 통해 2개 이상의 중복 디스크 드라이브로 구성된 논리적 디스크 볼륨을 최대 2개 만들 수 있습니다. 다음 표는 각 서버에 내장된 하드웨어 RAID 컨트롤러를 식별합니다.

서버	컨트롤러 설명	지원되는 RAID 레벨
SPARC T7-1	1개의 내장 SAS3 컨트롤러	0, 1, 1e, 10
SPARC T7-2	2개의 내장 SAS3 컨트롤러	0, 1, 1e, 10
SPARC T7-4	2개의 내장 SAS3 컨트롤러	0, 1, 1e, 10

주 - RAID 1e 및 RAID 10는 기능적으로 동일합니다. RAID 1e에는 홀수 개의 드라이브가 필요합니다(최소 3개). RAID 10에는 짝수 개의 드라이브가 필요합니다(최소 4개).

이러한 서버에서 제공되는 내장 SAS3 컨트롤러와 함께 사용할 수 있는 세 가지 RAID 관리 유틸리티 세트가 있습니다.

FCode 기반 RAID 유틸리티

내장 컨트롤러와 함께 제공된 FCode 기반 명령을 사용하여 대상을 표시하고 서버의 논리 볼륨을 관리할 수 있습니다. OpenBoot 프롬프트에서 이러한 명령을 입력합니다.

이 문서에 표시된 RAID 예에서는 별도로 지정되지 않는 한 컨트롤러의 FCode 기반 명령을 사용합니다.

sas3ircu 유틸리티

Oracle Solaris 명령 프롬프트에서 LSI SAS3 RAID 관리 유틸리티 `sas3ircu`를 사용해서 온보드 SAS3 컨트롤러에 대한 RAID 기능을 관리할 수 있습니다. `sas3ircu` 유틸리티는 RAID 0, RAID 1, RAID 1e 및 RAID 10을 구성할 수 있습니다.

주 - `sas3ircu`를 사용할 때는 RAID 1e를 지정할 때 대상 드라이브가 홀수 개수여야 합니다(최소 3개). RAID 10을 지정할 때는 대상 드라이브가 짝수 개수여야 합니다(최소 4개).

Oracle 서버용 `sas3ircu` 유틸리티는 사용자 설명서와 함께 다음 LSI 웹 사이트에서 제공됩니다.

<http://www.lsi.com/sep/Pages/oracle/index.aspx>



주의 - 내장 SAS 컨트롤러에 대한 펌웨어를 업데이트하려면 반드시 Oracle 지원 사이트(<https://support.oracle.com>)에서 업데이트를 받아야 합니다. 다른 위치 또는 Oracle 이외의 다른 공급업체에서 가져와서 내장 SAS 컨트롤러에 적용된 펌웨어는 지원되지 않습니다.

raidconfig 명령

Oracle Hardware Management Pack에 포함된 `raidconfig` 명령을 사용할 수 있습니다. Oracle Server CLI 도구 구성 요소를 사용하면 서버에서 RAID 볼륨을 만들고 관리할 수 있습니다. 이러한 명령을 사용하려면 서버를 지원하는 Oracle Hardware Management Pack 소프트웨어에 액세스합니다. Oracle Hardware Management Pack은 Oracle Solaris 11.2에 포함되어 있습니다. 다른 버전을 다운로드하는 경우, 설치 방법은 다음 위치에서 해당 버전의 *Oracle Hardware Management Pack Installation Guide*를 참조하십시오.

<http://www.oracle.com/goto/ohmp/docs>

Oracle Enterprise Manager Ops Center의 RAID 기능

Oracle Enterprise Manager Ops Center에서는 RAID를 만들고 기존 RAID를 관리할 수 있습니다. Oracle Enterprise Manager Ops Center에서 기존 RAID를 다시 구성할 경우, 원래 RAID에 있는 디스크 내용이 손실됩니다.

Oracle Enterprise Manager Ops Center에 대한 자세한 내용은 “[Oracle Enterprise Manager Ops Center 개요](#)” [15]를 참조하십시오.

관련 정보

- [하드웨어 RAID 볼륨 만들기](#) [77]
- [RAID 하드웨어 볼륨 만들기 준비\(FCode 기반 RAID 유틸리티\)](#) [76]
- [“Oracle Hardware Management Pack 개요”](#) [15]
- [“Oracle Enterprise Manager Ops Center 개요”](#) [15]

하드웨어 RAID 지침



주의 - 온보드 디스크 컨트롤러를 사용하여 RAID 볼륨을 만들면 볼륨에 포함되는 디스크에 현재 있는 모든 데이터가 손실됩니다.

서버에서 RAID 볼륨을 구성할 때는 다음 사항을 이해해야 합니다.

- 서버에서 RAID 디스크 볼륨을 구성하고 사용하기 전에 사용 중인 OS에 대해 사용 가능한 최신 SRU 또는 패치를 설치했는지 확인합니다. OS를 최신 상태로 유지하기 위한 추가 지침을 보려면 사용 중인 서버에 대해 제공된 최신 제품 안내서를 참조하십시오.
- 볼륨 마이그레이션(서버 간에 모든 RAID 볼륨 디스크 멤버 재배치)은 지원되지 않습니다. 이 작업이 필요한 경우에는 권한이 부여된 Oracle 서비스 공급자에 문의하십시오.

관련 정보

- [시스템 펌웨어 업데이트](#) [85]

FCode 기반 RAID 유틸리티 명령

이러한 명령은 내장 컨트롤러와 함께 제공된 FCode 기반 RAID 유틸리티를 통해 제공됩니다. OpenBoot 프롬프트에서 이러한 명령을 입력할 수 있습니다. 특정 컨트롤러에 적용되도록 이러한 명령을 입력하기 위해 준비하는 것과 관련된 자세한 내용은 [RAID 하드웨어 볼륨 만들기 준비\(FCode 기반 RAID 유틸리티\) \[76\]](#)를 참조하십시오.

FCode 명령	설명
show-children	연결된 모든 물리 드라이브 및 논리 볼륨을 나열합니다.
show-volumes	연결된 모든 논리 볼륨을 자세하게 나열합니다.
create-raid0-volume	RAID 0 볼륨(최소 2개 대상)을 만듭니다.
create-raid1-volume	RAID 1 볼륨(정확히 2개 대상)을 만듭니다.
create-raid1e-volume	홀수 개의 대상 드라이브에 대해 RAID 1e 볼륨을 만듭니다(최소 3개). 주 - 이 명령으로 짝수 개의 대상 드라이브를 지정할 경우(최소 4개), 해당 드라이브는 RAID 10으로 구성되고 식별됩니다. 짝수 개수의 드라이브의 경우 RAID 1e는 RAID 10과 기능상 동일합니다.
create-raid10-volume	짝수 개의 대상 드라이브에 대해 RAID 10 볼륨을 만듭니다(최소 4개). 다른 개수의 대상 드라이브에 대해서는 이 명령이 실패합니다.
delete-volume	RAID 볼륨을 삭제합니다.
activate-volume	마더보드가 교체된 후 RAID 볼륨을 다시 활성화합니다.

관련 정보

- [하드웨어 RAID 볼륨 만들기 \[77\]](#)
- [RAID 하드웨어 볼륨 만들기 준비\(FCode 기반 RAID 유틸리티\) \[76\]](#)
- [“OpenBoot 프롬프트 표시” \[37\]](#)

▼ RAID 하드웨어 볼륨 만들기 준비(FCode 기반 RAID 유틸리티)

FCode 기반 RAID 유틸리티를 사용한 RAID 볼륨 만들기를 준비하려면 이 절차를 수행하십시오. 이 절차를 수행하면 특정 컨트롤러에 대해 다른 FCode 기반 RAID 유틸리티 명령을 사용할 수도 있습니다.

1. 스크롤을 지원하는 Xterm 또는 동등한 단말기 창에서 다음 절차를 수행합니다.

주 - OpenBoot 명령 및 FCode 기반 명령은 대량의 상세 출력을 생성합니다. Xterm 또는 Gnome 단말기 창에는 해당 출력을 보는 데 사용할 수 있는 스크롤 막대 기능이 제공됩니다.

2. 전원이 이미 있으며 **OpenBoot** 환경에서 `auto-boot`가 사용 안함으로 설정된 경우 서버에 전원을 공급하거나 서버를 재설정합니다.
다양한 환경에서 [OpenBoot 프롬프트 표시 \[20\]](#)를 참조하십시오.

3. **OpenBoot** 환경을 시작합니다.

4. 서버의 장치 경로를 나열합니다.
예를 들어, 명령의 출력에 SPARC T7-1에 대해 다음 행이 포함될 수 있습니다.

```
ok show-devs
...
/pci@301/pci@2/scsi@0
...
```

5. **OpenBoot** `select` 명령을 사용하여 하드웨어 RAID 볼륨을 만들려는 컨트롤러를 지정합니다.

```
ok select /pci@301/pci@2/scsi@0
```

컨트롤러에 대한 전체 장치 경로를 사용하는 대신 컨트롤러에 대해 미리 구성된 별칭을 사용할 수 있습니다. 예를 들어, 다음과 같습니다.

```
ok select scsi_alias
```

여기서 `scsi_alias`는 이전에 경로에 대해 만든 사전 구성된 별칭에 해당합니다.

주 - 서버에서 사전 구성된 별칭을 보려면 `OpenBoot devalias` 명령을 사용하십시오. [장치 경로 찾기\(OpenBoot\) \[69\]](#)를 참조하십시오.

6. **5단계**를 수행한 후 다른 컨트롤러를 선택하기로 결정할 경우 현재 컨트롤러의 선택을 취소해야 합니다.

```
ok unselect-dev
```

이제 **5단계**에 설명된 대로 다른 컨트롤러를 선택할 수 있습니다. 그런 다음 선택된 컨트롤러에 적용되는 다른 FCode 기반 RAID 명령을 실행할 수 있습니다.

7. 선택된 컨트롤러에서 하드웨어 RAID 볼륨 만들기를 계속합니다.
[하드웨어 RAID 볼륨 만들기 \[77\]](#)를 참조하십시오.

관련 정보

- 다양한 환경에서 [OpenBoot 프롬프트 표시 \[20\]](#)
- “FCode 기반 RAID 유틸리티 명령” [\[76\]](#)
- [장치 경로 찾기\(OpenBoot\) \[69\]](#)

▼ 하드웨어 RAID 볼륨 만들기

1. 새 RAID 볼륨을 처리할 컨트롤러를 선택합니다.

[RAID 하드웨어 볼륨 만들기 준비\(FCode 기반 RAID 유틸리티\) \[76\]](#)를 참조하십시오. 이 단계에서 OpenBoot 프롬프트가 표시되어 내장 디스크 컨트롤러를 선택했습니다.

2. 선택된 컨트롤러의 물리 드라이브를 나열합니다.

RAID에서 사용할 각 디스크의 대상 이름을 기록해 둡니다. 이 예에서는 대상의 이름이 9, a, b 및 c입니다.

```
ok show-children
...
Target 9
  Unit 0   Disk   HITACHI H109060SESUN600G A690   1172123568 Blocks, 600 GB
  SASDeviceName 500cca0566c32b4 SASAddress 500cca0566c32b5 PhyNum 0
Target a
  Unit 0   Disk   HITACHI H109060SESUN600G A690   1172123568 Blocks, 600 GB
  SASDeviceName 500cca0566cfac4 SASAddress 500cca0566cfac5 PhyNum 1
ok
```

3. 이러한 명령 중 하나를 입력하여 여러 물리적 디스크에서 논리 드라이브를 만듭니다.

- create-raid0-volume
- create-raid1-volume
- create-raid1e-volume
- create-raid10-volume

예를 들어, 대상 9 및 a가 있는 RAID 0 볼륨을 만들려면 먼저 대상을 입력한 다음 명령 이름을 입력합니다.

```
ok 9 a create-raid0-volume
```

3개 대상(a, b, c)으로 RAID 1e 볼륨을 만들려면 다음을 입력합니다.

```
ok a b c create-raid1e-volume
```

4개 대상(9, a, b, c)으로 RAID 10 볼륨을 만들려면 다음을 입력합니다.

```
ok 9 a b c create-raid10-volume
```

4. RAID 볼륨 만들기를 확인합니다.

```
ok show-volumes
```

5. (선택 사항) 현재 컨트롤러가 처리할 두번째 RAID 볼륨을 만듭니다.

[3단계](#)에 설명된 대로 다른 명령을 입력하면 됩니다.

6. 컨트롤러를 선택 해제합니다.

```
ok unselect-dev
```

관련 정보

- [“FCode 기반 RAID 유틸리티 명령” \[76\]](#)
- [다양한 환경에서 OpenBoot 프롬프트 표시 \[20\]](#)

RAID 볼륨의 핫 스페어 드라이브(LSI)

2개의 전역 핫 스페어 드라이브를 구성하여 미러링된 RAID 볼륨의 데이터를 보호할 수 있습니다. RAID 1, RAID 1e 또는 RAID 10 미러링된 볼륨의 드라이브 중 하나가 실패한 경우 내장 RAID 컨트롤러가 실패한 드라이브를 자동으로 핫 스페어 드라이브로 교체한 다음 미러링된 데이터를 다시 동기화합니다.

`sas3ircu` LSI 유틸리티를 사용하여 전역 핫 스페어 드라이브를 추가할 수 있습니다. Oracle Hardware Management Pack에 포함된 `raidconfig` 유틸리티를 사용할 수도 있습니다. 핫 스페어 드라이브 추가에 대한 자세한 내용은 *SAS3 Integrated RAID Solution User Guide*를 참조하십시오.

관련 정보

- [“하드웨어 RAID 지원” \[73\]](#)
- [“Oracle Hardware Management Pack 개요” \[15\]](#)

드라이브 실패 여부 확인

다음 항목에서는 RAID 볼륨에 포함된 드라이브의 실패 여부를 확인하기 위한 여러 가지 방법에 대해 설명합니다.

- [“서비스 요청 드라이브 LED” \[79\]](#)
- [RAID 볼륨의 드라이브와 관련된 오류 메시지 찾기 \[80\]](#)
- [상태 표시\(FCode 기반 RAID 유틸리티\) \[80\]](#)
- [상태 표시\(`sas3ircu` 유틸리티, LSI\) \[81\]](#)

관련 정보

- [서버 모니터링 \[83\]](#)

서비스 요청 드라이브 LED

서버의 드라이브에서 결함이 발생하면 드라이브 전면의 주황색 서비스 요청 LED가 켜집니다. 이 주황색 LED를 통해 시스템에서 결함이 있는 드라이브를 찾을 수 있습니다. 또한 서버가 하드 드라이브 결함을 감지한 경우에도 전면 및 후면 패널의 서비스 작업 요청 LED가 켜집니다. 해당 LED에 대한 위치 및 설명은 서버의 서비스 설명서를 참조하십시오.

관련 정보

- [로케이터 LED 켜기 \[83\]](#)

▼ RAID 볼륨의 드라이브와 관련된 오류 메시지 찾기

드라이브에서 결함이 발생하면 드라이브 및 해당 드라이브가 포함된 RAID 볼륨에 대한 오류 메시지가 시스템 콘솔에 표시됩니다. 예를 들어, 시스템 콘솔 디스플레이의 다음 메시지는 PhysDiskNum 1의 손실로 인해 볼륨 905의 성능이 저하되었음을 나타냅니다.

```
Mar 16 16:28:26 hostname scsi: /pci@400/pci@2/pci@0/pci@e/scsi@0 (mpt_sas0):
Mar 16 16:28:26 hostname      PhysDiskNum 1 with DevHandle 0xc in slot 0 for
enclosure with handle 0x0 is now offline
Mar 16 16:28:26 hostname scsi: /pci@400/pci@2/pci@0/pci@e/scsi@0 (mpt_sas0):
Mar 16 16:28:26 hostname      PhysDiskNum 1 with DevHandle 0xc in slot 0 for
enclosure with handle 0x0 is now , active, out of sync
Mar 16 16:28:26 hostname scsi: WARNING: /pci@400/pci@2/pci@0/pci@e/scsi@0
(mpt_sas0):
Mar 16 16:28:26 hostname      Volume 905 is degraded
Mar 16 16:28:26 hostname scsi: /pci@400/pci@2/pci@0/pci@e/scsi@0 (mpt_sas0):
Mar 16 16:28:26 hostname      Volume 0 is now degraded
Mar 16 16:28:26 hostname scsi: WARNING: /pci@400/pci@2/pci@0/pci@e/scsi@0
(mpt_sas0):
Mar 16 16:28:26 hostname      Volume 905 is degraded
```

- `/var/adm/messages` 파일의 최근 시스템 콘솔 메시지를 표시합니다.

```
# more /var/adm/messages*
```

서버의 서비스 설명서에서 이러한 메시지 및 기타 메시지에 대한 내용을 참조하십시오.

관련 정보

- [서버 모니터링 \[83\]](#)
- [“드라이브 실패 여부 확인” \[79\]](#)

▼ 상태 표시(FCode 기반 RAID 유틸리티)

시스템을 정지한 다음 OpenBoot 프롬프트에서 `show-volumes` 명령을 사용하여 드라이브 실패 여부를 확인할 수 있습니다.

1. 시스템을 정지하고 OpenBoot 프롬프트를 표시합니다.
[다양한 환경에서 OpenBoot 프롬프트 표시 \[20\]](#)를 참조하십시오.
2. 실패한 것으로 간주되는 RAID 볼륨에 대한 SAS 컨트롤러 장치를 선택합니다.
예를 들어, 다음과 같습니다.


```
ok select /pci@300/pci@1/pci@0/pci@e/scsi@0
```

자세한 내용은 [RAID 하드웨어 볼륨 만들기 준비\(FCode 기반 RAID 유틸리티\) \[76\]](#)를 참조하십시오.

- 이 컨트롤러가 처리하는 RAID 볼륨 및 연관된 디스크에 대한 세부 정보를 표시합니다. 다음 예에서 RAID 1 볼륨의 보조 디스크는 오프라인 상태입니다.

```
ok show-volumes
Volume 0 Target 389 Type RAID1 (Mirroring)
Name raid1test WWID 04eec3557b137f31
Degraded Enabled
2 Members 2048 Blocks, 1048 KB
Disk 1
Primary Optimal
Target c HITACHI H101414SCSUN146G SA25
Disk 0
Secondary Offline Out Of Sync
Target 0 HITACHI
```

- 이 컨트롤러에 적용되는 명령 입력이 끝나면 장치의 선택을 해제합니다.

```
ok unselect-dev
```

관련 정보

- 장치 경로 찾기(OpenBoot) [69]
- “드라이브 실패 여부 확인” [79]

▼ 상태 표시(sas3ircu 유틸리티, LSI)

- LSI sas3ircu 유틸리티를 사용하여 RAID 볼륨 및 연관된 드라이브의 상태를 표시할 수 있습니다.

sas3ircu 유틸리티를 사용한 장치 상태 표시 및 해석에 대한 자세한 내용은 *SAS3 Integrated RAID Solution User Guide*를 참조하십시오.

관련 정보

- 장치 경로 찾기(OpenBoot) [69]
- “드라이브 실패 여부 확인” [79]

RAID 드라이브 교체 전략

RAID 볼륨에 포함된 드라이브를 교체할 때는 서버의 서비스 설명서에 나오는 드라이브 교체 지침을 따르십시오. RAID 볼륨이 포함된 경우 다음과 같은 차이점에 유의하십시오.

- 서비스 설명서의 `cfgadm` 지침은 RAID 볼륨의 일부가 아닌 개별 드라이브에 적용됩니다. 드라이브가 RAID 볼륨의 일부인 경우 새 드라이브로 핫 스왑하기 전에 구성을 해제할 필요가 없습니다.
- 드라이브가 RAID 0 볼륨에서 실패한 경우 해당 볼륨의 모든 데이터가 손실됩니다. 실패한 드라이브를 동일한 용량의 새 드라이브로 교체합니다. 그런 다음 RAID 0 볼륨을 다시 만들고([하드웨어 RAID 볼륨 만들기 \[77\]](#) 참조) 백업에서 데이터를 복원합니다.
- 드라이브가 RAID 1, RAID 1e 또는 RAID 10 볼륨에서 실패한 경우 새 드라이브가 자동으로 구성되고 RAID 볼륨과 동기화됩니다. 실패한 드라이브를 제거하고 동일한 용량의 새 드라이브로 교체합니다. 그런 다음 RAID 볼륨이 자동으로 새 드라이브를 통합하도록 합니다.

관련 정보

- “드라이브 실패 여부 확인” [79]

서버 모니터링

서버에서는 LED, Oracle ILOM, POST 등 시스템 작업 및 결함 동작을 모니터링할 수 있는 여러 가지 방법을 제공합니다. 시스템 콘솔 작업을 비롯한 로그 파일은 Oracle Solaris 및 Oracle ILOM에서 유지 관리됩니다. LED, 결함 보고서 및 로그 파일과 관련된 구체적인 내용은 서버의 서비스 설명서에서 결함 감지 및 관리 항목을 참조하십시오.

주 - Oracle Enterprise Manager Ops Center를 사용하면 다른 서버 및 자산과 함께 이 서버를 모니터링할 수 있습니다. 자세한 내용은 [“Oracle Enterprise Manager Ops Center 개요” \[15\]](#)를 참조하십시오.

서버에서 문제가 감지되면 로케이터 버튼 및 LED를 사용하여 물리적 위치에서 서비스 주의가 필요한 서버를 식별할 수 있습니다.

- [로케이터 LED 켜기 \[83\]](#)
- [로케이터 LED 끄기 \[84\]](#)
- [서버의 로케이터 LED 상태 표시 \[84\]](#)

관련 정보

- 사용 중인 서버의 서비스 매뉴얼의 결함 감지 및 관리
- [장치와 장치 이름 일치 \[67\]](#)

▼ 로케이터 LED 켜기

서버를 서비스해야 할 경우 시스템 로케이터 LED를 켜면 올바른 서버를 쉽게 식별할 수 있습니다. 관리자 권한 없이도 `set /System/locator_indicator` 및 `show /System/locator_indicator` 명령을 사용할 수 있습니다.

1. **Oracle ILOM에 로그인합니다.**
[Oracle ILOM에 로그인 \[19\]](#)을 참조하십시오.
2. 로케이터 LED를 켭니다.

```
-> set /System/locator_indicator=on
```

관련 정보

- [로케이터 LED 끄기 \[84\]](#)
- [서버의 로케이터 LED 상태 표시 \[84\]](#)

▼ 로케이터 LED 끄기

서버의 서비스가 완료되면 로케이터 LED를 끌 수 있습니다. 관리자 권한 없이도 `set /System/locator_indicator` 명령을 사용할 수 있습니다.

1. **Oracle ILOM에 로그인합니다.**
[Oracle ILOM에 로그인 \[19\]](#)을 참조하십시오.

2. 로케이터 LED를 끕니다.

```
-> set /System/locator_indicator=off
```

관련 정보

- [로케이터 LED 켜기 \[83\]](#)
- [서버의 로케이터 LED 상태 표시 \[84\]](#)

▼ 서버의 로케이터 LED 상태 표시

관리자 권한 없이도 `show /System/locator_indicator` 명령을 사용할 수 있습니다.

1. **Oracle ILOM에 로그인합니다.**
[Oracle ILOM에 로그인 \[19\]](#)을 참조하십시오.

2. 로케이터 LED 상태를 표시합니다.

```
-> show /System/locator_indicator
```

관련 정보

- [로케이터 LED 켜기 \[83\]](#)
- [로케이터 LED 끄기 \[84\]](#)

시스템 펌웨어 업데이트

다음 항목에서는 시스템 펌웨어를 업데이트하는 방법과 Oracle의 SPARC T7 시리즈 서버에 대한 현재 펌웨어 버전을 보는 방법에 대해 설명합니다.

- [시스템 펌웨어 버전 표시 \[85\]](#)
- [시스템 펌웨어 업데이트 \[85\]](#)

관련 정보

- [시스템 관리 리소스 이해 \[11\]](#)

▼ 시스템 펌웨어 버전 표시

/HOST 등록 정보는 호스트의 펌웨어 버전에 대한 정보를 표시합니다. 출력에는 전체 시스템 펌웨어 버전 및 펌웨어 구성 요소(예: Oracle ILOM, OpenBoot 및 POST) 버전이 포함됩니다.

1. 현재 호스트 등록 정보 값을 표시합니다.

```
-> show /HOST
```

show /HOST 명령에 대한 자세한 내용은 *Oracle ILOM* 구성 및 유지 관리를 위한 관리자 설명서를 참조하십시오.

2. 출력을 검사하여 원하는 시스템 펌웨어 또는 펌웨어 구성 요소에 대해 나열되는 버전을 찾습니다.

관련 정보

- [시스템 펌웨어 업데이트 \[85\]](#)

▼ 시스템 펌웨어 업데이트

서버에 대한 모든 펌웨어를 동시에 설치해야 합니다. 개별적으로 시스템 펌웨어 구성 요소(예: Oracle ILOM)를 설치할 수 없습니다.

1. 서버에 대한 시스템 펌웨어 복사본을 다운로드합니다.
해당 서버의 제품 안내서 또는 [Oracle ILOM 기능 업데이트 및 릴리스 노트](#)에서 제품 소프트웨어 및 펌웨어 다운로드에 대한 정보를 참조하십시오.
2. **Oracle ILOM CLI** 또는 웹 인터페이스를 통해 펌웨어를 업데이트합니다.
Oracle ILOM 구성 및 유지 관리를 위한 관리자 설명서에서 [펌웨어 업데이트 수행](#)과 관련된 정보를 참조하십시오. 펌웨어를 업데이트하기 전에 해당 문서에 설명된 준비 단계를 수행했는지 확인합니다.

관련 정보

- [시스템 펌웨어 버전 표시 \[85\]](#)

▼ 호스트에서 SP 펌웨어 업데이트

호스트에서 SP 펌웨어를 업데이트하려면 OHMP(Oracle Hardware Management Pack)의 일부로 Oracle Solaris 11.3에 포함된 `fwupdate` 유틸리티를 사용하십시오.

주 - Oracle SPARC T7 시리즈 서버부터 `sysfwdownload` 유틸리티는 더 이상 SP 펌웨어 릴리스와 함께 제공되지 않으며 더 이상 지원되지 않습니다.

`fwupdate` 유틸리티 사용에 대한 자세한 내용은 *Oracle Server CLI Tools for Oracle Solaris 11.3 User Guide*(http://docs.oracle.com/cd/E64576_01/html/E64582/gltkm.html#scrolltoc)에서 "Update an Oracle ILOM Service Processor Using `fwupdate`"를 참조하십시오.

- 원하는 SP 펌웨어 패키지를 가져온 후에는 **HOST**에서 **SP**를 업데이트합니다.

```
fwupdate update sp-bios-firmware -n sp_bios -f firmware-package-file.pkg
```

여기서 `firmware-package-file.pkg`는 해당 서버의 SP에 대한 펌웨어 패키지 경로입니다.

용어

A

ASR 자동 서비스 요청(Auto Service Request)의 약어입니다.

B

BOB 보드의 메모리 버퍼를 의미합니다.

C

CMP 칩 다중 프로세서(Chip MultiProcessor)의 약어입니다.

D

DHCP 동적 호스트 구성 프로토콜(Dynamic Host Configuration Protocol)의 약어입니다.

E

eUSB drive (eUSB 드라이브) 내장 범용 직렬 버스 드라이브(Embedded universal serial bus drive)의 약어입니다.

F

FRU 현장 대체 가능 장치(Field-Replaceable Unit)의 약어입니다.

H

- HBA** 호스트 버스 어댑터(Host Bus Adapter)의 약어입니다.
- host(호스트)** Oracle Solaris OS 및 기타 응용 프로그램을 실행하는 서버 또는 서버 모듈의 일부(CPU 및 기타 하드웨어 포함)입니다. *host*(호스트)라는 용어는 기본 컴퓨터와 SP를 구분하는 데 사용됩니다. [SP](#)를 참조하십시오.

I

- ID PROM** 서버 또는 서버 모듈에 대한 시스템 정보가 포함된 칩입니다.
- IP** 인터넷 프로토콜(Internet Protocol)의 약어입니다.

K

- KVM** 키보드, 비디오, 마우스(Keyboard, video, mouse)의 약어입니다. 스위치를 사용하여 하나의 키보드, 디스플레이 및 마우스를 둘 이상의 컴퓨터와 공유를 참조하십시오.

L

- LDom** Oracle VM Server for SPARC에서 관리되는 논리적 도메인입니다. [Oracle VM Server for SPARC](#)를 참조하십시오.

M

- MAC** 시스템 액세스 코드(Machine Access code)의 약어입니다.
- MAC Address (MAC 주소)** 매체 액세스 컨트롤러(Media Access Controller) 주소입니다.
- MSGID** 메시지 식별자(Message Identifier)의 약어입니다.

N

- NAC name (NAC 이름)** 네트워크 장치 컨테이너 이름(Network device container name)의 약어입니다. 원격 액세스, 구성 및 관리를 위해 사용되는 물리적 장치 주소입니다. [Oracle ILOM](#) 및 [SDM name\(SDM 이름\)](#)을 참조하십시오.

name space (이름 공간)	최상위 레벨의 Oracle ILOM 대상입니다.
NET MGT	네트워크 관리 포트(Network Management Port)의 약어입니다. 서버 SP의 이더넷 포트입니다.
NIC	네트워크 인터페이스 카드 또는 컨트롤러(Network Interface Card 또는 Controller)의 약어입니다.
NVMe	비휘발성 메모리 익스프레스 컨트롤러(Nonvolatile memory express controller)의 약어입니다. 선택적 NVMe 스위치 카드는 서버에서 NVMe 서비스를 제공합니다.
O	
OBP	OpenBoot PROM의 약어입니다. OBP는 파일 이름 및 메시지에 사용되어 OpenBoot에 대한 관계를 나타내기도 합니다.
Oracle ILOM	Oracle Integrated Lights Out Manager의 약어입니다. Oracle ILOM 펌웨어는 다양한 Oracle 시스템에 사전 설치됩니다. Oracle ILOM을 통해 호스트 시스템의 상태에 관계없이 Oracle 서버를 원격으로 관리할 수 있습니다.
Oracle Solaris OS	Oracle Solaris 운영 체제입니다.
Oracle VM Server for SPARC	SPARC 플랫폼에 대한 가상화 서버입니다.
P	
PCI	주변 구성 요소 상호 연결(Peripheral Component Interconnect)의 약어입니다.
PCIe	PCI Express의 약어입니다. 고대역폭 주변 장치 및 I/O 장치를 지원하는 산업 표준 버스 아키텍처입니다.
POST	전원 공급 자가 테스트(Power-On Self-Test)의 약어입니다.
PROM	프로그램 가능 읽기 전용 메모리(Programmable Read-Only Memory)의 약어입니다.
S	
SAS	직렬 연결 SCSI(Serial Attached SCSI)의 약어입니다.

SCC	시스템 구성 칩(System Configuration Chip)의 약어입니다.
SCC PROM	프로그래밍 가능한 읽기 전용 메모리에 대한 시스템 구성 칩입니다. 시스템 구성 데이터가 포함된 이동식 모듈입니다.
SDM name (SDM 이름)	간소화된 데이터 모델 이름(Simplified data model name)의 약어입니다. 여러 서버 유형에서 Oracle ILOM에 대한 장치 정보를 일관되게 제공하기 위한 방법입니다. NAC name(NAC 이름) 을 참조하십시오.
SER MGT port(SER MGT 포트)	직렬 관리 포트(Serial Management Port)의 약어입니다. 서버 SP의 직렬 포트입니다.
SP	서비스 프로세서(Service Processor)의 약어입니다. 서버에서 SP는 호스트 전원 상태에 관계없이 서버 전원 코드가 연결되어 전원이 켜질 때마다 작동 및 액세스되는 고유 OS가 포함된 카드입니다. SP는 Oracle ILOM 명령을 처리하여 호스트의 정전 관리 제어 기능을 제공합니다. host(호스트) 를 참조하십시오.
SPM	서비스 프로세서 모듈(Service processor module)의 약어입니다. 서비스 프로세서 펌웨어를 포함한 물리적 구성 요소입니다.
SSD	솔리드 상태 드라이브(Solid-State Drive)의 약어입니다.
SSH	보안 셸(Secure Shell)의 약어입니다.
U	
UI	사용자 인터페이스(User Interface)의 약어입니다.
UUID	범용 고유 식별자(Universal Unique Identifier)의 약어입니다.
W	
WWN	World Wide Name의 약어입니다. SAS 대상을 식별하는 고유 번호입니다.

색인

번호와 기호

auto-boot? 매개변수, 44, 45

devalias 명령, 69, 76

DHCP 서버, IP 주소 표시, 62

DIMM 스페어링, 18

FCode 기반 RAID 유틸리티, 76

 show-volumes 명령, 80

 개요, 74

 명령, 76

FRU 데이터, 변경, 53

ID, 변경, 53

KVMS, 23

MAC 주소, 호스트, 63

OpenBoot

 auto-boot? 매개변수, 44, 45

 devalias 명령, 69

 FCode 기반 RAID 유틸리티 명령, 76

 printenv 명령, 48

 probe-scsi-all 명령, 70, 71

 개요, 13

 구성 변수, 22

 매개변수, 46, 47

 버전 표시, 85

 사용, 38

 재설정 대체, 52

 프롬프트, 20, 37, 38, 39, 39, 40

Oracle Auto Service Request

 개요, 16

Oracle Enterprise Manager Ops Center

 RAID 기능, 75

 개요, 15

Oracle Hardware Management Pack

 raidconfig 명령, 74

 개요, 15

Oracle ILOM

 개요, 11

 구성 요소 표시, 68

 기본 사용자 이름 및 암호, 19

 다시 시작 동작 구성, 52

 로그인, 19

 병렬 부트 정책, 57

 시스템 콘솔 액세스, 20

 액세스, 22

 정책 설정, 55

 프롬프트, 11, 20, 22

Oracle ILOM Remote System Console Plus, 23

Oracle Solaris

 init 명령, 36

 shutdown 명령, 37

 개요, 12

 부트, 33

 종료, 33, 36, 37

Oracle Solaris 종료

 init 명령, 36

 shutdown 명령, 37

Oracle VM Server for SPARC

 개요, 14

 전원 끄기, 29

 전원 켜기, 28

POST, 버전 표시, 85

printenv 명령, 48

probe-scsi-all 명령, 70, 71

RAID

 FCode 기반 RAID 유틸리티, 74, 76, 76

 Oracle Enterprise Manager Ops Center, 75

 raidconfig 명령, 74

 sas3ircu 유틸리티, 74

 show-volumes 명령, 80

 구성, 73

 드라이브 교체, 81

- 드라이브 실패, 79, 79
- 볼륨 만들기, 77
- 상태, 80
- 오류 메시지, 80
- 지원, 73
- 지침, 75
- 핫 스페어 드라이브, 79
- sas3ircu 유틸리티, 74
- select 명령, 76
- show-volumes 명령, 80
- SP
 - 값 재설정, 59
 - 네트워크 액세스, 62
 - 네트워크 주소, 61, 61
 - 재설정, 30, 32
- SP 펌웨어 업데이트, 86
- SP에 대한 네트워크 액세스, 62
- TPM, 17
- Trusted Platform Module, 17
- WWN 장치 이름
 - probe-scsi-all 명령, 71
 - 구문, 68

- ㄱ
 - 가상 키 스위치, 58
 - 결함 감지, 83
 - 구성 요소, 이름 표시
 - 이름 표시, 68
 - 그래픽 모니터, 로컬, 22

- ㄴ
 - 네트워크 주소, 61, 61

- ㄷ
 - 다시 시작 시 호스트 전원 상태
 - 복원, 56
 - 정책 설정에서 지정, 56
 - 다중 경로 지정 소프트웨어, 14
 - 도메인, 다중 활성화, 28, 29

- ㄹ
 - 로그 파일, 서버 모니터링용, 83
 - 로케이터 LED, 83, 84, 84

- ㄴ
 - 매체 꺼내기, 38
 - 물리적 장치 이름, 67

- ㄷ
 - 병렬 부트, 57
 - 부트
 - OpenBoot 프롬프트에서, 35
 - Oracle ILOM에서, 35
 - 구성, 43
 - 부트 매개변수, 43
 - 부트 및 종료 방법, 33
 - 부트 시퀀스, 34
 - 부트 장치 변경, 44
 - 자동 부트, 44, 45

- 부트 모드
 - Oracle VM Server for SPARC, 49
 - 개요, 49
 - 구성 관리, 49
 - 만료 날짜, 51
 - 서버 관리, 43
 - 스크립트 관리, 51
 - 재설정 시 관리, 50

- ㄷ
 - 사이드밴드 연결, 63, 64, 64
 - 서버
 - 식별자 변경, 53
 - 액세스, 19
 - 재설정
 - Oracle ILOM에서, 31
 - Oracle Solaris에서, 30
 - 제어, 25, 33
 - 서버 모니터링, 83
 - 서버 액세스, 19
 - 시스템 관리 개요, 11

시스템 콘솔, 로그인, 20
시스템 통신, 19
시스템 펌웨어 업데이트, 85

호스트 전원 켜기 지연, 정책 설정, 57

○

인밴드 연결, 63, 64
인밴드 접속, 64

ㅈ

장치 경로, 69
장치 이름, 67
재설정
 OpenBoot 프롬프트에서, 38
 SP, 32
 SP 값, 59
 개요, 30
 동작 변경, 50
전원 끄기, 25, 26, 27, 29
전원 켜기, 25, 26, 27, 28
정책 설정, 55

ㅋ

쿨다운 모드, 정책 설정, 55
키 스위치, 호스트 동작 지정, 58
키보드, 22

ㅍ

펌웨어
 버전 표시, 85
 업데이트, 85, 85
펌웨어 업데이트, 85

ㅎ

하드웨어 RAID, 73
호스트 네트워크 주소, 61

