

SPARC M7 시리즈 서버 관리 설명서

ORACLE®

부품 번호: E63767-01
2015년 10월

부품 번호: E63767-01

Copyright © 2015, 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	11
시스템 관리 리소스 이해	13
Oracle ILOM 이해	13
Oracle ILOM 개요	14
사용자 계정	15
사용자 역할	15
사용자 인증	16
Oracle ILOM Remote System Console Plus	17
시간 동기화 및 NTP 서비스	17
SNMP 서비스	18
Active Directory	18
LDAP/SSL 보안	19
DIMM 스페어링	19
Oracle Solaris 이해	20
Oracle Solaris 개요	20
지연된 덤프	21
iPoIB를 사용하는 iSCSI 장치	21
Trusted Platform Module	22
Oracle VTS	23
Oracle Hardware Management Pack	23
OpenBoot 이해	24
OpenBoot 개요	24
OpenBoot 등록 정보 및 변수	25
Oracle VM Server for SPARC 이해	25
Oracle VM Server for SPARC 개요	26
동적 PCIe 버스 지정	27
I/O 도메인 복원력	27
Oracle Enterprise Manager Ops Center 이해	28
Oracle Enterprise Manager Ops Center 개요	29

Oracle Enterprise Manager Ops Center 리소스	29
다중 경로 지정 소프트웨어 이해	30
다중 경로 지정 소프트웨어 개요	30
다중 경로 지정 리소스	31
Oracle 자동 서비스 요청 이해	32
Oracle ASR 개요	32
Oracle ASR 활성화	33
서버 액세스	35
Oracle ILOM에 로그인	35
Oracle ILOM 루트 암호	36
▼ Oracle ILOM에 로그인(웹 인터페이스)	36
▼ Oracle ILOM에 로그인(CLI)	37
▼ Oracle ILOM에서 로그아웃	38
▼ 호스트 콘솔 시작	39
OpenBoot 프롬프트 액세스	41
OpenBoot 프롬프트 개요	42
▼ Oracle Solaris 실행 중 OpenBoot 프롬프트 표시	42
▼ 호스트 전원이 꺼진 경우 OpenBoot 프롬프트 표시	43
▼ Oracle Solaris가 응답하지 않는 경우 OpenBoot 프롬프트 표시	44
KVMS 장치 재지정	45
▼ KVMS 설정 구성	45
▼ Oracle Solaris에서 비디오 재지정 사용으로 설정	47
재부트 후의 KVMS 연결	48
Oracle Solaris가 SPARC M7 시리즈 서버에서 여러 디스플레이 장치를 관리하는 방법	48
▼ 동적 X 세션 사용으로 설정	49
▼ 동적 X 세션 추가	50
▼ 동적 X 세션 삭제	51
▼ 동적 X 세션 다시 시작	52
시스템, 호스트 및 SP 제어	53
시스템 또는 호스트 상태 제어	53
서버, 시스템 및 호스트 상태	54
▼ 호스트 시작	55
▼ 게스트 도메인이 있는 호스트 시작	58
▼ 호스트 중지	59
▼ 게스트 도메인이 있는 호스트 중지	61

▼ 다시 시작 시 호스트 상태 지정	62
▼ 다시 시작 시 호스트 상태 복원	63
▼ 호스트 가상 키 스위치 동작 지정	64
▼ 자동 다시 시작 동작 지정	64
▼ 치명적 오류 발생 시 다시 시작 동작 지정	65
OS 부트 및 종료	66
부트 시퀀스	66
▼ 수동으로 OS 부트(OpenBoot 프롬프트)	67
▼ OS 종료(init 명령)	68
▼ OS 종료(shutdown 명령)	69
시스템, 호스트 또는 SP 재설정	70
▼ 시스템 재설정	70
▼ 호스트 재설정	71
▼ SP 재설정	72
서버 모니터링	75
▼ 서버 찾기	75
▼ 서버 일련 번호 확인	76
▼ 서버 모델 유형 표시	77
▼ 시스템 상태 확인	77
▼ 시스템 상태 확인	79
▼ 호스트 등록 정보 확인	80
▼ DCU 등록 정보 확인	81
CMIOU 및 DIMM 모니터링	83
CMIOU 및 DIMM 구성 개요	84
▼ 설치된 CMIOU 요약 표시	84
▼ CMIOU 상태 확인	86
▼ DIMM 위치 보기	87
▼ DIMM 상태 확인	87
시스템 전원 모니터링	88
▼ 시스템 전원 소비 확인	88
▼ 개별 전원 공급 장치 등록 정보 확인	89
냉각 시스템 모니터링	90
▼ 냉각 세부정보 확인	91
▼ 팬의 상태 및 위치 확인	92
결함 모니터링	93
▼ 결함 감지(FMA)	93
▼ 결함 감지(Oracle ILOM)	94

▼ 사용 안함으로 설정된 구성 요소 확인	97
플랫폼 관리	99
SP 네트워크 구성	99
SP 네트워크 개요	100
▼ 활성 SP 확인	100
▼ SP 쌍의 현재 역할 변경	101
▼ 특정 SP, SPM 또는 호스트의 상태 확인	102
▼ 특정 SP 또는 호스트에 대한 IPv4 및 IPv6 정적 IP 주소 구성	103
▼ 서브넷 게이트웨이 구성	104
▼ SP 네트워크에 대한 넷마스크 구성	105
▼ rKVMS에 대한 호스트 IP 주소 구성	106
▼ 전용 SP 상호 연결 모드 구성	108
▼ 서버 식별자 정보 변경	108
▼ Single Sign-On 서비스 네트워크 배치 상태 관리	109
펌웨어 업데이트	110
▼ 펌웨어 버전 표시	111
▼ 펌웨어 업데이트	111
호스트 콘솔 관리	112
▼ 현재 콘솔 설정 확인	112
▼ 콘솔 내역 표시	113
PDomain 및 호스트 구성	115
PDomain 개요	115
DCU 관리(SPARC M7-16)	116
▼ 현재 DCU 지정 확인	116
▼ DCU 가용성 확인	117
▼ 호스트에서 DCU 지정 해제	118
▼ 호스트에 지정할 수 있는 DCU 지정	119
▼ 호스트에 DCU 지정	121
부트 및 다시 시작 동작 구성	122
부트 및 다시 시작 개요	123
부트 변수 구성	124
부트 모드 구성	131
전원 배정 및 전력 소비 구성	135
전원 관리 개요	135
▼ PDomain에 대한 전력 할당 구성	136

가상화된 환경 만들기	139
I/O 구조 이해	139
I/O 지정	140
물리적 I/O 구조	141
▼ 장치의 루트 컴플렉스 식별	148
코어 지정 이해	149
코어 지정	150
▼ 코어 지정 표시	152
메모리 리소스 이해	153
메모리 지정	153
메모리 이름 지정	154
▼ 메모리 지정 표시	154
가상화 예제 이해	155
가상화 지침 및 제한 사항	156
기본 가상화 구성 이해	157
용어해설	167
색인	175

이 설명서 사용

- 개요 – Oracle의 SPARC M7 시리즈 서버를 구성 및 관리하는 방법을 설명합니다.
- 대상 - 기술자, 시스템 관리자 및 공인 서비스 공급자
- 필수 지식 – 하드웨어를 구성 및 관리한 경험이 풍부해야 합니다.

제품 설명서 라이브러리

이 제품과 관련 제품들에 대한 설명서와 리소스는 <http://www.oracle.com/goto/m7/docs>에서 확인할 수 있습니다.

피드백

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

시스템 관리 리소스 이해

다음 항목에서는 서버를 관리하는 데 사용할 수 있는 도구에 대한 개요를 제공합니다.

- “Oracle ILOM 이해” [13]
- “Oracle Solaris 이해” [20]
- “OpenBoot 이해” [24]
- “Oracle VM Server for SPARC 이해” [25]
- “Oracle Enterprise Manager Ops Center 이해” [28]
- “다중 경로 지정 소프트웨어 이해” [30]
- “Oracle 자동 서비스 요청 이해” [32]

관련 정보

- *SPARCM7* 시리즈 서버 설치 설명서 의 “서버 이해”
- *SPARC M7 Series Servers Service Manual* 의 “Understanding Server Configurations and Failover Behavior”
- Oracle ILOM 설명서 (<http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>)
- Oracle Solaris documentation (<http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs>)
- OpenBoot 설명서(<http://www.oracle.com/goto/openboot/docs>)
- Oracle VM Server for SPARC 설명서 (<http://www.oracle.com/goto/vm-sparc/docs>)

Oracle ILOM 이해

이 항목은 서버에서 Oracle ILOM을 실행하는 방법에 대해 설명합니다.

- “Oracle ILOM 개요” [14]
- “사용자 계정” [15]
- “사용자 역할” [15]
- “사용자 인증” [16]
- “Oracle ILOM Remote System Console Plus” [17]

- “시간 동기화 및 NTP 서비스” [17]
- “SNMP 서비스” [18]
- “Active Directory” [18]
- “LDAP/SSL 보안” [19]
- “DIMM 스페어링” [19]

관련 정보

- “Oracle ILOM에 로그인” [35]
- Oracle ILOM에서 로그아웃 [38]
- Oracle ILOM 설명서 (<http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>)

Oracle ILOM 개요

Oracle ILOM은 SPARC 서버에 사전 설치된 시스템 관리 펌웨어입니다. Oracle ILOM을 사용하면 서버에 설치된 구성 요소를 적극적으로 관리 및 모니터링할 수 있습니다. Oracle ILOM에서는 브라우저 기반 인터페이스 및 명령줄 인터페이스뿐만 아니라 SNMP 및 IPMI 인터페이스를 제공합니다.

Oracle ILOM SP는 AC 전원이 서버에 연결되어 있는 동안 시스템 전원 상태와 관계없이 시스템과 별도로 실행됩니다. 서버를 AC 전원에 연결하면 Oracle ILOM 서비스 프로세서가 즉시 시작되어 시스템 모니터링을 시작합니다. 모든 환경 모니터링 및 제어는 Oracle ILOM에서 처리됩니다.

-> 프롬프트는 사용자가 직접 Oracle ILOM SP와 상호 작용하고 있음을 나타냅니다. 이 프롬프트는 시스템의 전원 상태에 관계없이 나타나는 첫번째 프롬프트입니다. M7 시리즈 서버의 경우 최대 25개의 동시 SP 세션을 포함할 수 있습니다.

플랫폼 및 사용 가능한 PDomain에 대해 특정 Oracle ILOM 작업을 수행할 수 있습니다. 즉, 플랫폼 또는 도메인 레벨에서 사용자 역할을 제대로 지정해야 하며, 플랫폼 또는 PDomain에 특정 명령을 제공해야 합니다.

POST 동작의 변경 방식에 영향을 주는 Oracle ILOM 등록 정보입니다. 특정 등록 정보에 대한 자세한 내용은 사용 중인 플랫폼의 서비스 설명서를 참조하십시오. 부트 시 SPARC 진단이 실행되도록 설정하는 방법은 Oracle ILOM 설명서를 참조하십시오.

관련 정보

- *SPARC M7 Series Servers Service Manual* 의 “Checking Server and Component Health With POST”
- Oracle ILOM 설명서 (<http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>)

- “사용자 계정” [15]

사용자 계정

이러한 서버에 사전 설치된 Oracle ILOM 소프트웨어는 두 개의 사용자 계정(`root` 및 `default`)을 사용하도록 미리 구성되어 있습니다. 필요한 경우 `root` 사용자가 사용자 계정을 추가로 만들 수 있습니다. `default` 사용자는 `root` 계정의 암호 복구로 제한되며 서버에서 물리적 존재를 입증해야 합니다.

M7 시리즈 서버는 SP 로그인을 위해 최대 60개의 사용자 계정을 지원합니다. 하지만 이러한 서버에서는 25개의 동시 로그인 세션만 지원합니다.

주 - Oracle ILOM 웹 인터페이스의 플랫폼별 숫자를 확인할 수 있습니다. 하지만 OTN의 Oracle ILOM 설명서에는 단일 호스트 서버의 숫자만 포함되어 있습니다. 최대 계정 수 및 세션 수는 단일 호스트 서버마다 다릅니다.

보안 로그인 방법을 사용하려면 SSH 서비스를 사용으로 설정하십시오. 자세한 내용은 Oracle ILOM 설명서를 참조하십시오.

관련 정보

- Oracle ILOM 구성 및 유지 관리를 위한 관리자 설명서 펌웨어 릴리스 3.2.x(Oracle ILOM 설명서 (<http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>))
- “Oracle ILOM 개요” [14]
- “사용자 역할” [15]

사용자 역할

사용자 역할은 Oracle ILOM을 사용하여 이러한 서버에 대해 구성됩니다. 사용 가능한 역할에 대한 자세한 설명은 Oracle ILOM 설명서를 참조하십시오.

각 사용자 계정에는 사용자가 특정 Oracle ILOM 명령을 실행하고 특정 구성 요소 세트에 대해 특정 작업을 수행할 수 있도록 해주는 특정 역할이 지정됩니다. 이러한 구성 요소는 물리적 구성 요소, 도메인 또는 도메인 내의 물리적 구성 요소일 수 있습니다. 사용자별로 역할을 지정하여 각 사용자가 수행할 수 있는 작업을 제어할 수 있습니다.

사용자 역할을 특정 구성 요소(예: PDomain)의 사용자 계정에 지정하면 부여되는 기능은 플랫폼에 대해 지정된 사용자 역할의 기능을 미러링하지만, 제공된 구성 요소에 대해 실행된 명령으로 제한됩니다. 서버 및 개별 도메인에 대해 특정 작업을 수행하는 데 사용되는 명령 및 필요한 사용자 역할에 대한 자세한 내용은 특정 작업을 참조하십시오.

주 - 관리자(a), 콘솔(c) 및 재설정(r) 사용자 역할만 개별 PDomains에 대해 지정할 수 있습니다.

다음과 같이 플랫폼 레벨 역할과 호스트 레벨 역할이 있습니다.

- 플랫폼 레벨 사용자 역할을 구성하여 모든 호스트 및 모든 호스트에서 공유하는 구성 요소에 대한 사용자 액세스를 지정합니다. Oracle ILOM 설명서에 설명된 바와 같이 `/SP/users/user-ID/role=value`에서 이러한 사용자 역할을 구성합니다.
- 호스트 레벨 사용자 역할을 구성하여 특정 호스트 및 해당 호스트에만 적용되는 구성 요소에 대한 사용자 액세스를 지정합니다. 호스트별 구성 요소는 `/Servers/PDomains/PDomain_x/HOST` 아래에 있습니다. `/SP/users/user-ID/host_roles/hostx_role=value`에서 이러한 사용자 역할을 구성합니다.

관련 정보

- Oracle ILOM 구성 및 유지 관리를 위한 관리자 설명서 펌웨어 릴리스 3.2.x(<http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>)
- “Oracle ILOM 개요” [14]
- “사용자 인증” [16]

사용자 인증

SP는 어플라이언스입니다. 어플라이언스 모델에서는 사용자 또는 관리 에이전트가 권한이 부여된 사용자 인터페이스를 통해서만 SP와 해당 구성 요소에 액세스할 수 있습니다. 사용자와 에이전트는 기본 운영체제 인터페이스에 액세스할 수 없으며, 사용자는 개별 소프트웨어 구성 요소를 SP에 설치할 수 없습니다.

Oracle ILOM은 구성된 로컬 계정을 통해 또는 원격 사용자 데이터베이스(예: Active Directory 또는 LDAP/SSL)에 대해 사용자 계정을 인증할 수 있습니다. 원격 인증을 사용하는 경우 각 Oracle ILOM 인스턴스에 대해 로컬 계정을 구성하는 대신 중앙의 사용자 데이터베이스를 사용할 수 있습니다.

호스트 그룹의 사용자 멤버십을 기준으로 사용자 액세스를 원격으로 인증하고 권한을 부여할 수도 있습니다. 한 사용자는 둘 이상의 호스트 그룹에 속할 수 있으며, 이 서버에서는 Oracle ILOM 웹 인터페이스, CLI 또는 SNMP를 사용하여 최대 10개의 호스트 그룹을 구성할 수 있습니다.

Active Directory 또는 LDAP/SSL을 사용하여 원격 사용자 인증을 사용하도록 호스트 그룹을 구성할 수 있습니다.

- Active Directory는 사용자 자격 증명의 인증 및 네트워크 리소스에 대한 사용자 액세스 레벨의 권한 부여를 모두 제공합니다.

- LDAP/SSL은 LDAP 사용자에게 고급 보안을 제공합니다.

호스트 그룹 구성과 관련된 작업에는 인증서(LDAP/SSL), 관리자 그룹, 운영자 그룹, 사용자 정의 그룹 및 사용자 도메인 관리가 포함됩니다.

관련 정보

- [Oracle ILOM 설명서 \(http://www.oracle.com/goto/ilom/docs\)](http://www.oracle.com/goto/ilom/docs)
- [“Oracle ILOM 개요” \[14\]](#)
- [“Oracle ILOM Remote System Console Plus” \[17\]](#)

Oracle ILOM Remote System Console Plus

Oracle ILOM Remote System Console Plus는 호스트 서버에서 다음 장치를 원격으로 재지정하고 제어할 수 있는 Java 응용 프로그램입니다. 이 장치 그룹은 일반적으로 KVMs로 축약됩니다.

- 키보드
- 비디오 디스플레이
- 마우스
- 저장 장치 또는 이미지(CD/DVD)

관련 정보

- [“KVMs 장치 재지정” \[45\]](#)
- [“Oracle Solaris가 SPARC M7 시리즈 서버에서 여러 디스플레이 장치를 관리하는 방법” \[48\]](#)
- [Oracle ILOM 설명서 \(http://www.oracle.com/goto/ilom/docs\)](http://www.oracle.com/goto/ilom/docs)
- [“Oracle ILOM 개요” \[14\]](#)
- [“시간 동기화 및 NTP 서비스” \[17\]](#)

시간 동기화 및 NTP 서비스

호스트의 전원을 켤 때 NTP 멀티캐스트(기본값)를 수신하도록 시스템이 구성된 경우 시계가 NTP 서버와 동기화됩니다. 호스트와 SP에서 동일한 NTP 서버를 사용할 경우 Oracle Solaris와 SP에 기록된 이벤트는 시간 기록을 기준으로 서로 연관될 수 있습니다. 호스트와 SP가 다른 NTP 서버를 사용할 경우 시간이 맞지 않고 상호 연관된 로그 파일이 어려울 수 있

습니다. SP에서 사용하는 서버가 아닌 다른 NTP 서버에 도메인을 연결할 경우 두 서버가 동일한 정확도를 제공하는 하위 계층 NTP 서버인지 확인하십시오.

관련 정보

- [Oracle ILOM 설명서](http://www.oracle.com/goto/ilom/docs) (<http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>)
- “Oracle ILOM 개요” [14]
- “SNMP 서비스” [18]

SNMP 서비스

SNMP 에이전트는 이러한 서버에 사전 설치되고 Oracle ILOM에서 실행되므로 모든 SNMP 관리는 Oracle ILOM을 통해 발생합니다. SNMP를 사용하여 서버를 관리하려면 SNMP 클라이언트 응용 프로그램(예: HMP, Openview, Tivoli)을 설치해야 합니다. SNMP 에이전트는 활성 PDomain SP에서만 활성화됩니다. 따라서 페일오버가 발생할 경우 SNMP 에이전트는 새로 지정된 활성 PDomain SP에서 다시 시작됩니다.

Oracle ILOM MIB 파일 `SUN-ILOM-CONTROL-MIB`는 모든 Oracle ILOM 기능을 구성 및 관리할 수 있는 객체를 제공합니다. 또한 ILOM MIB 파일 `SUN-ILOM-CONTROL-MIB` 및 `SUN-HW-CTRL-MIB`는 기존 ILOM MIB 객체의 다중 도메인 버전을 제공합니다. 확장을 포함한 MIB 파일은 Oracle ILOM CLI의 `/SP/services/snmp/mibs`에서 사용 가능합니다.

관련 정보

- *SNMP 및 IPMI에 대한 Oracle ILOM 프로토콜 관리 참조 펌웨어 릴리스 3.2.x*([Oracle ILOM 설명서](http://www.oracle.com/goto/ilom/docs) (<http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>))
- “Oracle ILOM 개요” [14]
- “Active Directory” [18]

Active Directory

Oracle ILOM은 Microsoft Windows Server 운영체제에 포함된 분산형 디렉터리 서비스인 Active Directory를 지원합니다. LDAP 디렉터리 서비스 구현과 마찬가지로 Active Directory는 사용자 자격 증명을 인증하는 데 사용됩니다.

관련 정보

- [Oracle ILOM 설명서](http://www.oracle.com/goto/ilom/docs) (<http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>)

- “재부트 후의 KVMS 연결” [48]
- “Oracle ILOM에 로그인” [35]
- “Oracle ILOM 개요” [14]
- “LDAP/SSL 보안” [19]

LDAP/SSL 보안

LDAP/SSL은 SSL 기술을 사용하여 LDAP 사용자에게 고급 보안을 제공합니다. SP에서 LDAP/SSL을 구성하려면 기본 데이터(예: 기본 서버, 포트 번호, 인증서 모드 등)와 선택적 데이터(예: 대체 서버, 이벤트 레벨, 심각도 레벨)를 입력해야 합니다. 이 데이터는 Oracle ILOM 웹 인터페이스의 LDAP/SSL 구성 페이지, CLI 또는 SNMP를 사용하여 입력할 수 있습니다.

관련 정보

- Oracle ILOM 설명서 (<http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>)
- “재부트 후의 KVMS 연결” [48]
- “Oracle ILOM에 로그인” [35]
- “Oracle ILOM 개요” [14]

DIMM 스페어링

DIMM 스페어링은 Oracle ILOM에서 기본적으로 사용으로 설정됩니다. DIMM이 제공하는 물리적 주소 공간은 성능상의 이유로 인터리브됩니다. 완전히 구성된 서버에서는 16웨이 및 15웨이 인터리빙이 지원됩니다. 즉, CMIU 중 하나에 사용할 수 없는 DIMM이 있는 서버에서 PDomain 또는 시스템을 시작하더라도 해당 CPU 노드에서는 8웨이 인터리브를 삭제하여 8개 DIMM의 물리적 주소 공간만 제공하는 것이 아니라 15개 DIMM의 물리적 주소 공간을 모두 제공할 수 있습니다.

또한 시스템의 가용성을 최대화하기 위해 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 DIMM 하나의 콘텐츠를 예약해야 합니다. 따라서 DIMM이 16웨이 인터리브용으로 구성되어 있더라도 15개 DIMM의 물리적 주소 공간만 시스템에서 사용할 수 있습니다.

DIMM 스페어링은 개별 CPU 모드(즉, CMIU)에서 사용할 수 있습니다. 따라서 완전히 로드된 PDomain이 두 개인 SPARC M7-8 서버에서는 PDomain당 최대 4개의 DIMM 즉, 서버에서 총 8개의 결함 있는 DIMM이 허용됩니다. PDomain이 하나인 SPARC M7-8 서버의 경우 최대 8개의 결함 있는 DIMM이 허용되고, SPARC M7-16 다중 호스트 서버의 경우 DCU당 최대 4개의 DIMM 즉, 서버에서 총 16개의 결함 있는 DIMM이 허용됩니다.

주 - 완전히 채워진 CMIOU에서는 DIMM 스페어링이 기본적으로 사용됩니다. 절반만 채워진 CMIOU에서는 DIMM 스페어링이 사용되지 않습니다. 시스템에서 DIMM 구성을 해제해야 하는 경우 부트 시 또는 실행 시간에 연결된 결함이 서비스 불가능한 결함으로 처리되므로 서비스 통지가 제공되지 않습니다. 따라서 DIMM을 구성 해제한 경우 다른 DIMM에 결함이 발생할 때까지 DIMM을 바꿀 필요가 없습니다. 절반만 채워진 CMIOU에서 DIMM 구성을 해제해야 하는 경우 서비스 통지가 제공됩니다.

관련 정보

- “메모리 지정” [153]
- “메모리 이름 지정” [154]
- 메모리 지정 표시 [154]

Oracle Solaris 이해

이 항목은 서버에서 Oracle Solaris를 실행하는 방법에 대해 설명합니다.

- “Oracle Solaris 개요” [20]
- “지연된 덤프” [21]
- “iPoIB를 사용하는 iSCSI 장치” [21]
- “Trusted Platform Module” [22]
- “Oracle VTS” [23]
- “Oracle Hardware Management Pack” [23]

관련 정보

- Oracle Solaris 11 documentation (<http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs>)
- Oracle Solaris 10 documentation (<http://www.oracle.com/goto/solaris10/docs>)

Oracle Solaris 개요

각 PDomain에서는 서버 관리를 위해 사용할 명령 및 기타 소프트웨어 리소스가 포함된 고유한 Oracle Solaris OS 설치를 실행합니다. Oracle Solaris 릴리스의 관리 도구에 대한 자세한 내용은 Oracle Solaris 설명서 모음에서 *System Administration Guide: Basic Administration*을 참조하십시오.

이러한 릴리스의 특정 버전, 지침 및 제한 사항에 대한 자세한 내용은 [SPARC M7 시리즈 서버 제품 안내서](#)를 참조하십시오.

주 - SRU 레벨을 업데이트할 경우 활성 SP 에뮬레이션된 eUSB 장치에 있는 미니루트 이미지를 업데이트해야 합니다. 미니루트 이미지는 OS 또는 펌웨어 이미지의 일부가 아닙니다. My Oracle Support(<https://support.oracle.com>)에서 미니루트 이미지를 다운로드하여 활성 SP에 로드해야 합니다. 미니루트 이미지를 업데이트하는 방법에 대한 지침은 [Oracle ILOM 설명서](http://www.oracle.com/goto/ilom/docs) (<http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>)에서 *Oracle ILOM* 구성 및 유지 관리를 위한 관리자 설명서 펌웨어 릴리스 3.2.x를 참조하십시오. SP를 교체하는 경우 활성 SP가 미니루트 이미지를 자동으로 업데이트합니다.

관련 정보

- [Oracle Solaris 11 documentation](http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs) (<http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs>)
- [Oracle Solaris 10 documentation](http://www.oracle.com/goto/solaris10/docs) (<http://www.oracle.com/goto/solaris10/docs>)
- “지연된 덤프” [21]

지연된 덤프

시스템이 충돌할 경우 OS를 재부트할 때까지 충돌 덤프 파일이 메모리에 유지될 수 있습니다. OS를 재부트하면 충돌 덤프 파일이 메모리에서 덤프 구성에 정의된 파일 시스템으로 추출됩니다. 이러한 파일이 작성되면 OS는 자동으로 일반 다중 사용자 구성으로 재부트됩니다. 이 프로세스를 지연된 덤프라고 합니다. 지연된 덤프를 사용하면 커널 패닉이 발생한 이후에 OS가 빠르게 실행 중 상태로 되돌아갈 수 있습니다.

또한 지연된 덤프는 로컬 디스크가 없는 상태로 제공되는 M7 시리즈와 같은 시스템에 특히 유용합니다. 지연된 덤프를 사용하면 패닉 상태에서 디스크에 충돌 덤프 데이터를 저장할 수 없는 iSCSI 대상과 같은 네트워크 연결 부트 장치를 대신 사용할 수 있습니다. 지연된 덤프를 사용하면 OS에서 충돌이 발생하여 재부트하는 동안 디스크 대신 메모리에 충돌 덤프 데이터를 저장할 수 있습니다. OS가 재부트되고 나면 충돌 덤프 데이터는 메모리에서 추출되어 네트워크 연결 부트 장치의 덤프 파일에 저장됩니다. 따라서 지연된 덤프를 사용하면 네트워크 연결 부트 장치를 지원하는 시스템에서 패닉 발생 시 충돌 덤프를 저장할 수 있습니다.

관련 정보

- [Oracle Solaris 11 documentation](http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs) (<http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs>)
- “IPoIB를 사용하는 iSCSI 장치” [21]

IPoIB를 사용하는 iSCSI 장치

서버에서 Oracle Solaris 부트 프로세스가 다음과 같이 향상되었습니다.

- 루트 풀을 iPoIB(IP over Infiniband)를 사용하여 액세스되는 iSCSI 장치에 배치할 수 있습니다. 이 저장소는 OpenBoot에서 액세스할 수 없습니다. 루트 풀은 완벽한 Oracle Solaris 이미지 또는 부트 환경(BE)인 데이터 세트입니다. iPoIB를 사용하여 iSCSI 장치에서 루트 풀을 만들 경우 OpenBoot에서 액세스 가능한 장치에 부트 풀이라는 새 데이터 세트가 자동으로 만들어집니다.
- 펌웨어에서 액세스 가능한 장치의 특수 풀에 있는 부트 아카이브에 액세스할 수 있습니다. 이 새 풀을 부트 풀이라고 합니다. 부트 아카이브에는 부트 데이터 세트가 연결되는 BE에 대한 Oracle Solaris 커널을 부트하는 데 필요한 파일 세트가 포함되어 있습니다. 부트 아카이브 이외에 부트 풀에는 부트 로더 데이터 파일과 복구 데이터도 포함되어 있습니다. 부트 풀의 각 데이터 세트는 부트 환경에 연결됩니다.
- 부트 풀에 OpenBoot에서 액세스할 수 있는 장치가 없는 경우 풀백 이미지에서 부트합니다. 풀백(미니루트) 이미지는 SP 에뮬레이션된 eUSB 장치에 있습니다. SP와 관련 rKVMS 서비스에 대한 액세스 권한이 있는 모든 도메인에서 풀백 이미지를 직접 사용할 수 있습니다. 제어 도메인과 게스트 도메인의 가상 디스크 연결을 사용하여 풀백 옵션을 제공할 수도 있습니다.

주 - 릴리스 레벨을 업데이트할 경우 활성 SP 에뮬레이션된 eUSB 장치에 있는 풀백(미니루트) 이미지를 업데이트해야 합니다. 미니루트 이미지는 OS 또는 펌웨어 이미지의 일부가 아닙니다. My Oracle Support(<https://support.oracle.com>)에서 미니루트 이미지를 다운로드하여 활성 SP에 로드해야 합니다. 미니루트 이미지를 업데이트하는 방법에 대한 지침은 [Oracle ILOM 설명서](http://www.oracle.com/goto/ilom/docs) (<http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>)에서 *Oracle ILOM* 구성 및 유지 관리를 위한 관리자 설명서 펌웨어 릴리스 3.2.x를 참조하십시오. SP를 교체하는 경우 활성 SP가 미니루트 이미지를 자동으로 업데이트합니다.

관련 정보

- “OpenBoot 등록 정보 및 변수” [25]
- “부트 시퀀스” [66]
- 수동으로 OS 부트(OpenBoot 프롬프트) [67]
- “부트 및 다시 시작 동작 구성” [122]
- Oracle Solaris 11 documentation (<http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs>)
- “Trusted Platform Module” [22]

Trusted Platform Module

Trusted Platform Module은 시스템에 국한된 암호화된 구성 정보가 저장되는 구현 뿐만 아니라 장치를 나타냅니다. 이 정보는 시스템 부트 중에 프로세스를 측정하는 기준 메트릭으로 사용됩니다. Oracle Solaris에서는 TPM을 사용하여 암호화 키를 안전하게 저장합니다. Oracle Solaris 설명서에 기술된 기타 조치와 함께 TPM은 사용자 또는 응용 프로그램의 허용되지 않은 액세스로부터 시스템을 보호합니다. 플랫폼 소유자는 권한이 부여된 작업을 허가하는 데 사

용되는 소유자 암호를 설정하여 TPM을 초기화해야 합니다. TPM 소유자라고도 하는 플랫폼 소유자는 전통적인 슈퍼 유저와 다릅니다.

자세한 내용은 *Securing Systems and Attached Devices in Oracle Solaris 11.3*의 "About Trusted Platform Module"을 참조하십시오.

관련 정보

- [Oracle Solaris 11 documentation](http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs) (<http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs>)
- [Oracle Solaris 10 documentation](http://www.oracle.com/goto/solaris10/docs) (<http://www.oracle.com/goto/solaris10/docs>)
- "Oracle Solaris 개요" [20]
- "Oracle VTS" [23]

Oracle VTS

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

관련 정보

- [Oracle VTS documentation](http://www.oracle.com/goto/vts/docs) (<http://www.oracle.com/goto/vts/docs>)
- [Oracle Solaris 11 documentation](http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs) (<http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs>)
- [Oracle Solaris 10 documentation](http://www.oracle.com/goto/solaris10/docs) (<http://www.oracle.com/goto/solaris10/docs>)
- "Oracle Solaris 개요" [20]
- "Oracle Hardware Management Pack" [23]

Oracle Hardware Management Pack

Oracle Hardware Management Pack을 사용하면 호스트 OS에서 Oracle 서버를 관리 및 구성할 수 있습니다. 이러한 도구를 사용하려면 서버에 해당 소프트웨어를 설치해야 합니다. 소프트웨어를 설치한 후 다음과 같은 작업을 수행할 수 있습니다.

- 호스트 IP 주소를 사용하여 Oracle 하드웨어 모니터
- 저장 장치 모니터
- 지원되는 SAS 저장 장치에서 펌웨어 버전 질의, 업데이트 및 검증
- Oracle ILOM 구성 설정 복원, 지정 및 보기

- IPMI 도구를 사용하여 Oracle 서버 액세스 및 관리

관련 정보

- Oracle Hardware Management Pack 소프트웨어: <https://support.oracle.com>
- Oracle Hardware Management Pack 설명서 (<http://www.oracle.com/goto/ohmp/docs>)
- Oracle Solaris 11 documentation (<http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs>)
- Oracle Solaris 10 documentation (<http://www.oracle.com/goto/solaris10/docs>)
- “Oracle Solaris 개요” [20]

OpenBoot 이해

이 항목은 서버에서 OpenBoot를 실행하는 방법에 대해 설명합니다.

- “OpenBoot 개요” [24]
- “OpenBoot 등록 정보 및 변수” [25]

관련 정보

- OpenBoot 설명서(<http://www.oracle.com/goto/openboot/docs>)
- “OpenBoot 프롬프트 액세스” [41]
- “OS 부트 및 종료” [66]

OpenBoot 개요

OpenBoot 펌웨어는 *IEEE Standard 1275-1994 for Boot (Initialization Configuration) Firmware: Core Requirements and Practices* 사양을 기준으로 합니다. 펌웨어에서 게스트의 하드웨어 구성을 결정하고, 대화식 디버깅 기능을 제공하고, 다양한 방법으로 운영체제를 부트할 수 있습니다. OpenBoot 명령 및 변수에 대한 자세한 내용은 *IEEE Standard 1275-1994 for Boot (Initialization Configuration) Firmware: Core Requirements and Practices* 사양 및 OpenBoot 설명서를 참조하십시오.

관련 정보

- OpenBoot 설명서(<http://www.oracle.com/goto/openboot/docs>)

- “OS 부트 및 종료” [66]
- “OpenBoot 등록 정보 및 변수” [25]

OpenBoot 등록 정보 및 변수

IB를 통해 iSCSI 장치를 부트할 수 있도록 새 OpenBoot 등록 정보가 추가되었습니다. 또한 새 OpenBoot 변수가 추가되었습니다. 이 목록은 새 등록 정보와 변수에 대한 개요를 제공합니다.

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 아래서 .properties 명령을 사용하여 이 등록 정보를 확인할 수 있습니다.
tboot-list	폴백 이미지를 포함하는 저장 장치를 나열합니다. OpenBoot 프롬프트의 /chosen 노드 아래서 .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.

관련 정보

- “부트 시퀀스” [66]
- “OpenBoot 개요” [24]
- “iPoIB를 사용하는 iSCSI 장치” [21]
- SPARC M7 시리즈 서버 제품 안내서
- Oracle Solaris 11 documentation (<http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs>)

Oracle VM Server for SPARC 이해

이 항목은 Oracle VM Server for SPARC를 이러한 서버에서 실행하는 방법을 설명합니다.

- “Oracle VM Server for SPARC 개요” [26]
- “동적 PCIe 버스 지정” [27]
- “I/O 도메인 복원력” [27]

관련 정보

- Oracle VM Server for SPARC 설명서 (<http://www.oracle.com/goto/vm-sparc/docs>)
- 게스트 도메인이 있는 호스트 시작 [58]
- 게스트 도메인이 있는 호스트 중지 [61]
- 가상화된 환경 만들기 [139]

Oracle VM Server for SPARC 개요

Oracle VM Server for SPARC 소프트웨어를 사용하면 논리적 도메인(게스트 도메인이라고도 함)을 만들고 관리할 수 있습니다. 리소스를 가상화하고 네트워크, 저장소, 기타 I/O 장치를 서비스로 정의하여 게스트 도메인 간에 공유할 수 있습니다. Oracle VM Server for SPARC 구성은 SP에 저장됩니다. 구성을 추가하고, 사용할 구성을 지정하고, SP에 구성을 나열할 수 있습니다.

만들 수 있는 논리적 도메인 수는 서버의 하드웨어 구성에 따라 다릅니다. 기본적으로 호스트에서 OS를 설치할 때 기본 도메인(제어 도메인이라고도 함)인 도메인 하나가 구성됩니다. 기본 도메인은 제거하거나 이름을 바꿀 수 없으며 도메인이 구성될 때 모든 리소스가 기본 도메인에 지정됩니다. 기본 도메인에는 CPU 코어가 최소한 하나 또는 두 개가 있고, 16-64GB 메모리가 있어야 올바르게 작동합니다. 물리적 도메인(PDomain이라고도 함)마다 최대 128개의 논리적 도메인(게스트 도메인이라고도 함)을 사용할 수 있으며 각 게스트 도메인은 CPU 스레드 하나에서만 작동할 수 있습니다. 하지만 대부분의 작업 부하에는 둘 이상의 CPU 스레드가 필요합니다.

주 - 한 PDomain에서 다른 PDomain의 게스트로 코어 또는 스레드를 지정할 수 없습니다.

뛰어난 RAS 구성을 수행하려면 코어 경계에 게스트 도메인을 정렬하여 둘 이상의 게스트 도메인이 단일 코어에서 스레드를 공유하는 경우 발생할 수 있는 문제를 방지해야 합니다. 코어 경계에 게스트 도메인을 정렬하면 만들 수 있는 총 게스트 도메인 수에 영향을 줍니다. 또한, 기본 도메인에 최소한 하나 또는 두 개의 코어를 보유해야 올바르게 작동하고 다른 게스트 도메인으로부터 격리됩니다.

주 - 리소스 지정에 있어 가장 중요한 요소는 게스트 도메인에서 실행할 응용 프로그램의 작업 부하 요구 사항입니다.

하지만 사용 가능한 코어 수, 사용 가능한 메모리 양, 사용 가능한 PCIe 슬롯 수도 사용 가능한 총 게스트 도메인 수에 영향을 미칩니다. 게스트 도메인에 리소스 지정에 대한 자세한 내용은 다음을 참조하십시오.

- Oracle VM Server for SPARC Best Practices 백서(<http://www.oracle.com/technetwork/server-storage/sun-sparc-enterprise/documentation/whitepapers-2158892.html>)

- “I/O 지정” [140]
- “코어 지정” [150]
- “메모리 지정” [153]

관련 정보

- Oracle VM Server for SPARC 설명서 (<http://www.oracle.com/goto/vm-sparc/docs>)
- “동적 PCIe 버스 지정” [27]

동적 PCIe 버스 지정

동적 PCIe 버스 지정 기능으로 루트 도메인에서 PCIe 버스를 동적으로 지정/제거할 수 있습니다. 시스템에 필요한 펌웨어 및 소프트웨어가 실행될 때 동적 PCIe 버스 지정 기능이 사용으로 설정됩니다. 시스템에서 필수 펌웨어와 소프트웨어가 실행되지 않는 경우 `ldm add-io` 및 `ldm remove-io` 명령은 정상적으로 실패합니다. 사용으로 설정된 경우 루트 도메인을 중지하거나 루트 도메인을 지연된 재구성 모드로 전환하지 않고도 `ldm add-io` 및 `ldm remove-io` 명령을 실행할 수 있습니다.

동적 PCIe 버스 지정은 다음과 같은 제한 사항이 있습니다.

- rKVMS 장치를 포함하는 PCIe 버스는 기본 도메인에만 제한됩니다. 이는 논리적 도메인 관리자에 의해 적용됩니다.
- 직접 I/O는 지원되지 않습니다. 모든 PCIe 슬롯은 PCIe 루트 포트에 직접 연결됩니다.

관련 정보

- Oracle VM Server for SPARC 설명서 (<http://www.oracle.com/goto/vm-sparc/docs>)
- “Oracle VM Server for SPARC 개요” [26]
- “I/O 도메인 복원력” [27]

I/O 도메인 복원력

I/O 도메인 복원력은 연관된 루트 도메인 중 하나가 중단되더라도 실행을 계속할 수 있게 하여 I/O 도메인의 가용성과 성능을 향상시킵니다. 루트 도메인이 중단되면 영향을 받는 장치가 대체 I/O 경로로 페일오버될 수 있어 해당 서비스를 사용하는 I/O 도메인이 계속 실행됩니다. 루트 도메인에 서비스가 재개되면 복원력이 있는 I/O 도메인에서 영향을 받는 장치도 서비스가 재개되고 페일오버 기능이 복원됩니다.

I/O 도메인 복원력은 다음이 포함되는 논리적 도메인 구성 전략입니다.

- 가상화된 I/O 서비스를 I/O 도메인에 제공하도록 NPRD를 만듭니다. NPRD는 하나 이상의 CMIOU에서 하나 이상의 PCIe 버스를 소유합니다.
- NPRD에서 I/O 도메인으로 가상화된 I/O 서비스를 만듭니다. I/O 도메인에는 둘 이상의 I/O 연결이 있어야 합니다. 이 연결 중 하나는 CMIOU 하나의 IOH 하나에서, 다른 하나는 다른 CMIOU의 다른 IOH에서 수신됩니다.
- 다중 경로 지정을 통해 I/O 연결에 대한 대체 경로를 만듭니다.

I/O 도메인 복원력은 다음과 같은 제한 사항이 있습니다.

- 중단 없는 I/O 서비스를 위해 다중 경로 I/O 구성이 필요합니다.
- 현재는 SR-IOV 장치로 지원이 제한됩니다.

이 기능을 사용하려면 다음 지침을 따르십시오.

- 광 섬유 채널 카드:
 - 일반적으로 중복성을 위해 카드를 쌍으로 추가합니다.
 - IOH 전체로 카드를 분산합니다.
 - 서비스 도메인에서 MPxIO를 사용으로 설정합니다.
- NIC 카드:
 - 일반적으로 중복성을 위해 카드를 쌍으로 추가합니다.
 - 서비스 도메인에서 IEEE 802.3ad 링크 통합을 사용합니다.
- InfiniBand 카드:
 - 일반적으로 중복성을 위해 카드를 쌍으로 추가합니다.
 - 가능한 경우 PCI 버스를 다른 카드와 공유하지 않습니다.

관련 정보

- [Oracle VM Server for SPARC 설명서](http://www.oracle.com/goto/vm-sparc/docs) (<http://www.oracle.com/goto/vm-sparc/docs>)
- “Oracle VM Server for SPARC 개요” [26]

Oracle Enterprise Manager Ops Center 이해

이 항목은 Oracle Enterprise Manager Ops Center를 서버에서 실행하는 방법에 대해 설명합니다.

- “Oracle Enterprise Manager Ops Center 개요” [29]
- “Oracle Enterprise Manager Ops Center 리소스” [29]

관련 정보

- Oracle Enterprise Manager Ops Center(<http://www.oracle.com/technetwork/oem/ops-center/>)
- Oracle Enterprise Manager Ops Center 다운로드 (<http://www.oracle.com/technetwork/oem/ops-center/oem-ops-center-188778.html>)
- Oracle Enterprise Manager Ops Center 설명서 (<http://docs.oracle.com/en/enterprise-manager/>)

Oracle Enterprise Manager Ops Center 개요

Oracle Enterprise Manager Ops Center 소프트웨어를 사용하여 이러한 서버를 다른 서버 및 자산과 함께 모니터링하고 관리할 수 있습니다. 이 소프트웨어의 검색 프로세스를 실행하여 물리적 서버의 데이터베이스, 가상 시스템, 운영체제, 네트워크 및 저장소에 서버에 대한 정보를 추가할 수 있습니다. 그런 후 이 소프트웨어를 사용해서 단일 인터페이스로부터 이러한 모든 제품을 모니터 및 관리할 수 있습니다.

관련 정보

- Oracle Enterprise Manager Ops Center 다운로드 (<http://www.oracle.com/technetwork/oem/ops-center/oem-ops-center-188778.html>)
- Oracle Enterprise Manager Ops Center 설명서 (<http://docs.oracle.com/en/enterprise-manager/>)
- “Oracle Enterprise Manager Ops Center 리소스” [29]

Oracle Enterprise Manager Ops Center 리소스

이 소프트웨어에 대해 사용 가능한 기존 설치, 업그레이드 및 관리 설명서 이외에 이 소프트웨어에 대한 설명과 지침을 포함하는 추가 리소스가 있습니다. 정보를 확인하려면 다음 링크를 사용하십시오.

- 배포 설명서
- 작업 설명서
- 참조 문서
- 플러그인 설명서
- 설명서
- 비디오

관련 정보

- Oracle Enterprise Manager Ops Center 다운로드 (<http://www.oracle.com/technetwork/oem/ops-center/oem-ops-center-188778.html>)
- Oracle Enterprise Manager Ops Center 설명서 (<http://docs.oracle.com/en/enterprise-manager/>)
- “Oracle Enterprise Manager Ops Center 개요” [29]

다중 경로 지정 소프트웨어 이해

이 항목은 서버에서 사용할 수 있는 다중 경로 지정 옵션에 대해 설명합니다.

- “다중 경로 지정 소프트웨어 개요” [30]
- “다중 경로 지정 리소스” [31]

관련 정보

- Oracle Solaris 11 설명서 및 *IP Network Multipathing Administration Guide*(<http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs>)
- Oracle Solaris 10 설명서 및 *Oracle Solaris SAN 구성 및 다중 경로 설명서*(<http://www.oracle.com/goto/solaris10/docs>)
- Oracle VM Server for SPARC 설명서 및 *Oracle VM Server for SPARC 3.3 관리 설명서*(<http://www.oracle.com/goto/vm-sparc/docs>)

다중 경로 지정 소프트웨어 개요

다중 경로 지정 소프트웨어를 사용하여 저장 장치 및 네트워크 인터페이스와 같은 I/O 장치에 대한 중복 물리적 경로를 정의 및 제어할 수 있습니다. 장치에 대한 활성 경로를 사용할 수 없게 될 경우 소프트웨어는 대체 경로로 자동 전환하여 가용성을 유지합니다. 이러한 기능을 자동 페일오버라고 합니다. 다중 경로 지정 기능을 사용하려면 중복 네트워크 인터페이스 또는 동일한 이중 포트 저장소 배열에 연결된 두 개의 호스트 버스 어댑터와 같은 중복 하드웨어로 서버를 구성해야 합니다.

관련 정보

- Oracle Solaris 11 설명서 및 *IP Network Multipathing Administration Guide*(<http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs>)

- Oracle Solaris 10 설명서 및 *Oracle Solaris SAN 구성 및 다중 경로 설명서*(<http://www.oracle.com/goto/solaris10/docs>)
- Oracle VM Server for SPARC 설명서 및 *Oracle VM Server for SPARC 3.3 관리 설명서*(<http://www.oracle.com/goto/vm-sparc/docs>)
- “다중 경로 지정 리소스” [31]

다중 경로 지정 리소스

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

- **Oracle Solaris IP Network Multipathing(IPMP)** 소프트웨어: IP 네트워크 인터페이스에 대한 다중 경로 지정 및 로드 균형 조정 기능을 제공합니다. Oracle Solaris IP Network Multipathing 구성 및 관리에 대한 지침은 해당 Oracle Solaris 11.3 릴리스와 함께 제공된 *Administering TCP/IP Networks, IPMP, and IP Tunnels in Oracle Solaris*를 참조하십시오.
- **Oracle Solaris 데이터 링크 다중 경로 지정(DLMP)** 통합: 트렁킹이라고도 하며, 시스템에서 여러 인터페이스를 단일 논리 단위로 구성하여 네트워크 트래픽 처리량을 높일 수 있습니다. Oracle Solaris 데이터 링크 다중 경로 지정 구성 및 관리에 대한 지침은 Oracle Solaris 11.3 릴리스와 함께 제공된 *Managing Network Datalinks in Oracle Solaris 11.3*을 참조하십시오.
- **Oracle Solaris I/O 다중 경로 지정(MPxIO)**: 지원되는 모든 FC HBA를 제어하기 위해 FC 장치에 대해 다중 경로 지정 기능을 구성할 수 있습니다. Oracle Solaris 11.3에서의 Oracle Solaris I/O 다중 경로 지정 기능 구성 및 관리에 대한 지침은 *Managing SAN Devices and Multipathing in Oracle Solaris 11.3*을 참조하십시오. Oracle Solaris 10의 경우 *Oracle Solaris SAN 구성 및 다중 경로 설명서*를 참조하십시오.
- **Oracle VM Server for SPARC 가상 디스크 다중 경로 지정(mpgroup)**: 여러 경로에서 백엔드 저장소에 액세스하기 위해 게스트 도메인에 가상 디스크를 구성할 수 있습니다. Oracle VM Server for SPARC 가상 디스크 다중 경로 지정 구성 및 관리에 대한 지침은 *Oracle VM Server for SPARC 3.3 관리 설명서*를 참조하십시오.
- **StorageTek Traffic Manager**: Oracle Solaris 8 릴리스부터 Oracle Solaris OS에 완벽하게 통합된 구조로, 이를 사용하면 I/O 장치 인스턴스 하나에서 여러 개의 호스트 컨트롤러 인터페이스를 통해 I/O 장치에 액세스할 수 있습니다. StorageTek Traffic Manager에 대한 자세한 내용은 Oracle Solaris OS 설명서를 참조하십시오.

관련 정보

- Oracle Solaris 11 설명서 및 *IP Network Multipathing Administration Guide*(<http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs>)
- Oracle Solaris 10 설명서 및 *Oracle Solaris SAN 구성 및 다중 경로 설명서*(<http://www.oracle.com/goto/solaris10/docs>)

- Oracle VM Server for SPARC 설명서 및 *Oracle VM Server for SPARC 3.3* 관리 설명서(<http://www.oracle.com/goto/vm-sparc/docs>)
- “다중 경로 지정 소프트웨어 개요” [30]

Oracle 자동 서비스 요청 이해

이 항목은 Oracle Auto Service Request(Oracle ASR)를 서버에서 실행하는 방법에 대해 설명합니다.

- “Oracle ASR 개요” [32]
- “Oracle ASR 활성화” [33]

관련 정보

- Oracle 자동 서비스 요청 설명서 (http://docs.oracle.com/cd/E37710_01/index.html)
- *My Oracle Support*에서 보류 중인 ASR 자산을 승인하는 방법(DOC ID 1329200.1, <https://support.oracle.com>)

Oracle ASR 개요

초기 설치와 Oracle Solaris 구성을 완료한 후 서버에 대해 Oracle ASR 소프트웨어를 활성화할 수 있습니다. Oracle ASR 소프트웨어를 사용하면 특정 결함이 발생할 때 Oracle의 공인 서버, 저장소 및 Engineered System 제품에 대한 서비스 요청을 자동으로 개설하여 보다 신속하게 문제를 해결할 수 있습니다. Oracle ASR에서 전송한 서비스 요청이 수신되면 부품이 발송됩니다. 대부분의 경우 Oracle 엔지니어는 사용자가 문제가 발생했는지 알기도 전에 문제 해결 작업에 착수합니다.

Oracle ASR이 포함된 Oracle 제품은 전자 결함 원격 측정 데이터를 Oracle에 자동으로 안전하게 전송하여 진단 프로세스를 신속하게 처리할 수 있도록 지원합니다. 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 Services의 기능입니다(<http://www.oracle.com/us/support/premier/overview/index.html>).

관련 정보

- Oracle 자동 서비스 요청 설명서 (http://docs.oracle.com/cd/E37710_01/index.html)

- *SPARC M7 Series Servers Service Manual* 의 “Identifying Components”
- “Oracle ASR 활성화” [33]

Oracle ASR 활성화

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

관련 정보

- Oracle 자동 서비스 요청 설명서 (http://docs.oracle.com/cd/E37710_01/index.html)
- “Oracle ASR 개요” [32]

서버 액세스

다음 항목에서는 다양한 관리 도구를 사용하여 서버에 액세스하는 방법에 대해 설명합니다.

- [“Oracle ILOM에 로그인” \[35\]](#)
- [Oracle ILOM에서 로그아웃 \[38\]](#)
- [호스트 콘솔 시작 \[39\]](#)
- [“OpenBoot 프롬프트 액세스” \[41\]](#)
- [“KVMS 장치 재지정” \[45\]](#)

관련 정보

- [Oracle ILOM 설명서 \(http://www.oracle.com/goto/ilom/docs\)](http://www.oracle.com/goto/ilom/docs)
- [“Oracle ILOM 개요” \[14\]](#)

Oracle ILOM에 로그인

Oracle ILOM은 서버 또는 호스트가 다음 모드 중 하나일 때 사용 가능합니다.

- 대기 전원 모드
- 시스템 전원이 켜져 있지만 호스트는 실행 중이 아님
- OS 부트 중
- 전원이 완전히 켜지고 부트됨

다음 정보를 사용하여 Oracle ILOM에 로그인합니다.

설명	링크
기본 계정 이름과 암호를 식별합니다.	“Oracle ILOM 루트 암호” [36]
Oracle ILOM CLI 및 웹 인터페이스에 로그인 및 로그아웃합니다.	Oracle ILOM에 로그인(CLI) [37]

설명	링크
	Oracle ILOM에 로그인(웹 인터페이스) [36]
	Oracle ILOM에서 로그아웃 [38]

관련 정보

- [Oracle ILOM 설명서 \(http://www.oracle.com/goto/ilom/docs\)](http://www.oracle.com/goto/ilom/docs)
- [“펌웨어 업데이트” \[110\]](#)
- [“시스템 또는 호스트 상태 제어” \[53\]](#)

Oracle ILOM 루트 암호

서버는 Oracle ILOM에 처음 로그인하는 데 사용하는 루트 계정과 함께 제공됩니다. 이 계정은 모든 Oracle ILOM 기능 및 명령에 대한 관리 권한(읽기 및 쓰기)을 포함합니다. 출하 시 설정된 암호는 `changeme`입니다.

허용되지 않은 액세스를 방지하려면 암호를 변경하십시오. 루트 암호를 변경하려면 사용자(u) 권한이 있어야 합니다.

주 - 최적의 서버 보안을 제공하려면 출하 시 설정된 서버 암호를 변경하십시오.

관련 정보

- [Oracle ILOM 설명서 \(http://www.oracle.com/goto/ilom/docs\)](http://www.oracle.com/goto/ilom/docs)
- [Oracle ILOM에 로그인\(웹 인터페이스\) \[36\]](#)
- [Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)

▼ Oracle ILOM에 로그인(웹 인터페이스)

Oracle ILOM 웹 인터페이스를 사용하려면 먼저 [“SP 네트워크 구성” \[99\]](#)에 표시된 SP 매개변수를 구성해야 합니다. SP가 부트되면 Oracle ILOM에 액세스하여 시스템을 구성하고 관리하십시오.

1. 관리하려는 **SP**에 대한 네트워크 액세스가 가능한지 확인합니다.
사용 가능한 연결은 [SPARC M7 시리즈 서버 설치 설명서](#)를 참조하십시오.

2. 관리하려는 활성 SP의 IP 주소를 웹 브라우저에 입력합니다.

ACTIVE_SP, SP0 또는 SP1의 IP 주소를 찾는 방법은 [특정 SP 또는 호스트에 대한 IPv4 및 IPv6 정적 IP 주소 구성 \[103\]](#)을 참조하십시오.

주 - SPM(SPM0 또는 SPM1)에 연결하여 해당 SPM의 IP 주소 또는 호스트 이름을 통해 특정 PDomain을 관리할 수 있습니다. 그러나 전체 서버를 관리하는 SP에 대한 Summary 페이지 또는 서버의 다른 PDomain에 대한 Summary 페이지로 전환할 수 없습니다.



주의 - 브라우저 종류 및 보안 인증서 유무에 따라 Oracle ILOM 로그인 프롬프트가 표시되기 전에 오류 또는 경고 메시지가 나타날 수 있으며 이러한 메시지는 확인하거나 무시할 수 있습니다.

3. Oracle ILOM 사용자 이름과 암호를 입력한 다음 **Log In**을 누릅니다.
System Information Summary 페이지가 표시됩니다.

관련 정보

- [Oracle ILOM 설명서 \(http://www.oracle.com/goto/ilo/docs\)](http://www.oracle.com/goto/ilo/docs)
- [Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)
- [Oracle ILOM에서 로그아웃 \[38\]](#)

▼ Oracle ILOM에 로그인(CLI)

서버가 25개의 동시 로그인 세션을 지원합니다. 네트워크를 통해 로그인한 경우 다음 방법을 사용하여 Oracle ILOM CLI에 로그인하십시오.

1. 네트워크를 통해 SP에 연결된 터미널 장치에 액세스합니다.
2. 하나 이상의 터미널 세션을 엽니다.

터미널 세션 중 하나를 사용하여 Oracle ILOM 소프트웨어를 액세스하고 사용합니다. 호스트가 아직 실행되지 않은 경우 호스트를 시작하려면 다른 터미널 세션을 사용하여 호스트 콘솔에 액세스하고 Oracle Solaris에 액세스합니다([호스트 시작 \[55\]](#) 참조).

주 - 한 터미널 세션을 사용하여 Oracle ILOM CLI에 액세스하고 호스트를 시작한 다음 호스트 콘솔을 시작할 수 있습니다. 그러나 이 방법을 사용하면 초기 시작 메시지를 볼 수 없습니다. 초기 시작 메시지를 확인해야 하는 경우에는 콘솔 내역 로그에서 해당 메시지를 검토할 수 있습니다.

3. 터미널 세션에서 다음 방법 중 하나를 사용하여 Oracle ILOM에 로그인합니다.

- 기본 `root` 계정을 사용하여 로그인하는 경우 터미널 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

```
$ ssh root@system-IP-address-sp
```

이 예에서처럼 시스템 식별자를 사용할 수도 있습니다.

```
$ ssh root@system-identifier-sp
```

- 시스템 관리자가 만든 사용자 계정으로 로그인하는 경우 시스템 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

```
$ ssh user@system-IP-address-sp
```

주 . 일반적으로 IPv6 주소 또는 링크-로컬 IPv6 주소를 입력할 경우 주소를 대괄호로 묶어야 합니다. 하지만 IPv6 주소를 지정하여 SSH를 통해 Oracle ILOM에 로그인할 경우에는 IPv6 주소를 대괄호로 묶지 마십시오.

4. 필요한 경우 로그인 프롬프트에서 사용자 계정에 대한 암호(기본 `root` 계정의 경우 `changeme`)를 입력합니다.

Oracle ILOM 프롬프트가 표시되면(->가 기본 프롬프트임) SP에 연결된 것이므로 이제 Oracle ILOM을 사용하여 서버를 관리할 수 있습니다.

관련 정보

- [Oracle ILOM 설명서 \(http://www.oracle.com/goto/ilom/docs\)](http://www.oracle.com/goto/ilom/docs)
- [Oracle ILOM에 로그인\(웹 인터페이스\) \[36\]](#)
- [Oracle ILOM에서 로그아웃 \[38\]](#)
- [호스트 콘솔 시작 \[39\]](#)

▼ Oracle ILOM에서 로그아웃

- 다음 작업 중 하나를 수행합니다.
 - **Oracle ILOM 프롬프트에서 다음을 입력합니다.**

```
-> exit
```
 - **Oracle ILOM 웹 인터페이스에서 다음을 수행합니다.**
오른쪽 위에 있는 Log Out 버튼을 누릅니다.

관련 정보

- [Oracle ILOM 설명서 \(http://www.oracle.com/goto/ilom/docs\)](http://www.oracle.com/goto/ilom/docs)

- [Oracle ILOM에 로그인\(웹 인터페이스\) \[36\]](#)
- [호스트 콘솔 시작 \[39\]](#)

▼ 호스트 콘솔 시작

호스트 콘솔을 시작하려면 연결할 PDomain 번호를 지정해야 합니다. PDomain이 두 개인 SPARC M7-8 서버에서 PDomain 번호는 0 또는 1입니다. PDomain이 하나인 SPARC M7-8 서버에서 PDomain 번호는 항상 0입니다. SPARC M7-16 서버에는 가능한 4개의 PDomain에 대해 각각 하나의 호스트 콘솔이 있습니다.

이 작업에서는 `PDomain_0`, `HOST0` 및 `DCU_0`을 예로 사용합니다. 또한 이 작업에서는 호스트가 이미 실행 중인 것으로 가정합니다. 이 작업을 완료하려면 콘솔 역할(c)이 있어야 합니다.

팁 - Oracle ILOM CLI와 호스트 콘솔을 동시에 사용하려면 CLI 세션을 두 개 시작하십시오. 한 세션은 호스트 콘솔을 시작하는 데 사용하고, 다른 세션은 Oracle ILOM CLI를 액세스하는 데 사용합니다.

주 - 단일 터미널 세션을 사용하여 Oracle ILOM CLI에 액세스하고 호스트를 시작한 다음 호스트 콘솔을 시작할 수 있습니다. 그러나 이 경우 초기 시작 메시지를 볼 수 없습니다. 초기 시작 메시지를 확인해야 하는 경우에는 호스트 콘솔 로그를 검토할 수 있습니다.

1. Oracle ILOM에 로그인합니다.

[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.

2. 시스템 정보를 봅니다.

시스템 `health` 등록 정보를 확인합니다. 시스템에 서비스가 필요한 것으로 나타나면 상태 세부 정보를 확인합니다. 일부 또는 모든 결함을 해결해야 할 수 있습니다. 다음 출력은 알아보기 쉽도록 편집한 것입니다. 이 출력에서는 두 가지 미결 문제가 있음을 보여줍니다. 표시된 바와 같이 `show /System/Open_Problems` 명령을 실행하여 결함에 대한 세부정보를 봅니다.

```
-> show /System
...
  Properties:
    health = Service Required
    health_details = PS5 (Power Supply 5), PS4 (Power Supply 4) are faulty.
    Type 'show /System/Open_Problems' for details.
    open_problems_count = 2
...
->

-> show /System/Open_Problems

Open Problems (2)
Date/Time           Subsystems           Component
-----
Tue Sep 27 15:28:13 2015  Power                PS5 (Power Supply 5)
                        A power supply AC input voltage failure has occurred. (Probability:100,
```

```

        UUID:7df1a763-018d-c45b-e645-a7717ec5f89e, Resource:/SYS/PS5/SUPPLY,
        Part Number:7068817, Serial Number:465776G+1348B20C46, Reference
        Document:http://support.oracle.com/msg/SPT-8000-5X)
Tue Sep 27 15:28:19 2015 Power PS4 (Power Supply 4)
A power supply AC input voltage failure has occurred. (Probability:100,
UUID:532e9def-fe5c-c481-920b-8bc42c680418, Resource:/SYS/PS4/SUPPLY,
Part Number:7068817, Serial Number:465776G+1348B20C7N, Reference
Document:http://support.oracle.com/msg/SPT-8000-5X)
->

```

3. 호스트의 상태를 봅니다.

이 출력은 알아보기 쉽도록 편집한 것입니다. power_state 등록 정보가 off인 경우 호스트 콘솔을 시작할 수 있지만 PDomain 프롬프트가 표시되지 않습니다. power_state 등록 정보가 off인 경우에는 호스트가 실행 중이 아닌 것입니다. status 값이 OpenBoot Primary Boot Loader 또는 OpenBoot Running인 경우 호스트가 실행 중이지만 ok 프롬프트에 있는 것입니다. 마지막으로, 값이 Solaris running인 경우 호스트가 실행 중이며 Oracle Solaris 프롬프트에 있는 것입니다.

```

-> show /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST
...
    power_state = On
    send_break_action = (Cannot show property)
    sp_name = /SYS/SP0/SPM0
    state_capture_mode = default
    state_capture_on_error = enabled
    state_capture_status = enabled
    status = OpenBoot Running
...
->

```

4. SPARC M7-16 서버의 경우에만 연결할 호스트에 대한 dcus_assigned 등록 정보를 봅니다.

```

-> show /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST dcus_assigned

/Servers/PDomains/PDomain_0/HOST
Properties:
    dcus_assigned = /SYS/DCU0
->

```

호스트에 DCU가 지정되지 않은 경우 호스트를 시작하거나 호스트 콘솔을 시작할 수 없습니다. 호스트 콘솔을 시작하려고 하면 다음 메시지가 표시됩니다.

```
Set dcus_assigned for /HOST0 before starting console.
```

DCU가 지정되지 않은 경우 [호스트에 DCU 지정 \[121\]](#)을 참조하십시오.

5. PDomain에 대한 호스트 콘솔을 시작합니다.

주 - 호스트가 실행 중이 아닌 경우 PDomain 프롬프트가 표시되지 않습니다. 호스트를 시작하려면 [호스트 시작 \[55\]](#)을 참조하십시오.

```

-> start /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST/console [-f[force] [-script]
Are you sure you want to start /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST/console (y/n)? y

Serial console started. To stop, type #.

root@system-identifier-pd0:~#

```

- `-f|force` - 현재 사용자의 콘솔을 제어할 수 있으며 해당 사용자를 보기 모드로 강제 전환할 수 있습니다. 이 옵션을 사용하려면 콘솔 역할(c)이 있어야 합니다.
- `-script` - 예 또는 아니오 확인에 대한 프롬프트를 무시합니다.

주 - 호스트 콘솔이 시작된 후에는 Return을 눌러 PDomain 프롬프트를 표시해야 할 수 있습니다.

6. Oracle ILOM 프롬프트로 다시 전환하려면 제어 문자(기본 문자: #.)를 입력합니다.

주 - 제어 문자를 변경하려면 `set /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST/console escapechars=new-characters`를 입력합니다.

관련 정보

- [Oracle ILOM 설명서 \(http://www.oracle.com/goto/ilom/docs\)](http://www.oracle.com/goto/ilom/docs)
- [Oracle ILOM에 로그인\(웹 인터페이스\) \[36\]](#)
- [Oracle ILOM에서 로그아웃 \[38\]](#)
- [호스트 시작 \[55\]](#)

OpenBoot 프롬프트 액세스

SPARC M7 시리즈 서버에서 OpenBoot 프롬프트(ok)에 액세스하는 경우 연결할 호스트 (PDomain)를 지정해야 합니다. OpenBoot 프롬프트를 표시하려면 호스트의 현재 상태에 따라 다음 방법 중 하나를 사용하십시오.



주의 - OpenBoot 프롬프트를 표시하기 위해 OS를 종료해야 하는 경우 `init` 또는 `shutdown` 명령을 사용하여 OS를 정상적으로 종료하십시오. 다른 방법을 사용하면 서버 상태 데이터가 손실될 수 있습니다.

- [“OpenBoot 프롬프트 개요” \[42\]](#)
- [Oracle Solaris 실행 중 OpenBoot 프롬프트 표시 \[42\]](#)
- [호스트 전원이 꺼진 경우 OpenBoot 프롬프트 표시 \[43\]](#)
- [Oracle Solaris가 응답하지 않는 경우 OpenBoot 프롬프트 표시 \[44\]](#)

관련 정보

- [OpenBoot 설명서\(http://www.oracle.com/goto/openboot/docs\)](http://www.oracle.com/goto/openboot/docs)

- “OpenBoot 프롬프트 개요” [42]

OpenBoot 프롬프트 개요

호스트의 전원은 켜졌지만 OS가 부트되지 않은 경우 OpenBoot 프롬프트(ok)가 표시됩니다.

다음은 OpenBoot 프롬프트에서 수행할 수 있는 공통 작업입니다.

작업	자세한 내용
호스트 부트	수동으로 OS 부트(OpenBoot 프롬프트) [67]
OpenBoot 매개변수 구성	OpenBoot 변수 표시 [128]
	기본 부트 장치 변경(OpenBoot) [124]

OpenBoot 명령에 대한 자세한 내용은 OpenBoot 설명서(<http://www.oracle.com/goto/openboot/docs>)를 참조하십시오.

관련 정보

- Oracle Solaris 실행 중 OpenBoot 프롬프트 표시 [42]
- 호스트 전원이 꺼진 경우 OpenBoot 프롬프트 표시 [43]
- Oracle Solaris가 응답하지 않는 경우 OpenBoot 프롬프트 표시 [44]

▼ Oracle Solaris 실행 중 OpenBoot 프롬프트 표시

OS를 종료하고 ok 프롬프트를 표시하려는 경우 다음 절차를 수행하십시오.

이 작업을 완료하려면 콘솔 역할(c) 및 관리 역할(a)이 있어야 합니다.

1. **Oracle ILOM에 로그인합니다.**
[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.
2. **호스트 콘솔을 시작합니다.**
[호스트 콘솔 시작 \[39\]](#)을 참조하십시오.
3. **필요한 경우 su 명령을 사용하여 루트 계정으로 전환합니다.**

4. OS를 종료합니다.

OS 종료([init 명령](#)) [68] 또는 OS 종료([shutdown 명령](#)) [69]를 참조하십시오.

관련 정보

- “OpenBoot 개요” [24]
- “부트 및 다시 시작 동작 구성” [122]

▼ 호스트 전원이 꺼진 경우 OpenBoot 프롬프트 표시

호스트의 전원이 꺼진 경우 OpenBoot 프롬프트에서 특정 호스트에 연결하려면 다음 작업을 수행하십시오.

이 작업에서는 `pDomain_0`을 예로 사용합니다. 이 작업을 완료하려면 콘솔 역할(c) 및 관리 역할(a)이 있어야 합니다.

1. Oracle ILOM에 로그인합니다.

[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\)](#) [37]을 참조하십시오.

2. `bootmode script` 등록 정보의 현재 설정을 봅니다.

```
-> show /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST/bootmode script

/Servers/PDomains/PDomain_0/HOST/bootmode
Properties:
  script = (none)

->
```

3. 부트 시퀀스가 OpenBoot 프롬프트에서 중지하도록 지정합니다.

```
-> set /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST/bootmode script="setenv auto-boot? false"
Set 'script' to 'setenv auto-boot? false'

->
```

주 - `auto-boot?` 매개변수를 `false`로 설정하는 것은 일회성 설정입니다. 따라서 다음에 호스트가 재설정되면 `auto-boot?` 매개변수가 기본 설정으로 돌아갑니다.

4. 호스트 콘솔을 시작합니다.

[호스트 콘솔 시작](#) [39]을 참조하십시오.

5. 호스트를 시작합니다.

[호스트 시작](#) [55]을 참조하십시오.

POST가 사용으로 설정된 경우 호스트에서 이를 완료하는 데 몇 분 정도 걸릴 수 있습니다. POST가 완료되면 OpenBoot 프롬프트가 표시됩니다.

관련 정보

- [호스트 전원이 꺼진 경우 OpenBoot 프롬프트 표시 \[43\]](#)
- [Oracle Solaris가 응답하지 않는 경우 OpenBoot 프롬프트 표시 \[44\]](#)

▼ Oracle Solaris가 응답하지 않는 경우 OpenBoot 프롬프트 표시

이 작업에서는 `PDomain_0`을 예로 사용합니다. 이 작업을 완료하려면 콘솔 역할(c) 및 관리 역할(a)이 있어야 합니다.

1. **Oracle ILOM에 로그인합니다.**
[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.
2. **호스트 콘솔을 시작합니다.**
[호스트 콘솔 시작 \[39\]](#)을 참조하십시오.
3. **부트 시퀀스가 OpenBoot 프롬프트에서 중지하도록 지정합니다.**

```
-> set /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST/bootmode script="setenv auto-boot? false"  
Set 'script' to 'setenv auto-boot? false'
```

```
->
```

주 - `auto-boot?` 매개변수를 `false`로 설정하는 것은 일회성 설정입니다. 따라서 다음에 호스트가 재설정되면 `auto-boot?` 매개변수가 기본 설정으로 돌아갑니다.

4. **호스트로 중단 작업을 보냅니다.**

```
-> set /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST send_break_action=break  
Set 'send_break_action' to 'break'
```

```
->
```

5. **호스트를 재설정합니다.**
[호스트 재설정 \[71\]](#)을 참조하십시오.

주 - 호스트가 성공적으로 재설정되지 않으면 `-f|-force` 옵션을 사용합니다.

관련 정보

- [Oracle Solaris 실행 중 OpenBoot 프롬프트 표시 \[42\]](#)
- [호스트 전원이 꺼진 경우 OpenBoot 프롬프트 표시 \[43\]](#)

KVMS 장치 재지정

이러한 서버에 사전 설치된 KVMS 소프트웨어를 사용하면 Oracle Solaris OS에 대해 비디오 재지정 및 직렬 재지정 연결을 모두 사용할 수 있습니다. 그러나 직렬 재지정 연결만 Oracle Solaris 콘솔을 지원합니다. 비디오 재지정은 Oracle Solaris OS에 그래픽 디스플레이를 제공합니다.

콘솔 메시지는 비디오 재지정 연결이 아닌 직렬 재지정 연결을 통해서만 볼 수 있습니다. OpenBoot 프롬프트에서 재지정된 장치를 확인하려면 OpenBoot가 실행되기 전에 비디오 재지정 창을 시작해야 합니다. OpenBoot가 시작된 후에 세션을 시작하는 경우 `reset-all`을 입력하여 재지정된 장치를 찾아서 표시할 수 있습니다.

주 - Oracle ILOM Remote System Console Plus를 사용한 원격 재지정 구성에 대한 자세한 내용은 Oracle ILOM 설명서(<http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>)를 참조하십시오.

이 항목은 CLI를 사용하여 원격 재지정을 구성하는 방법에 대해 설명합니다.

- [KVMS 설정 구성 \[45\]](#)
- [Oracle Solaris에서 비디오 재지정 사용으로 설정 \[47\]](#)
- [“재부트 후의 KVMS 연결” \[48\]](#)

관련 정보

- [“Oracle Solaris가 SPARC M7 시리즈 서버에서 여러 디스플레이 장치를 관리하는 방법” \[48\]](#)
- [Oracle ILOM 구성 및 유지 관리를 위한 관리자 설명서 펌웨어 릴리스 3.2.x\(<http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>\)](#)

▼ KVMS 설정 구성

이 작업에서는 `pDomain_0`을 예로 사용합니다.

1. Oracle ILOM에 로그인합니다.

[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.

2. 현재 KVMS 등록 정보를 봅니다.

```
-> show /Servers/PDomains/PDomain_0/SP/services/kvms

/Servers/PDomains/PDomain_0/SP/services/kvms
Targets:
  host_storage_device

Properties:
  custom_lock_key = (none)
  custom_lock_modifiers = (none)
  lockmode = disabled
  max_session_count = 4
  mousemode = absolute
  servicestate = enabled

...
->
```

3. Oracle ILOM 설명서에 설명된 대로 다음 위치에서 올바른 설정을 지정합니다.

```
-> set /Servers/PDomains/PDomain_0/SP/services/kvms property=value
```

여기서 *property*는 다음 값 중 하나일 수 있습니다.

- *custom_lock_key* - 콘솔 역할(c)이 필요합니다. 이 등록 정보에 가능한 값은 *esc*, *end*, *tab*, *ins*, *del*, *home*, *enter*, *space*, *break*, *backspace*, *pg_up*, *pg_down*, *scr_l_lck*, *sys_rq*, *num_plus*, *num_minus*, *f1*, *f2*, *f3*, *f4*, *f5*, *f6*, *f7*, *f8*, *f9*, *f10*, *f11*, *f12*, *a-z*, *0-9*, *!*, *@*, *#*, *\$*, *%*, *^*, *&*, ***, *(*, *)*, *-*, *_*, *=*, *+*, *?*, *|*, *~*, *[*, *{*, *]*, *}*, *;*, *:*, *<*, *.*, *>*, */*입니다.
- *custom_lock_modifiers* - 콘솔 역할(c)이 필요합니다. 이 등록 정보에 대해 최대 4개의 값을 쉼표로 구분하여 설정할 수 있습니다. 이 등록 정보에 가능한 값은 *l_alt*, *r_alt*, *l_shift*, *r_shift*, *l_ctrl*, *r_ctrl*, *l_gui*, *r_gui*입니다.
- *lockmode* - 콘솔 역할(c)이 필요합니다. 이 등록 정보에 가능한 값은 *disabled*(기본값), *windows* 및 *custom*입니다.
- *max_session_count* - 콘솔 역할(c)이 필요합니다. 이 등록 정보에 가능한 값은 1, 2, 3 또는 4(기본값)입니다.
- *mousemode* - 콘솔 역할(c)이 필요합니다. 이 등록 정보에 가능한 값은 *absolute* 또는 *relative*(기본값)입니다.
- *servicestate* - 관리 역할(a)이 필요합니다. 이 등록 정보에 가능한 값은 *enabled*(기본값) 또는 *disabled*입니다.

4. PDomain에 대한 KVMS 액세스를 사용으로 설정하려면 특정 호스트에 대해 SP 네트워크 설정을 구성합니다.

[rKVMS에 대한 호스트 IP 주소 구성 \[106\]](#)을 참조하십시오.

관련 정보

- [Oracle Solaris에서 비디오 재지정 사용으로 설정 \[47\]](#)

- Oracle ILOM 구성 및 유지 관리를 위한 관리자 설명서 펌웨어 릴리스 3.2.x(<http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>)

▼ Oracle Solaris에서 비디오 재지정 사용으로 설정

Oracle Solaris에서 X 서버가 아직 사용으로 설정되지 않은 경우 비디오 재지정 시 빈 화면이 표시됩니다. 다음 단계를 수행하여 서버에 X 서버 패키지를 설치하십시오. 그러면 비디오 재지정 세션에 대한 명령 프롬프트에 액세스할 수 있습니다.

이 작업을 완료하려면 콘솔 역할(c) 및 관리 역할(a)이 있어야 합니다.

1. **Oracle ILOM에 로그인합니다.**
[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.
2. **호스트 콘솔을 시작합니다.**
[호스트 콘솔 시작 \[39\]](#)을 참조하십시오.
3. **필요한 경우 호스트를 시작합니다.**
[호스트 시작 \[55\]](#)을 참조하십시오.
4. **필요한 경우 su 명령을 사용하여 루트 계정으로 전환합니다.**
5. **Oracle Solaris 프롬프트에서 X 서버 패키지를 설치합니다.**

```
# pkg install group/system/solaris-desktop
```
6. **호스트를 재부트하여 GNOME 표시 관리자 서버를 시작합니다.**

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


호스트 재부트 후 GNOME 도메인 관리자(gdm) 서버가 시작되고 백그라운드에서 실행됩니다. 일반적으로 필요에 따라 다음 명령을 사용하여 GNOME 도메인 관리자 서비스를 제어합니다.
 - gdm 서비스를 사용 안함으로 설정:

```
# svcadm disable gdm
```
 - gdm 서비스를 사용으로 설정:

```
# svcadm enable gdm
```
 - gdm 서비스 다시 시작:

```
# svcadm restart gdm
```

주 - 이러한 서버에서는 OpenBoot `input-device=rkeyboard` 및 `output-device=rscreen` 등록 정보가 지원되지 않습니다.

관련 정보

- [“Oracle Solaris 개요” \[20\]](#)
- [Oracle Solaris documentation \(http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs\)](http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs)

재부트 후의 KVMS 연결

서버에서 PDomain의 한 SPM이 PDomain SPM으로 선택되어 KVMS 서버를 호스팅합니다. 이 SPM이 재부트되거나 다른 SPM이 PDomain SPM으로 선택되면(사용자 작업 또는 현재 PDomain SPM에서의 결함 감지로 인해) Oracle ILOM Remote System Console Plus로의 네트워크 연결이 종료됩니다. PDomain에서는 링크를 자동으로 재설정하지 않습니다.

원격 링크를 재설정해야 하는 경우 Oracle ILOM 웹 인터페이스의 도움말 항목을 참조하십시오.

관련 정보

- [“SP 네트워크 개요” \[100\]](#)
- [SPARC M7 Series Servers Service Manual](#)

Oracle Solaris가 SPARC M7 시리즈 서버에서 여러 디스플레이 장치를 관리하는 방법

SPARC M7 시리즈 서버에는 중복 SP가 있습니다. 호스트가 실행 중인 동안 SP 교체를 지원하기 위해 개별 X 세션을 시작 및 중지하기 위한 새로운 지원이 도입되었습니다. 개별 X 세션의 시작 및 중지는 SP를 추가한 후 사용으로 설정하거나 SP를 제거하기 위해 준비할 때 자동으로 처리됩니다. 일반적으로는 이러한 서버에서 X 세션을 관리할 필요가 없습니다.

어떤 이유로든 X 세션이 자동으로 처리되지 않는 경우 수동으로 구성할 수 있습니다.. 이 항목에서는 동적 X 세션을 구성하는 방법에 대해 설명합니다.

- [동적 X 세션 사용으로 설정 \[49\]](#)
- [동적 X 세션 추가 \[50\]](#)
- [동적 X 세션 삭제 \[51\]](#)

- 동적 X 세션 다시 시작 [52]

관련 정보

- “KVMS 장치 재지정” [45]
- Oracle ILOM 구성 및 유지 관리를 위한 관리자 설명서 펌웨어 릴리스 3.2.x(<http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>)

▼ 동적 X 세션 사용으로 설정

주 - GNOME 데스크탑은 X 윈도우 시스템에서 실행됩니다. 이 절차에서 X 세션이라는 용어는 일반적으로 이 환경을 식별하는 데 사용됩니다.

/usr/lib/ConsoleKit/dsession 명령에 대한 자세한 내용을 보려면 --help 옵션을 사용하십시오.

이 작업을 완료하려면 콘솔 역할(c) 및 관리 역할(a)이 있어야 합니다.

1. **Oracle ILOM에 로그인합니다.**
Oracle ILOM에 로그인(CLI) [37]을 참조하십시오.
2. **호스트 콘솔을 시작합니다.**
호스트 콘솔 시작 [39]을 참조하십시오.
3. **필요한 경우 호스트를 시작합니다.**
호스트 시작 [55]을 참조하십시오.
4. **필요한 경우 su 명령을 사용하여 루트 계정으로 전환합니다.**
5. **GNOME 표시 관리자를 사용 안함으로 설정합니다.**

```
# svcadm disable gdm
```
6. **ConsoleKit consolekit/sessions 등록 정보를 empty로 설정합니다.**

```
# svccfg -s system/consolekit setprop \
consolekit/sessions = astring: ""
```
7. **consolekit/sessions 등록 정보를 사용으로 설정합니다.**

```
# svcadm restart consolekit
```
8. **GNOME 표시 관리자를 사용으로 설정합니다.**

```
# svcadm enable gdm
```

관련 정보

- 동적 X 세션 추가 [50]
- 동적 X 세션 삭제 [51]
- 동적 X 세션 다시 시작 [52]
- Oracle Solaris documentation (<http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs>)

▼ 동적 X 세션 추가

GNOME 표시 관리자가 시작되면 모든 디스플레이 장치에 대해 하나씩 동적 X 세션이 추가됩니다.

주 - GNOME 데스크탑은 X 윈도우 시스템에서 실행됩니다. 이 작업에서 X 세션이라는 용어는 일반적으로 이 환경을 식별하는 데 사용됩니다.

`/usr/lib/ConsoleKit/dsession` 명령에 대한 자세한 내용을 보려면 `--help` 옵션을 사용하십시오.

이 작업을 완료하려면 콘솔 역할(c) 및 관리 역할(a)이 있어야 합니다.

1. **Oracle ILOM에 로그인합니다.**
[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.
2. 호스트 콘솔을 시작합니다.
[호스트 콘솔 시작 \[39\]](#)을 참조하십시오.
3. 필요한 경우 호스트를 시작합니다.
[호스트 시작 \[55\]](#)을 참조하십시오.
4. 필요한 경우 `su` 명령을 사용하여 루트 계정으로 전환합니다.
5. 슈퍼 유저 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

```
# /usr/lib/ConsoleKit/dsession -a|--add device-path
```

여기서 `device-path`는 디스플레이 장치에 대한 유효 경로입니다.

관련 정보

- 동적 X 세션 사용으로 설정 [49]

- [동적 X 세션 삭제 \[51\]](#)
- [동적 X 세션 다시 시작 \[52\]](#)

▼ 동적 X 세션 삭제

GNOME 표시 관리자가 종료되면 모든 동적 X 세션이 삭제됩니다.

주 - GNOME 데스크탑은 X 윈도우 시스템에서 실행됩니다. 이 작업에서 X 세션이라는 용어는 일반적으로 이 환경을 식별하는 데 사용됩니다.

`/usr/lib/ConsoleKit/dsession` 명령에 대한 자세한 내용을 보려면 `--help` 옵션을 사용하십시오.

이 작업을 완료하려면 콘솔 역할(c) 및 관리 역할(a)이 있어야 합니다.

1. **Oracle ILOM에 로그인합니다.**
[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.
2. 호스트 콘솔을 시작합니다.
[호스트 콘솔 시작 \[39\]](#)을 참조하십시오.
3. 필요한 경우 호스트를 시작합니다.
[호스트 시작 \[55\]](#)을 참조하십시오.
4. 필요한 경우 `su` 명령을 사용하여 루트 계정으로 전환합니다.
5. 슈퍼 유저 프롬프트에서 현재의 동적 X 세션을 표시합니다.

```
# /usr/lib/ConsoleKit/dsession -l|--list all
```

6. 동적 X 세션을 삭제합니다.

```
# /usr/lib/ConsoleKit/dsession -d|--delete device-path
```

여기서 `device-path`는 디스플레이 장치에 대한 유효 경로입니다.

`-f|--fini` 옵션을 사용하여 모든 동적 X 세션을 삭제할 수도 있습니다.

관련 정보

- [동적 X 세션 사용으로 설정 \[49\]](#)
- [동적 X 세션 추가 \[50\]](#)
- [동적 X 세션 다시 시작 \[52\]](#)

▼ 동적 X 세션 다시 시작

GNOME 표시 관리자가 종료되면 모든 동적 X 세션이 삭제됩니다.

주 - GNOME 데스크탑은 X 윈도우 시스템에서 실행됩니다. 이 작업에서 X 세션이라는 용어는 일반적으로 이 환경을 식별하는 데 사용됩니다.

`/usr/lib/ConsoleKit/dsession` 명령에 대한 자세한 내용을 보려면 `--help` 옵션을 사용하십시오.

이 작업을 완료하려면 콘솔 역할(c) 및 관리 역할(a)이 있어야 합니다.

1. **Oracle ILOM에 로그인합니다.**
[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.
2. **호스트 콘솔을 시작합니다.**
[호스트 콘솔 시작 \[39\]](#)을 참조하십시오.
3. **필요한 경우 호스트를 시작합니다.**
[호스트 시작 \[55\]](#)을 참조하십시오.
4. **필요한 경우 `su` 명령을 사용하여 루트 계정으로 전환합니다.**
5. **수퍼 유저 프롬프트에서 다음을 입력합니다.**

```
# /usr/lib/ConsoleKit/dsession -r|--restart device-path
```

여기서 `device-path`는 디스플레이 장치에 대한 유효 경로입니다.

관련 정보

- [동적 X 세션 사용으로 설정 \[49\]](#)
- [동적 X 세션 추가 \[50\]](#)
- [동적 X 세션 삭제 \[51\]](#)

시스템, 호스트 및 SP 제어

다음 항목에서는 시스템, 호스트 및 SP를 제어하는 방법에 대해 설명합니다.

- [“시스템 또는 호스트 상태 제어” \[53\]](#)
- [“OS 부트 및 종료” \[66\]](#)
- [“시스템, 호스트 또는 SP 재설정” \[70\]](#)

관련 정보

- [SPARC M7 Series Servers Service Manual](#)
- [“부트 및 다시 시작 동작 구성” \[122\]](#)

시스템 또는 호스트 상태 제어

전체 시스템 또는 특정 호스트를 시작하거나 중지할 수 있습니다. 시스템 및 호스트 상태를 이해하고 제어하려면 다음 항목을 참조하십시오.

설명	링크
다양한 시스템 및 호스트 상태에 대해 알아봅니다.	“서버, 시스템 및 호스트 상태” [54]
시스템 또는 호스트 상태를 변경합니다.	호스트 시작 [55]
	호스트 중지 [59]
	게스트 도메인이 있는 호스트 시작 [58]
	게스트 도메인이 있는 호스트 중지 [61]

관련 정보

- [“시스템, 호스트 또는 SP 재설정” \[70\]](#)
- [“부트 및 다시 시작 동작 구성” \[122\]](#)
- [“OS 부트 및 종료” \[66\]](#)

서버, 시스템 및 호스트 상태

서버는 다음 상태 중 하나일 수 있습니다.

- 전원이 적용되지 않음 - 서버에 전원이 적용되지 않았습니다. 예를 들어, 전원 코드를 연결하지 않았거나 데이터 센터 전원 차단기가 꺼진 경우입니다.
- 대기 - 서버에 전원이 적용되었고 SP가 실행 중이지만 주 전원이 시스템 또는 호스트에 적용되지 않았습니다. 대기 상태에서는 SP에서 Oracle ILOM에 액세스할 수 있습니다.
- 전원이 완전히 켜짐 - 시스템 및 호스트 전원이 켜졌습니다. 시스템에서 호스트의 OS를 부트한 후에는 OS에 액세스할 수 있습니다.

호스트의 전원을 켜면 다음 상태 중 하나일 수 있습니다.

- 부트됨 - 운영체제가 다음 레벨 중 하나로 실행 중입니다.
 - 3 - 모든 리소스가 사용으로 설정된 상태로 OS가 다중 사용자 모드로 실행 중입니다.
 - S - OS가 단일 사용자 모드로 실행 중이며 일부 리소스가 사용으로 설정되어 있지 않습니다.
- OpenBoot 프롬프트 표시 - OS가 실행 중이 아닙니다. 호스트의 OpenBoot 펌웨어와 통신합니다.

OpenBoot `auto-boot?` 변수가 `true`로 설정되었고 Oracle ILOM `auto-boot` 등록 정보가 사용으로 설정된 경우 호스트를 재설정하거나 시작할 때 호스트가 부트를 자동으로 시도합니다. 또한 기타 Oracle ILOM 등록 정보는 호스트의 전원 상태와 이에 따른 부트 동작에 영향을 줄 수 있습니다. 이 표에서는 `HOST_AUTO_POWER_ON` 등록 정보 및 `HOST_LAST_POWER_STATE` 등록 정보가 호스트 전원 상태에 영향을 주는 방법에 대해 설명합니다.

HOST_AUTO_POWER_ON	HOST_LAST_POWER_STATE	호스트 전원 상태 동작	부트 동작
사용	사용 안함	전원이 켜집니다.	OpenBoot <code>auto-boot?</code> 변수가 <code>true</code> 로 설정되었고 Oracle ILOM <code>auto-boot</code> 등록 정보가 사용으로 설정된 경우 호스트가 부트됩니다.
사용 안함	사용	호스트를 이전 전원 상태로 복원합니다.	전원 상태가 꺼짐인 경우 호스트가 부트되지 않습니다. 이전 상태가 켜짐이었으면 OpenBoot <code>auto-boot?</code> 변수가 <code>true</code> 로 설정되었고 Oracle ILOM <code>auto-boot</code> 등록 정보가 사용으로 설정된 경우 호스트가 부트됩니다.
사용 안함	사용 안함	꺼진 상태로 유지됩니다.	호스트가 부트되지 않습니다.

관련 정보

- Oracle ILOM 시작 안내서 펌웨어 릴리스 3.2.x(<http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>)
- [호스트 시작 \[55\]](#)

- [호스트 중지 \[59\]](#)
- [시스템 재설정 \[70\]](#)
- [호스트 재설정 \[71\]](#)
- [SP 재설정 \[72\]](#)

▼ 호스트 시작

각 호스트를 개별적으로 시작하거나 서버에서 구성된 모든 호스트를 시작할 수 있습니다. PDomain이 두 개인 SPARC M7-8 서버에는 HOST0 및 HOST1과 같은 호스트가 두 개 있습니다. PDomain이 하나인 SPARC M7-8 서버에는 HOST0이라는 호스트 하나만 있습니다. SPARC M7-16 서버에서는 구성에 따라 HOST0, HOST1, HOST2 및 HOST3이라는 4개의 호스트가 가능합니다.

주 - 호스트 번호(예: HOST0)는 루트("/") 레벨에서 열거됩니다. PDomain 레벨에서는 호스트가 열거되지 않습니다(예: /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST는 HOST0임).

하나 이상의 터미널 세션에서 호스트 콘솔을 시작([호스트 콘솔 시작 \[39\]](#) 참조)한 후에는 초기 시작 메시지를 놓치지 않도록 다른 세션을 사용하여 시스템 또는 호스트를 시작합니다. 한 세션을 사용하여 반대 순서로 이러한 단계를 수행할 수 있습니다. 그러나 이 경우 초기 시작 메시지를 볼 수 없습니다. 해당 메시지를 확인해야 하는 경우에는 호스트 콘솔 내역 로그를 보십시오.

이 작업에서는 PDomain_0, HOST0 및 DCU_0을 예로 사용합니다. 시스템 또는 특정 호스트를 시작하려면 재설정 역할(r)이 있어야 합니다.

1. **Oracle ILOM에 로그인합니다.**
[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.
2. 시작하려는 호스트 숫자대로 하나 이상의 호스트 콘솔을 시작합니다.
[호스트 콘솔 시작 \[39\]](#)을 참조하십시오.
3. **시스템 정보를 봅니다.**

시스템 health 등록 정보를 확인합니다. 시스템에 서비스가 필요한 것으로 나타나면 상태 세부 정보를 확인합니다. 일부 또는 모든 결함을 해결해야 할 수 있습니다. 다음 출력은 알아보기 쉽도록 편집한 것입니다. 이 출력에서는 두 가지 미결 문제가 있음을 보여줍니다. 표시된 바와 같이 show /System/Open_Problems 명령을 실행하여 결함에 대한 세부정보를 봅니다.

```
-> show /System
...
Properties:
  health = Service Required
  health_details = PS5 (Power Supply 5), PS6 (Power Supply 4) are faulty.
  Type 'show /System/Open_Problems' for details.
```

```

open_problems_count = 2
...
->

-> show /System/Open_Problems

Open Problems (2)
Date/Time          Subsystems          Component
-----
Tue Sep 27 15:28:13 2015 Power                PS5 (Power Supply 5)
A power supply AC input voltage failure has occurred. (Probability:100,
UUID:7df1a763-018d-c45b-e645-a7717ec5f89e, Resource:/SYS/PS5/SUPPLY,
Part Number:7068817, Serial Number:465776G+1348B20C46, Reference
Document:http://support.oracle.com/msg/SPT-8000-5X)
Tue Sep 27 15:28:19 2015 Power                PS4 (Power Supply 4)
A power supply AC input voltage failure has occurred. (Probability:100,
UUID:532e9def-fe5c-c481-920b-8bc42c680418, Resource:/SYS/PS4/SUPPLY,
Part Number:7068817, Serial Number:465776G+1348B20C7N, Reference
Document:http://support.oracle.com/msg/SPT-8000-5X)
->

```

4. 호스트의 상태를 봅니다.

호스트는 다음 상태 중 하나일 수 있습니다.

- power_state 등록 정보가 off인 경우에는 호스트가 실행 중이 아닌 것입니다. 호스트를 시작해야 합니다.
- power_state 등록 정보가 on이지만 status 등록 정보가 off인 경우 호스트가 실행 중이 아닌 것입니다. 호스트를 시작해야 합니다.
- power_state 등록 정보가 on이고 status 등록 정보가 OpenBoot Primary Boot Loader 또는 OpenBoot Running인 경우 호스트가 실행 중이지만 ok 프롬프트에 있는 것입니다. Oracle Solaris를 부트해야 합니다.
- power_state 등록 정보가 on이고 status 등록 정보가 Solaris running인 경우 호스트가 실행 중이며 Oracle Solaris 프롬프트에 있는 것입니다. PDomain에 직접 로그인하거나 호스트 콘솔을 시작할 수 있습니다.

이 출력은 알아보기 쉽도록 편집한 것입니다.

```

-> show /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST
...
power_state = On
send_break_action = (Cannot show property)
sp_name = /SYS/SP0/SPM0
state_capture_mode = default
state_capture_on_error = enabled
state_capture_status = enabled
status = OpenBoot Running
...
->

```

5. SPARC M7-16 서버의 경우에만 시작할 호스트에 대한 dcus_assigned 등록 정보를 봅니다.

```

-> show /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST dcus_assigned

/Servers/PDomains/PDomain_0/HOST
Properties:
dcus_assigned = /SYS/DCU0

```

->

호스트에 DCU가 지정되지 않은 경우 호스트를 시작할 수 없습니다. 호스트를 시작하려고 하면 다음 메시지가 표시됩니다.

```
start: No DCUs assigned
```

DCU가 지정되지 않은 경우 [호스트에 DCU 지정 \[121\]](#)을 참조하십시오.

6. 필요한 경우 사용 안함으로 설정된 구성 요소를 봅니다.

[사용 안함으로 설정된 구성 요소 확인 \[97\]](#)을 참조하십시오. 사용 안함으로 설정된 구성 요소 중 호스트를 시작하는 데 방해가 되는 구성 요소가 있지 않은지 확인하십시오.

7. 다음 단계를 결정합니다.

■ 시스템 및 구성된 모든 호스트를 시작하려면 이 명령을 사용합니다.

이 예에서는 PDomain 두 개가 있는 호스트가 두 개인 SPARC M7-8 서버의 출력을 보여줍니다. PDomain 하나가 있는 SPARC M7-8 서버의 경우 호스트 하나만 표시됩니다. SPARC M7-16 서버의 경우 4개의 호스트가 표시됩니다.

```
-> start /System
Are you sure you want to start all of the configured hosts on the system (y/n)? y
Starting /System
start:
/HOST0: Starting
/HOST1: Starting
```

->

주 - SPARC M7-16 서버에서는 호스트 중 하나가 이미 실행 중인 경우 `start /System` 명령을 사용할 수 없습니다. 다음 메시지가 표시됩니다.

```
start: Target already started
```

구성되지 않은 호스트가 있는 경우 DCU가 호스트에 지정되지 않았다는 의미이므로 다음 메시지가 표시됩니다.

```
start:
/HOST0: Starting
/HOST1: Starting
/HOST2: Starting
/HOST3: No DCUs assigned
```

■ 특정 호스트를 시작하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
-> start /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST
Are you sure you want to start /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST (y/n) ? y
Starting /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST
```

->

주 - 확인 메시지를 건너뛰려면 `start` 명령에서 `-script` 옵션을 사용합니다.

호스트에 결함이 있거나 사용 안함으로 설정된 구성 요소가 있는 경우 호스트를 시작하지 못할 수 있습니다. Oracle ILOM 출력에 다음 메시지가 표시됩니다.

```
start: System faults or hardware configuration prevents power on
```

이 경우 호스트 콘솔에 다음 메시지 중 하나가 표시될 수 있습니다.

```
SP> NOTICE: Exclude all of host. Reason: Can't determine compatibility of /SYS/CMI0U1.  
Remove and reinstall /SYS/CMI0U1 to attempt detection again.
```

```
SP> NOTICE: Check for usable CPUs in /SYS/DCU0  
SP> NOTICE: Apply configuration rules to /SYS/DCU0
```

8. 호스트 status에 다음 값 중 하나가 표시될 때까지 시작된 각 호스트에 대해 이 명령을 반복합니다.

```
■ OpenBoot Primary Boot Loader  
■ OpenBoot running  
■ Solaris running  
  
-> show /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST status  
  
/Servers/PDomains/PDomain_0/HOST  
Properties:  
status = Solaris running  
  
->
```

관련 정보

- Oracle ILOM 시작 안내서 펌웨어 릴리스 3.2.x(<http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>)
- “서버, 시스템 및 호스트 상태” [54]
- 시스템 재설정 [70]
- 호스트 재설정 [71]
- SP 재설정 [72]
- 호스트 중지 [59]

▼ 게스트 도메인이 있는 호스트 시작

호스트가 Oracle VM Server for SPARC 게스트 도메인으로 구성된 경우 호스트의 전원을 켜는 동시에 게스트 도메인을 시작하려면 다음 절차를 수행하십시오.

이 작업을 완료하려면 재설정 역할(r)이 있어야 합니다.

1. Oracle ILOM에 로그인합니다.
[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.

2. boot_guests 등록 정보의 상태를 확인합니다.

```
-> show /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST/domain/control
Targets:

Properties:
  auto-boot = enabled
  boot_guests = enabled
...
->
```

3. 다음 단계를 결정합니다.

- boot_guests가 사용으로 설정된 경우 4단계로 이동합니다.
- boot_guests가 사용으로 설정되지 않은 경우 사용으로 설정합니다.


```
-> set /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST/domain/control boot_guests=enabled
```

주 - boot_guests를 enabled로 설정하지 않으면 수동으로 각 게스트 도메인을 부트해야 합니다.

4. 호스트 콘솔을 시작합니다.

[호스트 콘솔 시작 \[39\]](#)을 참조하십시오.

5. 호스트를 시작합니다.

[호스트 시작 \[55\]](#)을 참조하십시오.

관련 정보

- [호스트 중지 \[59\]](#)
- [게스트 도메인이 있는 호스트 중지 \[61\]](#)

▼ 호스트 중지

각 호스트(PDomain)의 전원을 개별적으로 끄거나 구성된 모든 호스트의 전원을 끌 수 있습니다.

이 작업에서는 pDomain_0을 예로 사용합니다. 이 작업을 완료하려면 재설정 역할(r)이 있어야 합니다.

1. **Oracle ILOM에 로그인합니다.**
[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#).
2. 상황에 따라 호스트를 중지합니다.

- OS를 정상적으로 종료한 다음 구성된 모든 호스트의 전원을 끄려면 서버를 대기 상태로 유지한 채 다음 명령을 입력합니다.

다음은 PDomain 두 개가 있는 SPARC M7-8 서버의 출력입니다. 이 출력에서는 호스트의 종료를 방해하는 결함이 없는 것으로 간주합니다.

```
-> stop /System
Are you sure you want to stop all of the configured hosts on the system (y/n) y
Stopping /System
stop:
/HOST0: Stopping
/HOST1: Stopping

->
```

다음은 PDomain 하나가 있는 SPARC M7-8 서버의 출력입니다. 이 출력에서는 호스트의 종료를 방해하는 결함이 없는 것으로 간주합니다.

```
-> stop /System
Are you sure you want to stop all of the configured hosts on the system (y/n) ? y
Stopping /System
stop:
/HOST0: Stopping

->
```

다음은 SPARC M7-16 서버의 출력입니다. 이 출력에서는 호스트(이 경우 HOST0)의 종료를 방해하는 결함이 없는 것으로 간주합니다. 또한 이 경우 HOST0에만 DCU가 지정되어 있습니다.

```
-> stop /System
Are you sure you want to stop all of the configured hosts on the system (y/n)? y
Stopping /System
stop:
/HOST0: Stopping
/HOST1: No DCUs assigned
/HOST2: No DCUs assigned
/HOST3: No DCUs assigned

->
```

주 - 호스트가 성공적으로 종료되지 않으면 `-f|-force` 옵션을 사용합니다.

- OS를 정상적으로 종료한 다음 특정 호스트의 전원을 끄려면 다음을 입력합니다.

```
-> stop /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST
Are you sure you want to stop /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST (y/n) ? y
Stopping /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST

->
```

주 - 호스트가 성공적으로 종료되지 않으면 `-f|-force` 옵션을 사용합니다.

- 특정 호스트의 전원을 즉시 끄려면 다음 명령을 입력합니다.

주 - 이 명령을 입력하기 전에 모든 데이터를 저장했는지 확인하십시오. 확인 프롬프트를 무시하려면 `-script` 옵션을 사용합니다.

```
-> stop -f /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST
Are you sure you want to immediately stop /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST (y/n) ? y
Stopping /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST immediately

->
```

관련 정보

- Oracle ILOM 시작 안내서 펌웨어 릴리스 3.2.x(<http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>)
- [호스트 시작 \[55\]](#)
- [호스트 재설정 \[71\]](#)
- [시스템 재설정 \[70\]](#)

▼ 게스트 도메인이 있는 호스트 중지

여러 개의 Oracle VM for SPARC 게스트 도메인으로 호스트가 구성된 경우 호스트를 중지하려면 다음 절차를 수행하십시오. 이 작업을 완료하려면 콘솔 역할(c) 및 관리 역할(a)이 있어야 합니다.

1. Oracle ILOM에 로그인합니다.
[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.
2. 호스트 콘솔을 시작합니다.
[호스트 콘솔 시작 \[39\]](#)을 참조하십시오.
3. 필요한 경우 게스트 도메인 구성이 SP에 저장되었는지 확인합니다.

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

4. 모든 게스트 도메인을 중지합니다.

```
# ldm stop-domain -a
```
5. 모든 게스트 도메인을 개별적으로 바인드 해제합니다.

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

6. 게스트 도메인이 비활성 상태인지 확인합니다.

```
# ldm ls
```

7. 호스트를 중지합니다.
[호스트 중지 \[59\]](#)를 참조하십시오.

주 - 호스트의 전원이 성공적으로 꺼지지 않으면 `-f|-force` 옵션을 사용합니다.

관련 정보

- [호스트 시작 \[55\]](#)
- [게스트 도메인이 있는 호스트 시작 \[58\]](#)

▼ 다시 시작 시 호스트 상태 지정

외부 전원이 서버에 적용되는 경우 `/SP/policy HOST_AUTO_POWER_ON` 등록 정보를 사용하여 호스트의 전원을 켤 수 있습니다. 이 정책을 `enabled`로 설정할 경우 SP는 `HOST_LAST_POWER_STATE`를 `disabled`로 설정합니다(사용으로 설정된 경우).

주 - `HOST_AUTO_POWER_ON` 및 `HOST_LAST_POWER_STATE`를 동시에 `enabled`로 설정할 수는 없습니다.

이 작업을 완료하려면 관리 역할(a)이 있어야 합니다.

1. **Oracle ILOM에 로그인합니다.**
[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.
2. **Oracle ILOM 프롬프트에서 다음을 입력합니다.**

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

여기서 `value`는 다음과 같을 수 있습니다.

- `enabled` – 전원이 적용되면 SP가 부트될 때 자동으로 호스트의 전원이 켜집니다.
- `disabled` – (기본값) `HOST_AUTO_POWER_ON`이 `disabled`로 설정된 경우 전원이 적용되어도 호스트의 전원이 꺼진 상태로 유지됩니다.

관련 정보

- [다시 시작 시 호스트 상태 복원 \[63\]](#)
- [“시스템 또는 호스트 상태 제어” \[53\]](#)

▼ 다시 시작 시 호스트 상태 복원

예상치 못한 정전 발생 후 `/SP/policy HOST_LAST_POWER_STATE` 등록 정보를 사용하여 호스트 동작을 제어할 수 있습니다. 외부 전원이 복원되면 Oracle ILOM SP가 자동으로 실행됩니다. 일반적으로 Oracle ILOM을 사용하여 켜기 전에는 호스트 전원이 켜지지 않습니다.

Oracle ILOM은 비휘발성 메모리에 서버의 현재 전원 상태를 기록합니다. `HOST_LAST_POWER_STATE` 등록 정보가 사용으로 설정되면 Oracle ILOM은 호스트를 이전 전원 상태로 복원할 수 있습니다. 이 정책은 전원 오류 발생 시 또는 서버를 다른 장소로 물리적으로 이동할 경우에 유용합니다.

주 - `HOST_AUTO_POWER_ON` 등록 정보와 `HOST_LAST_POWER_STATE` 등록 정보는 상호 배타적입니다. 두 등록 정보를 동시에 사용으로 설정할 수는 없습니다.

이 표에서는 `HOST_AUTO_POWER_ON` 등록 정보 및 `HOST_LAST_POWER_STATE` 등록 정보가 호스트 전원 상태에 영향을 주는 방법에 대해 설명합니다.

HOST_AUTO_POWER_ON	HOST_LAST_POWER_STATE	호스트 전원 상태 동작
사용	사용 안함	전원이 켜집니다.
사용 안함	사용	호스트를 이전 전원 상태로 복원합니다.
사용 안함	사용 안함	꺼진 상태로 유지됩니다.

이 작업을 완료하려면 관리 역할^(a)이 있어야 합니다.

1. **Oracle ILOM에 로그인합니다.**
[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.

2. **유형:**

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

여기서 *value*는 다음과 같을 수 있습니다.

- `enabled` – 전원이 복원되면 전원 공급이 중단되기 전의 상태로 호스트를 되돌립니다.
- `disabled` – (기본값) 전원이 적용되어도 호스트를 꺼진 상태로 유지합니다.

관련 정보

- [다시 시작 시 호스트 상태 지정 \[62\]](#)
- [SP 재설정 \[72\]](#)

▼ 호스트 가상 키 스위치 동작 지정

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

이 작업에서는 PDomain_0을 예로 사용합니다. 이 작업을 완료하려면 관리 역할(a)이 있어야 합니다.

1. **Oracle ILOM에 로그인합니다.**

[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.

2. **유형:**

```
-> set /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST keyswitch_state=value
```

여기서 *value*는 다음과 같을 수 있습니다.

- Normal – (기본값) 호스트에서 자체적으로 전원을 켜고 부트 프로세스를 시작할 수 있습니다.
- Standby – 호스트의 전원을 끄고 전원 켜기를 사용 안함으로 설정합니다.
- Diag – 호스트 전원 켜기가 허용됩니다. 이 값은 Diag target 설정을 대체하므로 최대 POST가 실행됩니다.
- Locked – 호스트 전원 켜기가 허용됩니다. 그러나 플래시 장치를 업데이트하거나 /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST send_break_action=break를 설정할 수 없습니다.

관련 정보

- [호스트 시작 \[55\]](#)
- [호스트 중지 \[59\]](#)

▼ 자동 다시 시작 동작 지정

호스트의 작동이 중단될 경우 활성 SP가 어떻게 해야 하는지를 지정하려면 다음 작업을 수행하십시오.

이 작업에서는 PDomain_0을 예로 사용합니다. 이 작업을 완료하려면 재설정 역할(r)이 있어야 합니다.

1. **Oracle ILOM에 로그인합니다.**

[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.

2. **autorestart 등록 정보의 현재 설정을 봅니다.**

```
-> show /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST autorestart

/Servers/PDomains/PDomain_0/HOST
Properties:
  autorestart = reset

->
```

3. autorestart 등록 정보를 원하는 값으로 설정합니다.

```
-> set /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST autorestart=value
```

여기서 *value*는 reset, dumpcore 또는 none일 수 있습니다.

관련 정보

- [호스트 시작 \[55\]](#)
- [호스트 중지 \[59\]](#)

▼ 치명적 오류 발생 시 다시 시작 동작 지정

이 작업에서는 PDomain_0을 예로 사용합니다. 이 작업을 완료하려면 재설정 역할(r)이 있어야 합니다.

1. Oracle ILOM에 로그인합니다.

[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.

2. autorunonerror 등록 정보의 현재 설정을 봅니다.

```
-> show /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST autorunonerror

/Servers/PDomains/PDomain_0/HOST
Properties:
  autorunonerror = none

->
```

3. autorunonerror 등록 정보를 원하는 값으로 설정합니다.

```
-> set /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST autorunonerror=value
```

여기서 *value*는 none, powercycle 또는 poweroff일 수 있습니다.

관련 정보

- [호스트 시작 \[55\]](#)
- [호스트 중지 \[59\]](#)

OS 부트 및 종료

여러 가지 방법으로 OS를 부트 및 종료할 수 있습니다. 다음 표에서 자신의 상황에 가장 적합한 작업을 이용하십시오.

설명	링크
부트 시퀀스에 대해 알아봅니다.	“부트 시퀀스” [66]
OpenBoot 프롬프트에서 OS를 부트합니다.	수동으로 OS 부트(OpenBoot 프롬프트) [67]
Oracle Solaris <code>init</code> 명령을 사용하여 OS를 종료합니다.	OS 종료(<code>init</code> 명령) [68]
Oracle Solaris <code>shutdown</code> 명령을 사용하여 OS를 종료합니다.	OS 종료(<code>shutdown</code> 명령) [69]

관련 정보

- [“시스템 또는 호스트 상태 제어” \[53\]](#)
- [“시스템, 호스트 또는 SP 재설정” \[70\]](#)

부트 시퀀스

이러한 서버의 부트 시퀀스가 변경되었습니다. 기존의 OpenBoot 액세스 가능 부트 드라이브에서 부트할 수 있을 뿐 아니라 이제 PDomain의 CMIOU에서 eUSB 장치에 있는 OpenBoot 액세스 가능 부트 풀을 사용하여 IPoIB를 통해 iSCSI 장치에서 서버를 부트할 수도 있습니다. 자세한 내용은 [“IPoIB를 사용하는 iSCSI 장치” \[21\]](#)를 참조하십시오.

부트 시퀀스 변경에 대한 설명 및 `bootadm boot-pool`을 사용하여 부트 풀을 관리하는 방법에 대한 지침은 Oracle Solaris 11.3 설명서(<http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs>)를 참조하십시오.

OS 또는 OpenBoot 프롬프트에서 부트 매개변수를 구성할 수 있습니다. Oracle ILOM을 통해 부트 동작에 영향을 줄 수도 있습니다. 다음은 호스트 부트 방법을 결정하는 기본 OpenBoot 변수 및 기본값입니다([OpenBoot 변수 표시 \[128\]](#) 참조).

- `diag-switch? false`
- `auto-boot? true`
- `boot-device disk net`

주 - 자동 부트를 사용으로 설정하려면 OpenBoot `auto-boot?` 변수를 `true`로 설정해야 하며 Oracle ILOM `auto-boot` 등록 정보를 사용으로 설정해야 합니다.

새 OpenBoot 변수가 추가되었습니다(`os-root-device`). 이 변수는 장치 및 루트 폴의 루트 파일 시스템을 정의합니다. 이는 OpenBoot 프롬프트에서 `printenv` 명령을 사용하거나 Oracle Solaris 프롬프트에서 `eeprom` 명령을 사용하여 볼 수 있는 비휘발성 변수입니다.

주 - IPoIB를 통해 iSCSI 장치에서 부트할 수 있도록 `boot-device` 변수에 eUSB 장치의 경로가 표시되며 일반적으로 여기에 지정된 루트 분할 영역은 iSCSI 장치입니다.

관련 정보

- [Oracle Solaris documentation \(http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs\)](http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs)
- [수동으로 OS 부트\(OpenBoot 프롬프트\) \[67\]](#)

▼ 수동으로 OS 부트(OpenBoot 프롬프트)

이 작업을 완료하려면 콘솔 역할(c) 및 관리 역할(a)이 있어야 합니다.

1. **Oracle ILOM에 로그인합니다.**
[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.
2. **호스트 콘솔을 시작합니다.**
[호스트 콘솔 시작 \[39\]](#)을 참조하십시오.
3. **필요한 경우, 그리고 `auto-boot?`가 `true`로 설정되지 않은 경우 호스트를 시작합니다.**
[호스트 시작 \[55\]](#)을 참조하십시오.
4. **다음 방법 중 하나를 사용하여 OS를 부트합니다.**

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

```
{0} ok boot
```

주 - IPoIB를 통해 iSCSI 장치에서 부트할 수 있도록 `boot-device` 변수에 eUSB 장치의 경로가 표시되며 일반적으로 여기에 지정된 루트 분할 영역은 iSCSI 장치입니다.

- **OpenBoot `boot-device` 변수에 부트 디스크가 지정된 경우 해당 부트 디스크에서 부트합니다.**

```
{0} ok boot disk
```

- **부트할 장치를 지정합니다.**

```
{0} ok boot boot-device-path
```

여기서 `boot-device-path`는 부트할 유효 장치에 대한 경로입니다.



주의 - FC 배열의 일부인 부트 디스크를 사용하여 자동 방식으로 OS를 설치하려는 경우 이 명령을 실행하기 전에 장치 경로를 변경해야 합니다. 장치 경로에서 `disk@`를 `sdd@`로 바꿔야 합니다. 예를 들어, 다음과 같은 장치 경로는

```
/pci@312/pci@1/SUNW,emlxs@0/fp@0,0/disk@w5000cca0172afb6d,0:a
```

다음이 되어야 합니다.

```
/pci@312/pci@1/SUNW,emlxs@0/fp@0,0/ssd@w5000cca0172afb6d,0:a
```

관련 정보

- “OpenBoot 구성 변수” [129]
- Oracle Solaris documentation (<http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs>)

▼ OS 종료(`init` 명령)

이 작업을 완료하려면 콘솔 역할(c)이 있어야 합니다.

1. Oracle ILOM에 로그인합니다.
[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.
2. 호스트 콘솔을 시작합니다.
[호스트 콘솔 시작 \[39\]](#)을 참조하십시오.
3. 루트 사용자가 아닌 사용자 계정으로 Oracle ILOM에 로그인한 경우 `su` 명령을 사용하여 Oracle Solaris 루트 계정으로 전환합니다.
4. OS를 종료합니다.

실행 레벨 `0`을 지정하여 OS를 종료하고 OpenBoot 프롬프트를 표시합니다. 다음은 SPARC M7-8 서버의 예입니다.

```
# init 0
# svc.startd: The system is coming down. Please wait.
svc.startd: 136 system services are now being stopped.
syncing file systems... done
Program terminated
NOTICE: Entering OpenBoot.
NOTICE: Fetching Guest MD from HV.
NOTICE: Starting additional cpus.
```

```
NOTICE: Initializing LDC services.
NOTICE: Probing PCI devices.
NOTICE: Finished PCI probing.
```

```
SPARC M7-8, No Keyboard
Copyright (c) 1998, 2014, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.
OpenBoot 4.37.3.build_xx, 509.5000 GB memory available, Serial #105357064.
Ethernet address 0:10:e0:47:9f:14, Host ID: 12345f01.
```

```
{0} ok
```

관련 정보

- [Oracle Solaris documentation](http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs) (<http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs>)
- [OS 종료\(shutdown 명령\) \[69\]](#)

▼ OS 종료(shutdown 명령)

이 작업을 완료하려면 콘솔 역할(c)이 있어야 합니다.

1. **Oracle ILOM에 로그인합니다.**
[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.
2. **호스트 콘솔을 시작합니다.**
[호스트 콘솔 시작 \[39\]](#)을 참조하십시오.
3. **루트 사용자가 아닌 사용자 계정으로 Oracle ILOM에 로그인한 경우 su 명령을 사용하여 루트 계정으로 전환합니다.**
4. **OS를 종료합니다.**

shutdown 명령과 함께 사용할 수 있는 명령 옵션은 다음과 같습니다.

- `-g0` – 유예 기간을 0초로 지정합니다.
- `-i0` – 실행 레벨 0을 지정합니다. 이는 `init 0` 명령과 같습니다.
- `-y` – 사용자 개입 없이 명령이 실행되도록 확인 질문에 미리 답합니다.

```
# shutdown -g0 -i0 -y
```

```
Shutdown started.    Mon Oct 10 20:03:04 PDT 2015
```

```
Changing to init state 0 - please wait
Broadcast Message from root (console) on host-name-pd0 Mon Oct 10 20:03:04...
THE SYSTEM host-name-pd0 IS BEING SHUT DOWN NOW !!!
Log off now or risk your files being damaged
```

```
root@host-name-pd0:~# svc.startd: The system is coming down. Please wait.
svc.startd: 136 system services are now being stopped.
syncing file systems... done
```

```
Program terminated
NOTICE: Entering OpenBoot.
NOTICE: Fetching Guest MD from HV.
NOTICE: Starting additional cpus.
NOTICE: Initializing LDC services.
NOTICE: Probing PCI devices.
NOTICE: Finished PCI probing.

SPARC M7-8, No Keyboard
Copyright (c) 1998, 2014, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.
OpenBoot 4.37.3.build_xx, 509.5000 GB memory available, Serial #105357064.
Ethernet address 0:10:e0:47:9f:14, Host ID: 12345f01.

{0} ok
```

관련 정보

- [Oracle Solaris documentation \(http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs\)](http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs)
- “OpenBoot 프롬프트 액세스” [41]

시스템, 호스트 또는 SP 재설정

이 항목은 시스템과 구성된 모든 호스트, 특정 호스트 또는 SP를 재설정하는 방법을 설명합니다.

- [시스템 재설정 \[70\]](#)
- [호스트 재설정 \[71\]](#)
- [SP 재설정 \[72\]](#)

관련 정보

- “부트 및 다시 시작 동작 구성” [122]
- “OS 부트 및 종료” [66]

▼ 시스템 재설정

시스템을 재설정하기 위해 전체 서버의 전원을 껐다가 켤 필요가 없습니다. 그러나 SPARC M7-16 서버에서의 DCU 다시 지정 등 특정 작업을 수행할 때는 재설정만으로 충분하지 않습니다.

이 작업을 완료하려면 콘솔 역할(c) 및 관리 역할(a)이 있어야 합니다.

1. **Oracle ILOM에 로그인합니다.**

[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.

2. 유형:

다음 출력은 PDomain 하나가 있는 SPARC M7-8 서버에서 시스템을 재설정하는 예입니다. PDomain 두 개가 있는 SPARC M7-8 서버의 경우 출력에 2개의 호스트가 표시되고 SPARC M7-16 서버의 경우 출력에 4개의 호스트(4개의 호스트가 모두 구성된 경우)가 표시됩니다.

```
-> reset /System
Are you sure you want to reset all of the configured hosts on the system (y/n)? y
Performing reset on /System
reset:
/HOST0: Resetting

->
```

관련 정보

- [호스트 시작 \[55\]](#)
- [호스트 중지 \[59\]](#)
- [호스트 재설정 \[71\]](#)

▼ 호스트 재설정

Oracle ILOM `reset` 명령을 사용하여 호스트(PDomain)를 정상적으로 재설정하거나 강제적으로 재설정할 수 있습니다. 기본적으로 `reset` 명령은 호스트를 정상적으로 재설정합니다. 전체 시스템을 재설정하지 않는 한 [시스템 재설정 \[70\]](#)에 설명된 대로 각 호스트를 개별적으로 재설정해야 합니다.

이 작업에서는 `pdomain_0`을 예로 사용합니다. 이 작업을 완료하려면 콘솔 역할(c) 및 관리 역할(a)이 있어야 합니다.

1. Oracle ILOM에 로그인합니다.

[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.

2. 호스트 콘솔을 시작합니다.

[호스트 콘솔 시작 \[39\]](#)을 참조하십시오.

3. 다음 명령 중 하나를 입력하여 호스트를 재설정합니다.

■ 정상적 재설정 수행:

```
-> reset /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST
Are you sure you want to reset /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST (y/n) ? y
Performing reset on /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST
```

->

- 정상적으로 재설정을 수행할 수 없으면 강제적인 재설정을 수행합니다.

```
-> reset -f /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST
Are you sure you want to reset /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST (y/n) ? y
Performing reset /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST
```

->

관련 정보

- Oracle ILOM 시작 안내서 펌웨어 릴리스 3.2.x(<http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>)
- “서버, 시스템 및 호스트 상태” [54]
- 시스템 재설정 [70]
- SP 재설정 [72]

▼ SP 재설정

이러한 서버에서 모든 SP를 재설정할 수 있습니다. 그러나 활성 SP만 재설정해야 합니다.

재설정 역할(r)이 있어야 합니다. `reset_to_defaults` 등록 정보를 설정하려면 관리 역할(a)이 있어야 합니다.

1. Oracle ILOM에 로그인합니다.
[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.
2. 활성 SP를 재설정합니다.

- 시스템 구성을 변경하지 않고 활성 SP를 재설정하려면 다음을 입력합니다.

```
-> reset /SP
Are you sure you want to reset /SP (y/n)? y
Performing reset on /SP
```

->

주 - 이 명령은 SP 및 SPM 모두를 재설정합니다. 활성 SP가 성공적으로 재설정되지 않으면 `-f|-force` 옵션을 사용합니다.

- `reset_to_defaults` 설정을 변경하고 활성 SP를 재설정하려면 다음을 입력합니다.

```
-> set /SP reset_to_defaults=value
-> reset /SP
Are you sure you want to reset /SP (y/n)? y
Performing reset on /SP
```

->

- `all` – 다음 SP 재설정 시 모든 Oracle ILOM 구성 데이터를 기본 설정으로 재설정합니다. 이 작업은 로그 파일 항목을 지우지 않습니다.
- `factory` – 다음 SP 재설정 시 모든 Oracle ILOM 구성 데이터를 기본 설정으로 재설정하고 모든 로그 파일을 지웁니다.
- `none` – (기본값) 현재 구성을 사용하면서 정상 작동을 위해 SP를 재설정합니다. 다음 SP 재설정 전에 `none` 옵션을 사용하여 보류 중인 `reset_to_defaults` 작업(`all` 또는 `factory`)을 취소합니다.



주의 - 정상적인 상태에서는 SP를 기본 설정으로 재설정할 필요가 없습니다. `all` 또는 `factory` 값을 사용하는 경우 SP 및 호스트의 모든 IP, 서브넷 및 넷마스크 주소가 제거됩니다. 이러한 주소를 복원하려면 직렬 관리 포트를 사용하여 네트워크 연결을 설정해야 합니다.

이 작업은 생성된 모든 부트 별칭(디스크 및 넷)도 제거합니다. 이러한 별칭은 다시 만들어야 합니다.

주 - 활성 SP가 성공적으로 재설정되지 않으면 `-f|-force` 옵션을 사용합니다.

관련 정보

- Oracle ILOM 시작 안내서 펌웨어 릴리스 3.2.x(<http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>)
- “서버, 시스템 및 호스트 상태” [54]
- 시스템 재설정 [70]
- 호스트 재설정 [71]

서버 모니터링

이 항목에서는 LED, Oracle ILOM, Oracle Enterprise Manager Ops Center, FMA 및 POST를 포함하여 서버를 모니터링하기 위한 여러 가지 방법에 대해 설명합니다. LED에 대한 특정 정보 및 전체 문제 해결 정보의 경우 사용 중인 서버의 서비스 설명서를 참조하십시오.

주 - Oracle ILOM 웹 인터페이스는 서버 구성 요소에 대해 읽기 쉬운 요약を提供합니다. 웹 인터페이스는 플랫폼별 정보 및 도움말도 제공합니다. 따라서 이 설명서의 항목은 서버를 모니터링하기 위한 CLI 명령 사용에 대해 주로 설명합니다.

- [서버 찾기 \[75\]](#)
- [서버 일련 번호 확인 \[76\]](#)
- [서버 모델 유형 표시 \[77\]](#)
- [시스템 상태 확인 \[77\]](#)
- [시스템 상태 확인 \[79\]](#)
- [호스트 등록 정보 확인 \[80\]](#)
- [DCU 등록 정보 확인 \[81\]](#)
- [“CMIOU 및 DIMM 모니터링” \[83\]](#)
- [“시스템 전원 모니터링” \[88\]](#)
- [“냉각 시스템 모니터링” \[90\]](#)
- [“결함 모니터링” \[93\]](#)
- [사용 안함으로 설정된 구성 요소 확인 \[97\]](#)

관련 정보

- [시스템 관리 리소스 이해 \[13\]](#)
- [SPARC M7 Series Servers Service Manual](#)

▼ 서버 찾기

구성 요소를 서비스해야 하는 경우 시스템 위치 LED를 켜면 올바른 서버를 쉽게 식별할 수 있습니다. 이 작업을 완료하려면 읽기 전용 역할(0)이 있어야 합니다.

Oracle ILOM 웹 인터페이스의 Summary Information(요약 정보) 페이지에 있는 Actions(작업) 패널에서 이 작업을 수행할 수도 있습니다.

1. **Oracle ILOM에 로그인합니다.**

[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.

2. 다음 명령을 사용하여 로케이터 LED를 관리합니다.

- 로케이터 LED의 현재 상태를 표시하려면 다음과 같이 입력합니다.

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

```
/System
Properties:
locator_indicator = Off
```

```
->
```

- 로케이터 LED를 켜려면 다음과 같이 입력합니다.

```
-> set /System locator_indicator=On
Set 'locator_indicator' to 'On'
```

```
->
```

- 로케이터 LED를 끄려면 다음과 같이 입력합니다.

```
-> set /System locator_indicator=Off
Set 'locator_indicator' to 'Off'
```

```
->
```

관련 정보

- [“결함 모니터링” \[93\]](#)
- [서버 일련 번호 확인 \[76\]](#)

▼ 서버 일련 번호 확인

- 일련 번호를 확인하려면 다음 방법 중 하나를 사용하십시오.

- **Oracle ILOM CLI를 사용합니다.**

```
-> show /System serial_number
```

```
/System
Properties:
serial_number = serial-number
```

->

- **Oracle ILOM 웹 인터페이스를 사용합니다.**
서버 일련 번호는 Summary Information(요약 정보) 페이지의 General Information(일반 정보) 패널에 있습니다.
- **서버의 레이블을 사용합니다.**
 - 레이블에 표시된 서버 일련 번호(SysSN)를 확인합니다.
 - 바코드 판독기를 사용합니다.
 - 9피트 범위 내에 있는 RFID 판독기를 사용합니다. RFID 태그의 일련 번호는 서버의 일련 번호와 다르지만, 자산 인벤토리에 사용할 수 있습니다.

관련 정보

- [서버 찾기 \[75\]](#)
- [서버 모델 유형 표시 \[77\]](#)

▼ 서버 모델 유형 표시

Oracle ILOM 웹 인터페이스의 Summary Information(요약 정보) 페이지에 있는 General Information(일반 정보) 창에 모델 유형도 표시됩니다.

1. **Oracle ILOM에 로그인합니다.**
[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.

2. **유형:**

```
-> show /System model
/System
  Properties:
    model = SPARC M7-8
```

->

관련 정보

- [서버 찾기 \[75\]](#)
- [시스템 상태 확인 \[77\]](#)

▼ 시스템 상태 확인

1. **Oracle ILOM에 로그인합니다.**

Oracle ILOM에 로그인(CLI) [37]을 참조하십시오.

2. 서버 유형에 따라 다음 명령 중 하나를 사용합니다.

- PDomain이 두 개인 SPARC M7-8 서버의 경우 다음을 입력합니다.

```
-> show / -t power_state status
Target                | Property                | Value
-----+-----+-----
/HOST0                | power_state             | On
/HOST0                | status                  | Solaris running
/HOST1                | power_state             | On
/HOST1                | status                  | OpenBoot Primary Boot
Loader
/Servers/PDomains/   | power_state             | On
  PDomain_0/HOST     |                         |
/Servers/PDomains/   | status                  | Solaris running
  PDomain_0/HOST     |                         |
/Servers/PDomains/   | power_state             | On
  PDomain_0/System   |                         |
/Servers/PDomains/   | power_state             | On
  PDomain_0/System/DCUs/ |                         |
    DCU_0            |                         |
/Servers/PDomains/   | power_state             | On
  PDomain_0/System/DCUs/ |                         |
    DCU_0/CMI0U_0    |                         |
...
->
```

- PDomain이 하나인 SPARC M7-8 서버의 경우 다음을 입력합니다.

```
-> show / -t power_state status
Target                | Property                | Value
-----+-----+-----
/HOST0                | power_state             | On
/HOST0                | status                  | Solaris running
/Servers/PDomains/   | power_state             | On
  PDomain_0/HOST     |                         |
/Servers/PDomains/   | status                  | Solaris running
  PDomain_0/HOST     |                         |
/Servers/PDomains/   | power_state             | On
  PDomain_0/System   |                         |
/Servers/PDomains/   | power_state             | On
  PDomain_0/System/DCUs/ |                         |
    DCU_0            |                         |
/Servers/PDomains/   | power_state             | On
```

```

PDomain_0/System/DCUs/ | |
DCU_0/CMI0U_0 | |
...
->

```

- SPARC M7-16 서버의 경우 다음을 입력합니다.

```

-> show / -t power_state status
Target | Property | Value
-----+-----+-----
/HOST0 | power_state | On
/HOST0 | status | OpenBoot Primary Boot Loader
/HOST1 | power_state | Off
/HOST1 | status | Powered Off
/HOST2 | power_state | Off
/HOST2 | status | Powered Off
/HOST3 | power_state | On
/HOST3 | status | Solaris running
/Servers/PDomains/ | power_state | On
PDomain_0/HOST | |
/Servers/PDomains/ | status | OpenBoot Primary Boot Loader
PDomain_0/HOST | |
/Servers/PDomains/ | power_state | On
PDomain_0/System | |
/Servers/PDomains/ | power_state | On
PDomain_0/System/ | |
DCUs/DCU_0 | |
/Servers/PDomains/ | power_state | On
PDomain_0/System/ | |
DCUs/DCU_0/CMI0U_0 | |
...
->

```

관련 정보

- [“서버, 시스템 및 호스트 상태” \[54\]](#)
- [호스트 시작 \[55\]](#)

▼ 시스템 상태 확인

Oracle ILOM 웹 인터페이스의 Summary Information(요약 정보) 페이지에 있는 General Information(일반 정보) 창에 서버 구성 요소의 상태도 표시됩니다.

1. Oracle ILOM에 로그인합니다.

[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.

2. 시스템의 상태 세부정보를 확인합니다.

```
-> show /System

/System
Targets:
  Open_Problems (2)
  DCUs
  Processors
  Memory
  Power
  Cooling
  Firmware
  Other_Removable_Devices
  Log

Properties:
  health = Service Required
  health_details = CMI0U3 (CPU Memory IO Unit 3), /System (Host System) are faulty.
                  Type 'show /System/Open_Problems' for details.
  open_problems_count = 2
  type = Domained Server
  model = SPARC M7-8
  qpart_id = Q10775
  part_number = 7087407
  serial_number = AK00186865
  component_model = SPARC M7-8
  component_part_number = 32397572+3+2
  component_serial_number = AK00188258
  system_identfier = (none)
  system_fw_version = Sun System Firmware 9.4.3 2015/08/06 19:30
  ilom_address = 10.100.100.10
  ilom_mac_address = 00:10:E0:36:C1:44
  locator_indicator = Off
  power_state = On
  actual_power_consumption = 1483 watts
  action = (none)

...
->
```

관련 정보

- [“서버, 시스템 및 호스트 상태” \[54\]](#)
- [호스트 시작 \[55\]](#)

▼ 호스트 등록 정보 확인

이 작업에서는 `PDomain_0`을 예로 사용합니다.

Oracle ILOM 웹 인터페이스의 왼쪽 상단에서 도메인 이름을 선택하여 지정된 호스트 (PDomain)의 Summary Information(요약 정보) 페이지에 있는 호스트 등록 정보를 확인할 수 있습니다.

1. Oracle ILOM에 로그인합니다.
[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.
2. 특정 호스트에 대한 정보 및 상태 세부정보를 확인합니다.

```
-> show /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST

/Servers/PDomains/PDomain_0/HOST
...
Properties:
  autorestart = none
  autorunonerror = none
  bootfailrecovery = none
  bootrestart = none
  boottimeout = 0
  dcus_assigned = /SYS/DCU0
  dimm_sparing = enabled
  gm_version = GM 1.5.3.build_xx 2015/09/27 13:05
  hostconfig_version = Hostconfig 1.5.3.build_xx 2015/09/27 12:55
  hypervisor_version = Hypervisor 1.14.3.build_xx 2015/09/27 12:25
  keyswitch_state = Normal
  macaddress = MAC-address
  maxbootfail = 3
  obp_version = OpenBoot 4.37.3.build_xx 2015/09/15 12:09
  operation_in_progress = none
  post_version = POST 5.2.3.build_xx 2015/09/15 12:24
  power_state = 0n
  send_break_action = (Cannot show property)
  sp_name = /SYS/SP0/SPM0
  state_capture_mode = default
  state_capture_on_error = enabled
  state_capture_status = enabled
  status = Solaris running
  status_detail = 20150916 11:24:35: Start Host completed successfully
  sysfw_version = Sun System Firmware 9.4.3.build_xx 2015/09/15 14:09
...
->
```

관련 정보

- [시스템 상태 확인 \[77\]](#)
- [DCU 등록 정보 확인 \[81\]](#)

▼ DCU 등록 정보 확인

Oracle ILOM 웹 인터페이스의 DCU 페이지에서 DCU 등록 정보를 확인할 수 있습니다.

1. Oracle ILOM에 로그인합니다.
[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.
2. 시스템에 있는 모든 DCU에 대한 정보 및 상태 세부정보를 확인합니다.
 - PDomain이 두 개인 SPARC M7-8 서버의 경우 다음과 비슷한 출력이 표시됩니다.

```
-> show /System/DCUs/
```

```
/System/DCUs
Targets:
  DCU_0
  DCU_1

Properties:
  health = OK
  health_details = -
  installed_dcus = 2
  max_dcus = 2
```

```
...
->
```

- PDomain이 하나인 SPARC M7-8 서버의 경우 다음과 비슷한 출력이 표시됩니다.

```
-> show /System/DCUs/
```

```
/System/DCUs
Targets:
  DCU_0

Properties:
  health = OK
  health_details = -
  installed_dcus = 1
  max_dcus = 1
```

```
...
->
```

- SPARC M7-16 서버의 경우 다음과 비슷한 출력이 표시됩니다.

```
-> show /System/DCUs/
```

```
/System/DCUs
Targets:
  DCU_0
  DCU_1
  DCU_2
  DCU_3

Properties:
  health = OK
  health_details = -
  installed_dcus = 4
  max_dcus = 4
```

...
->

3. 특정 DCU에 대한 상태 및 등록 정보를 확인합니다.

주 - 이 명령의 출력은 서버 모델에 따라 완전히 달라집니다. 다음 예는 CMIOU 4개가 DCU_0에 설치된 SPARC M7-8 서버의 출력을 보여줍니다.

```
-> show /System/DCUs/DCU_0

/System/DCUs/DCU_0
Targets:
  CMIOU_0
  CMIOU_1
  CMIOU_2
  CMIOU_3

Properties:
  health = OK
  health_details = -
  power_state = On
  cpu_summary = Four Oracle SPARC M7
  memory_summary = 512 GB
  location = DCU0 (Domain Configuration Unit 0)
  host_assigned = /HOST0
  fan_list = FM0/F0 (Fan Module 0), FM0/F1 (Fan Module 0), FM1/F0 (Fan Module 1),
            FM1/F1 (Fan Module 1), FM2/F0 (Fan Module 2), FM2/F1 (Fan Module 2),
            FM3/F0 (Fan Module 3), FM3/F1 (Fan Module 3), FM4/F0 (Fan Module 4),
            FM4/F1 (Fan Module 4), FM5/F0 (Fan Module 5), FM5/F1 (Fan Module 5),
            FM6/F0 (Fan Module 6), FM6/F1 (Fan Module 6), FM7/F0 (Fan Module 7),
            FM7/F1 (Fan Module 7)
  sp_name = /SYS/SP0/SPM0
  initiate_sp_failover = (none)

->
```

관련 정보

- [시스템 상태 확인 \[77\]](#)
- [호스트 등록 정보 확인 \[80\]](#)

CMIOU 및 DIMM 모니터링

이 항목에서는 CMIOU 및 DIMM을 모니터링하는 방법에 대해 설명합니다.

- [“CMIOU 및 DIMM 구성 개요” \[84\]](#)
- [설치된 CMIOU 요약 표시 \[84\]](#)
- [CMIOU 상태 확인 \[86\]](#)
- [DIMM 위치 보기 \[87\]](#)
- [DIMM 상태 확인 \[87\]](#)

관련 정보

- [SPARC M7 Series Servers Service Manual](#) 의 “Servicing CMIUs”
- [SPARC M7 Series Servers Service Manual](#) 의 “Servicing DIMMs”

CMIOU 및 DIMM 구성 개요

다음 표에서는 서버에서 사용할 수 있는 PDomains, DCU 및 CMIOU 슬롯 수를 나열합니다. 또한 Oracle ILOM에 표시되는 관리 경로를 나열합니다.

모델	PDomain	DCU	CMIOU 슬롯	DIMM 슬롯	PCIe 슬롯
SPARC M7-8 서버(PDomain 2개)	2 정적(0-1)	2(0-1)	DCU당 4개(0-3 및 4-7)	CMIOU당 16개	CMIOU당 3개
SPARC M7-8 서버(PDomain 1개)	1 정적(0)	1(0)	DCU별 8개(0-7)	CMIOU당 16개	CMIOU당 3개
SPARC M7-16	4 동적(0-3)	4(0-3)	DCU당 4개(0-3, 4-7, 8-11, 12-15)	CMIOU당 16개	CMIOU당 3개

Oracle ILOM 관리 경로는 다음과 같습니다.

- **PDomains** – /Servers/PDomains/PDomain_n
- **DCU** – /System/DCUs/DCU_n
- **CMIOU** – /System/DCUs/DCU_n/CMIOU_n
- **DIMM** – /System/Memory/DIMMs/DIMM_n

관련 정보

- [SPARC M7 Series Servers Service Manual](#) 의 “Servicing CMIUs”
- [SPARC M7 Series Servers Service Manual](#) 의 “Servicing DIMMs”
- [설치된 CMIOU 요약 표시 \[84\]](#)

▼ 설치된 CMIOU 요약 표시

Oracle ILOM 웹 인터페이스의 Processors(프로세서) 페이지에서 설치된 CMIOU에 대한 세부정보를 확인할 수 있습니다.

1. **Oracle ILOM에 로그인합니다.**
Oracle ILOM에 로그인(CLI) [37]을 참조하십시오.
2. 다음 방법 중 하나를 사용하여 시스템 또는 DCU에 설치된 CMIU에 대한 정보를 표시합니다.

- **시스템에 설치된 총 CMIU 수를 확인합니다.**

```
-> show /System/Processors summary_description

/System/Processors
Properties:
summary_description = Eight Oracle SPARC M7

->
```

- **PDomain이 두 개인 SPARC M7-8 서버의 경우 두 개의 DCU에 설치되는 CMIU 수를 확인합니다.**

```
-> show -level 2 /System/DCUs cpu_summary

/System/DCUs/DCU_0
Properties:
cpu_summary = Four Oracle SPARC M7

/System/DCUs/DCU_1
Properties:
cpu_summary = Four Oracle SPARC M7

->
```

- **PDomain이 하나인 SPARC M7-8 서버의 경우 단일 DCU에 설치되는 CMIU 수를 확인합니다.**

```
-> show -level 2 /System/DCUs cpu_summary

/System/DCUs/DCU_0
Properties:
cpu_summary = Eight Oracle SPARC M7

->
```

- **SPARC M7-16 서버의 경우 특정 DCU에 설치되는 CMIU 수를 확인합니다.**

```
-> show -level 2 /System/DCUs cpu_summary

/System/DCUs/DCU_0
Properties:
cpu_summary = Four Oracle SPARC M7

/System/DCUs/DCU_1
Properties:
cpu_summary = Four Oracle SPARC M7

/System/DCUs/DCU_2
Properties:
cpu_summary = Four Oracle SPARC M7

/System/DCUs/DCU_3
```

```
Properties:
  cpu_summary = Four Oracle SPARC M7
```

->

주 - 다음 예제 구성에서는 완전히 로드된 시스템에 설치된 Oracle SPARC M7 CMIU 수를 보여줍니다. CMIU 설치 또는 제거 이후와 같은 일부 조건에서는 시스템이 잘못된 값을 반환하거나 유형이 정의되지 않은 "Oracle SPARC" 값을 반환할 수 있습니다. 시스템 또는 호스트가 성공적으로 다시 시작된 다음에는 시스템에서 올바른 CMIU 유형을 반환합니다.

관련 정보

- [“CMIU 및 DIMM 구성 개요” \[84\]](#)
- [SPARC M7 Series Servers Service Manual](#) 의 “Servicing CMIUs”
- [CMIU 상태 확인 \[86\]](#)

▼ CMIU 상태 확인

Oracle ILOM 웹 인터페이스의 Processors(프로세서) 페이지에서 설치된 CMIU에 대한 세부정보를 확인할 수 있습니다.

이 작업의 예에서는 DCU_0 및 CMIU_0을 사용합니다.

1. **Oracle ILOM에 로그인합니다.**
[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.
2. **유형:**

```
-> show /System/DCUs/DCU_0/CMIU_0 power_state health health_details

/System/DCUs/DCU_0/CMIU_0
Properties:
  power_state = On
  health = Service Required
  health_details = fault.io.pciex.device-invreq Type 'show /System/Open_Problems'
for details.

->
```

관련 정보

- [“CMIU 및 DIMM 구성 개요” \[84\]](#)
- [설치된 CMIU 요약 표시 \[84\]](#)
- [SPARC M7 Series Servers Service Manual](#) 의 “Servicing CMIUs”

▼ DIMM 위치 보기

Oracle ILOM 웹 인터페이스의 Memory(메모리) 페이지에서 DIMM 위치를 확인할 수 있습니다.

1. Oracle ILOM에 로그인합니다.

[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.

2. 유형:

```
-> show /System/Memory/DIMMs -t location
Target | Property | Value
-----|-----|-----
/System/Memory/DIMMs/DIMM_0 | location | CMI0U0/CM/CMP/B0B00/CH0/DIMM (CPU Memory
IO Unit 0 Memory Branch 00 Memory Channel
0)
/System/Memory/DIMMs/DIMM_1 | location | CMI0U0/CM/CMP/B0B00/CH1/DIMM (CPU Memory
IO Unit 0 Memory Branch 00 Memory Channel
1)
/System/Memory/DIMMs/DIMM_2 | location | CMI0U0/CM/CMP/B0B01/CH0/DIMM (CPU Memory
IO Unit 0 Memory Branch 01 Memory Channel
0)
/System/Memory/DIMMs/DIMM_3 | location | CMI0U0/CM/CMP/B0B01/CH1/DIMM (CPU Memory
IO Unit 0 Memory Branch 01 Memory Channel
1)
/System/Memory/DIMMs/DIMM_4 | location | CMI0U0/CM/CMP/B0B10/CH0/DIMM (CPU Memory
IO Unit 0 Memory Branch 10 Memory Channel
0)
/System/Memory/DIMMs/DIMM_5 | location | CMI0U0/CM/CMP/B0B10/CH1/DIMM (CPU Memory
IO Unit 0 Memory Branch 10 Memory Channel
1)
...
->
```

관련 정보

- [DIMM 상태 확인 \[87\]](#)
- [SPARC M7 Series Servers Service Manual](#) 의 “Servicing DIMMs”

▼ DIMM 상태 확인

Oracle ILOM 웹 인터페이스의 Memory(메모리) 페이지에서 DIMM 상태를 확인할 수 있습니다.

이 작업의 예에서는 DIMM_0을 사용합니다.

1. Oracle ILOM에 로그인합니다.

[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.

2. 유형:

```
-> show /System/Memory/DIMMs/DIMM_0 health health_details requested_state

/System/Memory/DIMMs/DIMM_0
Properties:
  health = OK
  health_details = -
  requested_state = Enabled

->
```

관련 정보

- [DIMM 위치 보기 \[87\]](#)
- [SPARC M7 Series Servers Service Manual](#)의 “Servicing DIMMs”

시스템 전원 모니터링

다음 작업은 시스템 전원을 모니터링하는 방법을 설명합니다.

- [시스템 전원 소비 확인 \[88\]](#)
- [개별 전원 공급 장치 등록 정보 확인 \[89\]](#)

관련 정보

- “전원 배정 및 전력 소비 구성” [135]
- “냉각 시스템 모니터링” [90]

▼ 시스템 전원 소비 확인

Oracle ILOM 웹 인터페이스의 Power(전원) 페이지에서 전력 소비를 확인할 수 있습니다.

1. **Oracle ILOM에 로그인합니다.**
[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.
2. **전력 소비 및 최대 허용 전력을 확인합니다.**
 - SPARC M7-8 서버의 경우 다음과 비슷한 출력이 표시됩니다.

```
-> show /System/Power
```

```

/System/Power
Targets:
  Power_Supplies
Properties:
  health = OK
  health_details = -
  actual_power_consumption = xxxx watts
  max_permitted_power = xxxxx watts
  installed_power_supplies = 6
  max_power_supplies = 6
...
->

```

- SPARC M7-16 서버의 경우 다음과 비슷한 출력이 표시됩니다.

```

-> show /System/Power

/System/Power
Targets:
  Power_Supplies

Properties:
  health = OK
  health_details = -
  actual_power_consumption = xxxx watts
  max_permitted_power = xxxxx watts
  installed_power_supplies = 16
  max_power_supplies = 16
...
->

```

관련 정보

- [호스트 등록 정보 확인 \[80\]](#)
- [DCU 등록 정보 확인 \[81\]](#)
- [개별 전원 공급 장치 등록 정보 확인 \[89\]](#)

▼ 개별 전원 공급 장치 등록 정보 확인

Oracle ILOM 웹 인터페이스의 Power(전원) 페이지에서 Power Supplies(전원 공급기) 테이블의 Details(세부정보) 링크를 눌러 각각의 전원 공급기에 대한 등록 정보를 확인할 수 있습니다.

이 작업의 예에서는 `Power_Supply_0`을 사용합니다.

1. **Oracle ILOM에 로그인합니다.**
[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.

2. **유형:**

```
-> show /System/Power/Power_Supplies/Power_Supply_0

/System/Power/Power_Supplies/Power_Supply_0
Targets:

Properties:
  health = OK
  health_details = -
  part_number = 7068817
  serial_number = 465776G+1347B20BDK
  manufacturer = Power-One, Inc.
  location = PS0 (Power Supply 0)
  input_power = Present
  output_power = 12 watts
...
->
```

관련 정보

- [호스트 등록 정보 확인 \[80\]](#)
- [DCU 등록 정보 확인 \[81\]](#)
- [시스템 전원 소비 확인 \[88\]](#)

냉각 시스템 모니터링

다음 작업은 냉각 시스템을 모니터링하는 방법을 설명합니다.

- [냉각 세부정보 확인 \[91\]](#)
- [팬의 상태 및 위치 확인 \[92\]](#)

관련 정보

- [“시스템 전원 모니터링” \[88\]](#)
- [“전원 배정 및 전력 소비 구성” \[135\]](#)
- [SPARC M7 Series Servers Service Manual](#)의 “Servicing Fan Modules (CMIOU Chassis)”

▼ 냉각 세부정보 확인

Oracle ILOM 웹 인터페이스의 Cooling(냉각) 페이지에서 냉각 세부정보를 확인할 수 있습니다.

1. Oracle ILOM에 로그인합니다.

[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.

2. 유형:

- PDomain이 두 개인 SPARC M7-8 서버의 출력입니다. PDomain이 하나인 SPARC M7-8 서버에 유사한 출력이 있습니다.

```
-> show /System/Cooling
```

```
/System/Cooling
```

```
Targets:
```

```
Fans
```

```
Properties:
```

```
health = OK
```

```
health_details = -
```

```
installed_chassis_fans = 16
```

```
max_chassis_fans = 16
```

```
installed_power_supply_fans = 12
```

```
max_power_supply_fans = 12
```

```
inlet_temp = 24 degrees C
```

```
exhaust_temp = 44 degrees C
```

```
actual_power_consumption = 253 watts
```

```
...
```

```
->
```

- SPARC M7-16 서버의 출력입니다.

```
-> show /System/Cooling
```

```
/System/Cooling
```

```
Targets:
```

```
Fans
```

```
Properties:
```

```
health = OK
```

```
health_details = -
```

```
installed_chassis_fans = 104
```

```
max_chassis_fans = 104
```

```
installed_power_supply_fans = 32
max_power_supply_fans = 32
inlet_temp = 20 degrees C
exhaust_temp = 42 degrees C
actual_power_consumption = 358 watts
...
->
```

관련 정보

- [SPARC M7 Series Servers Service Manual](#)의 “Servicing Fan Modules (CMIOU Chassis)”
- [팬의 상태 및 위치 확인 \[92\]](#)

▼ 팬의 상태 및 위치 확인

Oracle ILOM 웹 인터페이스의 Cooling(냉각) 페이지에서 Fans(팬) 테이블의 Details(세부정보) 링크를 눌러 각각의 팬에 대한 상태 및 위치를 확인할 수 있습니다.

이 작업의 예에서는 Fan_0을 사용합니다.

1. **Oracle ILOM에 로그인합니다.**
[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.

2. **유형:**

```
-> show /System/Cooling/Fans/Fan_0

/System/Cooling/Fans/Fan_0
Targets:

Properties:
  health = OK
  health_details = -
  part_number = Not Supported
  serial_number = Not Supported
  location = FM0 (Fan Module 0)
  fan_percentage = 69 %
...
->
```

관련 정보

- [SPARC M7 Series Servers Service Manual](#)의 “Servicing Fan Modules (CMIOU Chassis)”
- [냉각 세부정보 확인 \[91\]](#)

결함 모니터링

이러한 서버에 대한 결함 정보를 가져올 수 있는 방법이 몇 가지 있습니다. 이 절에서는 FMA 및 Oracle ILOM을 중점적으로 살펴봅니다. 자세한 문제 해결 및 결함 모니터링 정보는 [SPARC M7 Series Servers Service Manual](#) 및 Oracle ILOM 설명서를 참조하십시오.

다음 도구 중 하나를 사용하여 필요한 정보 레벨에 맞게 결함을 모니터링합니다.

- **FMA** – 결함에 대한 자세한 정보가 필요한 경우 `fmadm faulty` 명령을 사용합니다. [결함 감지\(FMA\) \[93\]](#)를 참조하십시오.
- **Oracle ILOM** – 결함을 간단하게 보려는 경우 `show faulty` 또는 `show /System/Open_Problems` 명령을 사용합니다. 미결 문제 수도 `show /System` 출력에 표시됩니다. [결함 감지\(Oracle ILOM\) \[94\]](#)를 참조하십시오.

관련 정보

- [SPARC M7 Series Servers Service Manual](#) 의 “Detecting and Managing Faults”
- Oracle ILOM 설명서: <http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>

▼ 결함 감지(FMA)

FMA 셸은 결함을 가장 포괄적으로 보여주므로 자세한 결함 정보를 확인하는 데 선호되는 방법입니다.

1. **Oracle ILOM에 로그인합니다.**
[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.
2. **fmadm 셸을 시작하고 `fmadm faulty` 명령을 사용하여 결함이 표시되는지 확인합니다.**

```
-> start /SP/faultmgmt/shell
Do you want to start the /SP/faultmgmt/shell (y/n)? y

faultmgmtsp> fmadm faulty
-----
Time                UUID                msgid                Severity
-----
2015-09-27/12:04:56 388a8916-3257-ea2a-c7b7-b62bf2f210f8 SPT-8000-7J        Minor

Problem Status      : open
Diag Engine         : fdd 1.0
System
  Manufacturer       : Oracle Corporation
  Name               : SPARC M7-8
  Part_Number        : 7087407
  Serial_Number      : AK00180227

System Component
```

```
Manufacturer : Oracle Corporation
Name        : SPARC M7-8
Part_Number : 32397572+5+1
Serial_Number : AK00185563

-----
Suspect 1 of 1
Fault class : fault.chassis.power.missing
Certainty   : 100%
Affects     : /SYS/PS1
Status      : not present

FRU
Status      : faulty
Location    : /SYS
Manufacturer : Oracle Corporation
Name        : SPARC M7-8
Part_Number : 32397572+5+1
Serial_Number : AK00185563
Chassis
Manufacturer : Oracle Corporation
Name        : SPARC M7-8
Part_Number : 32397572+5+1
Serial_Number : AK00185563

Description : A power supply unit is absent.

Response    : The service-required LED on the chassis will be illuminated.

Impact      : Server will be powered down when there are insufficient
operational power supplies.

Action      : Please refer to the associated reference document at
http://support.oracle.com/msg/SPT-8000-7J for the latest
service procedures and policies regarding this diagnosis.

faultmgmtsp> exit
->
```

명령 출력에 결함 있는 구성 요소가 표시되는 경우 [SPARC M7 Series Servers Service Manual](#)을 참조하십시오.

주 - fmadm 레벨에서 결함을 해결해도 Oracle Enterprise Manager Ops Center의 결함은 해결되지 않습니다. 오류를 수동으로 해결해야 합니다.

관련 정보

- [콘솔 내역 표시 \[113\]](#)
- [SPARC M7 Series Servers Service Manual](#)의 “Detecting and Managing Faults”

▼ 결함 감지(Oracle ILOM)

FMA 셸이 자세한 결함 정보를 보는 데 자주 사용되는 방법이지만 Oracle ILOM에서는 결함에 대한 간단한 요약, 미결 문제 및 일반적인 서버 상태를 확인할 수 있습니다.

1. Oracle ILOM에 로그인합니다.

Oracle ILOM에 로그인(CLI) [37]을 참조하십시오.

2. 결함을 확인합니다.

```
-> show faulty
Target | Property | Value
-----|-----|-----
+-----+-----+-----
/SP/faultmgmt/0 | fru | /SYS
/SP/faultmgmt/0/faults/0 | class |
  fault.chassis.power.missing
/SP/faultmgmt/0/faults/0 | sunw-msg-id | SPT-8000-7J
/SP/faultmgmt/0/faults/0 | component | /SYS/PS3
/SP/faultmgmt/0/faults/0 | uuid | ebb41093-b3bd-
c05b-98eb-dfdc7ef87e18
/SP/faultmgmt/0/faults/0 | timestamp | 2015-09-27/12:04:55
/SP/faultmgmt/0/faults/0 | fru_serial_number | AK00185563
/SP/faultmgmt/0/faults/0 | fru_part_number | 32397572+5+1
/SP/faultmgmt/0/faults/0 | fru_name | SPARC M7-8
/SP/faultmgmt/0/faults/0 | fru_manufacturer | Oracle Corporation
/SP/faultmgmt/0/faults/0 | system_component_manufacturer | Oracle Corporation
/SP/faultmgmt/0/faults/0 | system_component_name | SPARC M7-8
/SP/faultmgmt/0/faults/0 | system_component_part_number | 32397572+5+1
/SP/faultmgmt/0/faults/0 | system_component_serial_number | AK00185563
/SP/faultmgmt/0/faults/0 | chassis_manufacturer | Oracle Corporation
/SP/faultmgmt/0/faults/0 | chassis_name | SPARC M7-8
/SP/faultmgmt/0/faults/0 | chassis_part_number | 32397572+5+1
/SP/faultmgmt/0/faults/0 | chassis_serial_number | AK00185563
/SP/faultmgmt/0/faults/0 | system_manufacturer | Oracle Corporation
/SP/faultmgmt/0/faults/0 | system_name | SPARC M7-8
/SP/faultmgmt/0/faults/0 | system_part_number | 7087407
/SP/faultmgmt/0/faults/0 | system_serial_number | AK00180227
...
->
```

3. 미결 문제를 확인합니다.

```
-> show /System/Open_Problems

Open Problems (5)
Date/Time          Subsystems          Component
-----|-----|-----
Fri Sep 27 12:04:55 2015 Cooling, Power    /System (Host System)
  A power supply unit is absent. (Probability:100, UUID:ebb41093-b3bd-c05b-98eb-
dfdc7ef87e18, Resource:/SYS/PS3,
  Part Number:7087407, Serial Number:AK00180227, Reference
  Document:http://support.oracle.com/msg/SPT-8000-7J)
Fri Sep 27 12:04:56 2015 Cooling, Power    /System (Host System)
  A power supply unit is absent. (Probability:100, UUID:52bb334b-28cc-ce2b-d508-
eeca5822d0b0, Resource:/SYS/PS5,
  Part Number:7087407, Serial Number:AK00180227, Reference
  Document:http://support.oracle.com/msg/SPT-8000-7J)
Fri Sep 27 12:04:56 2015 Cooling, Power    /System (Host System)
  A power supply unit is absent. (Probability:100, UUID:388a8916-3257-ea2a-c7b7-
b62bf2f210f8, Resource:/SYS/PS1,
  Part Number:7087407, Serial Number:AK00180227, Reference
  Document:http://support.oracle.com/msg/SPT-8000-7J)
Mon Sep 27 09:43:13 2015 Domain Configuration Unit CMI0U1 (CPU Memory IO Unit 1)
  A Field Replaceable Unit (FRU) has a corrupt FRUID SEEPROM. (Probability:100,
  UUID:7442c25b-564e-ece3-8b14-e42cf6c54c3d,
  Resource:/SYS/CMI0U1, Part Number:7094491, Serial Number:465769T+14296N0138,
```

```

Reference Document:http://support.oracle.com/msg/ILOM-8000-2V)
Mon Sep 27 12:32:06 2015 Processors, Domain Configuration Unit CMI0U0 (CPU Memory IO Unit
0)
The number of chip-level correctable errors has exceeded acceptable levels.
(Probability:100,
  UUID:bf0af2e1-3009-e986-9bec-9eb49538e001, Resource:/SYS/CMI0U0/CM/CMP, Part
Number:7094491,
  Serial Number:465769T+14296N0138, Reference Document:http://support.oracle.com/msg/
SPSUN4V-8000-7D)
->

```

4. 시스템 세부정보를 확인합니다.

```

-> show /System

/System
  Targets:
    Open_Problems (5)
  ...
  Properties:
    health = Service Required
    health_details = /System (Host System), CMI0U1 (CPU Memory IO Unit 1),
                    CMI0U0 (CPU Memory IO Unit 0) are faulty. Type 'show
                    /System/Open_Problems' for details.
    open_problems_count = 5
    type = Domained Server
    model = SPARC M7-8
    qpart_id = Q10777
    part_number = 7087407
    serial_number = AK00180227
    component_model = SPARC M7-8
    component_part_number = 32397572+5+1
    component_serial_number = AK00185563
    system_identifier = SCAexit-M78-045
    system_fw_version = Sun System Firmware : 9.4.3.build_xx Tue Sep 27 11:57:15 PDT
2015
    ilom_address = IP-address
    ilom_mac_address = MAC-address
    locator_indicator = Off
    power_state = Off
    actual_power_consumption = 162 watts
    action = (none)
  ...
->

```

5. 건전성 세부정보를 확인합니다.

```

-> show /System health_details

/System
  Properties:
    health_details = /System (Host System), CMI0U1 (CPU Memory IO Unit 1),
                    CMI0U0 (CPU Memory IO Unit 0) are faulty. Type 'show /System/Open_Problems'
                    for details.
->

```

관련 정보

- [결함 감지\(FMA\) \[93\]](#)

- 시스템 상태 확인 [77]
- *SPARC M7 Series Servers Service Manual* 의 “Detecting and Managing Faults”

▼ 사용 안함으로 설정된 구성 요소 확인

호스트를 시작하거나 SP를 출하 시 기본 설정으로 재설정하기 전에 이 작업을 수행하십시오. 호스트에 대해 결함 또는 사용자 개입으로 인해 특정 구성 요소가 사용 안함으로 설정된 경우 호스트를 시작할 수 없습니다. SP의 경우 SP를 출하 시 기본 설정으로 재설정하면 구성 요소가 다시 사용으로 설정되므로 사용 안함으로 설정된 구성 요소를 알고 있어야 합니다. 재설정 한 후에 수동으로 구성 요소를 사용 안함으로 설정해야 합니다.

1. Oracle ILOM에 로그인합니다.
[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.

2. 유형:

```
-> show disabled
Target | Property | Value
-----|-----|-----
/SYS/CMIOU2/CM/CMP/BOB00/CH0/DIMM | disable_reason | By user
/SYS/CMIOU6/CM/CMP/BOB01/CH1/DIMM | disable_reason | By user
/SYS/CMIOU8/CM/CMP | disable_reason | Configuration Rules
->
```

관련 정보

- 호스트 시작 [55]
- “시스템, 호스트 또는 SP 재설정” [70]
- 호스트 등록 정보 확인 [80]
- DCU 등록 정보 확인 [81]
- “결함 모니터링” [93]
- *SPARC M7 Series Servers Service Manual* 의 “Detecting and Managing Faults”

플랫폼 관리

이 항목에서는 Oracle ILOM CLI 인터페이스를 사용하여 플랫폼 기능을 관리하는 방법을 설명합니다. Oracle ILOM 웹 인터페이스를 사용해서 이러한 작업을 수행할 수도 있습니다. 웹 인터페이스에는 플랫폼별 정보 및 도움말이 포함되어 있습니다. 따라서 이 항목은 CLI에 중점을 두어 설명합니다.

- [“SP 네트워크 구성” \[99\]](#)
- [서버 식별자 정보 변경 \[108\]](#)
- [Single Sign-On 서비스 네트워크 배치 상태 관리 \[109\]](#)
- [“펌웨어 업데이트” \[110\]](#)
- [“호스트 콘솔 관리” \[112\]](#)

관련 정보

- [서버 찾기 \[75\]](#)
- [“SP 네트워크 구성” \[99\]](#)
- [PDomain 및 호스트 구성 \[115\]](#)

SP 네트워크 구성

이 항목에서는 SP 네트워크를 구성하는 방법에 대해 설명합니다.

- [“SP 네트워크 개요” \[100\]](#)
- [활성 SP 확인 \[100\]](#)
- [SP 쌍의 현재 역할 변경 \[101\]](#)
- [특정 SP, SPM 또는 호스트의 상태 확인 \[102\]](#)
- [특정 SP 또는 호스트에 대한 IPv4 및 IPv6 정적 IP 주소 구성 \[103\]](#)
- [서브넷 게이트웨이 구성 \[104\]](#)
- [SP 네트워크에 대한 넷마스크 구성 \[105\]](#)
- [rKVMS에 대한 호스트 IP 주소 구성 \[106\]](#)
- [전용 SP 상호 연결 모드 구성 \[108\]](#)

관련 정보

- [Oracle Solaris documentation \(http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs\)](http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs)
- [Oracle ILOM 구성 및 유지 관리를 위한 관리자 설명서 펌웨어 릴리스 3.2.x\(http://www.oracle.com/goto/ilom/docs\)](http://www.oracle.com/goto/ilom/docs)

SP 네트워크 개요

PDomain이 두 개인 SPARC M7-8 서버에는 SP 두 개(SP_0 및 SP_1), 정적 PDomain별로 하나의 SP가 있고, 각 SP에는 2개의 SPM이 있습니다. SP 중 하나는 PDomain에 대한 작업을 관리하는 활성 PDomain SP 역할로 사용됩니다. 다른 SP는 오류 발생 시 활성 PDomain SP 역할을 할 대기 PDomain SP로 사용됩니다.

PDomain이 하나인 SPARC M7-8 서버에는 중복 SP 쌍(SP_0 및 SP_1)이 있고 각 SP에 하나의 SPM(SPM_0)이 있습니다. SP 중 하나는 활성 SP로 작동하여 플랫폼을 관리하며, 다른 하나는 오류 발생 시 활성 SP 역할을 하게 될 대기 SP로 사용됩니다.

두 SP 모두 외부 네트워크를 통해 액세스할 수 있으므로, 고유 IP 주소를 사용하도록 개별적으로 구성해야 합니다. 페일오버의 일부로, 어떤 SP가 새시를 제어하는지에 따라 활성 SP에 지정된 IP 주소가 새 활성 SP로 마이그레이션됩니다. SP_0 또는 SP_1 에 개별적으로 액세스하는 대신 이 IP 주소에 연결하여 새시를 관리하려면 활성 SP에 대한 IP 주소를 구성해야 합니다.

SPARC M7-16 서버 스위치 새시에는 SP 한 쌍(SP당 SPM 1개)이 있고, 각 CMIOU 새시에는 SPP 쌍(SPP당 SPM 2개)이 있습니다. 이 서버는 최대 4개의 PDomain을 지원할 수 있습니다. 각 PDomain에 있는 SPP 중 하나는 PDomain SPP로 식별되며, PDomain에 대한 작업을 관리하고 PDomain에 대한 rKVMS 서비스를 호스팅합니다. PDomain에 대한 rKVMS 액세스를 사용으로 설정하려면 해당 PDomain에 대해 SPP 네트워크 설정을 구성해야 합니다([rKVMS에 대한 호스트 IP 주소 구성 \[106\]](#) 참조). PDomain SPP에 대해 IP 주소를 구성한 경우 외부 네트워크에서도 PDomain SPP에 액세스할 수 있습니다.

주 - SP는 DHCP를 지원하지 않습니다. SP 구성 요소에는 정적 IP 주소를 지정해야 합니다.

관련 정보

- [SPARCM7 시리즈 서버 설치 설명서](#)의 “네트워크 주소 계획”
- [SPARC M7 Series Servers Service Manual](#)의 “Servicing SPs”
- [활성 SP 확인 \[100\]](#)

▼ 활성 SP 확인

1. Oracle ILOM에 로그인합니다.

Oracle ILOM에 로그인(CLI) [37]을 참조하십시오.

2. 유형:

```
-> show /SP/redundancy
Targets:

Properties:
  fru_name = /SYS/SP1/SPM0
  initiate_failover_action = (none)
  status = Active
...
->
```

status 등록 정보가 다음과 같은 응답을 표시할 수 있습니다.

값	정의
활성	fru_name 등록 정보에 나열된 SPM이 활성 SP임을 보여줍니다.
대기	fru_name 등록 정보에 나열된 SPM이 대기 SP임을 보여줍니다.
독립형	한 SP가 네트워크에 응답하지 않거나 연결하지 못한 관계로 시스템에 SP가 한 개만 있습니다.

관련 정보

- “SP 네트워크 개요” [100]
- SP 쌍의 현재 역할 변경 [101]

▼ SP 쌍의 현재 역할 변경

SP 쌍의 현재 역할을 변경하려면 다음 작업을 수행하십시오. 예를 들어 SP를 교체하는 경우 현재 활성 SP로 식별된 SP를 대기 SP로 변경하고자 할 수 있습니다.

이 작업을 완료하려면 관리 역할(a)이 있어야 합니다.

1. Oracle ILOM에 로그인합니다.
Oracle ILOM에 로그인(CLI) [37]을 참조하십시오.
2. 어떤 SP가 현재 활성 SP로 식별되었는지 확인합니다.
활성 SP 확인 [100]을 참조하십시오.
3. 활성 SP를 대기 SP로 설정하고 대기 SP를 활성 SP로 설정하여 페일오버를 시작합니다.

```
-> set /SP/redundancy initiate_failover_action=true
Set 'initiate_failover_action' to 'true'
```

->

주 - 파일오버가 실패할 경우 `-f|force` 옵션을 사용합니다.

관련 정보

- “SP 네트워크 개요” [100]
- 활성 SP 확인 [100]
- 특정 SP, SPM 또는 호스트의 상태 확인 [102]

▼ 특정 SP, SPM 또는 호스트의 상태 확인

이 작업의 예에서는 `SP0` 및 `HOST0`을 사용합니다. SP, SPM 중 하나의 이름이나 `ACTIVE_SP`를 사용할 수 있습니다. 호스트 중 하나의 이름을 사용할 수도 있습니다.

1. Oracle ILOM에 로그인합니다.

[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.

2. SP에 대한 state 등록 정보를 확인합니다.

-> `show /SP/network/SP0 state`

```
/SP/network/SP0
Properties:
  state = enabled
```

->

state 등록 정보의 값은 기본적으로 `enabled`입니다. 하지만 `enabled` 상태가 SP가 네트워크에 있다는 의미는 아닙니다. SP의 IPv4 또는 IPv6 주소가 네트워크에 있어야 합니다. 값이 `disabled`이면 SP가 네트워크에 없습니다. state 등록 정보를 `enabled`로 설정하여 SP를 다시 사용으로 설정할 수 있습니다.

3. 호스트에 대한 state 등록 정보를 확인합니다.

-> `show /SP/network/HOST0 state`

```
/SP/network/HOST0
Properties:
  state = enabled
```

->

state 등록 정보의 값은 기본적으로 `enabled`입니다. 하지만 `enabled` 상태가 호스트가 네트워크에 있다는 의미는 아닙니다. 호스트의 IPv4 또는 IPv6 주소가 네트워크에 있어야 합니다. 값이 `disabled`이면 호스트가 네트워크에 없습니다. state 등록 정보를 `enabled`로 설정하여 호스트를 다시 사용으로 설정할 수 있습니다.

관련 정보

- “SP 네트워크 개요” [100]
- 특정 SP 또는 호스트에 대한 IPv4 및 IPv6 정적 IP 주소 구성 [103]

▼ 특정 SP 또는 호스트에 대한 IPv4 및 IPv6 정적 IP 주소 구성

이 작업의 예에서는 `SP0`을 사용합니다. SP, SPM 중 하나의 이름이나 `ACTIVE_SP`를 사용할 수 있습니다. 호스트 중 하나의 이름을 사용할 수도 있습니다.

이 작업을 완료하려면 관리 역할(a)이 있어야 합니다.

1. Oracle ILOM에 로그인합니다.
Oracle ILOM에 로그인(CLI) [37]을 참조하십시오.

2. 현재 정적 IP 주소를 확인합니다.

- IPv4 주소의 경우 다음을 입력합니다.

```
-> show /SP/network/SP0 ipaddress

/SP/network/SP0
Properties:
  ipaddress = IPv4-address

->
```

- IPv6 주소의 경우 다음을 입력합니다.

```
-> show /SP/network/SP0/ipv6 static_ipaddress

/SP/network/SP0/ipv6
Properties:
  static_ipaddress = IPv6-address

->
```

3. 정적 IP 주소를 지정합니다.

- IPv4 주소의 경우 다음을 입력합니다.

```
-> set /SP/network/SP0 pendingipaddress=IPv4-address
set 'pendingipaddress' to 'IPv4-address'

->
```

- IPv6 주소의 경우 다음을 입력합니다.

```
-> set /SP/network/SP0/ipv6 pending_static_ipaddress=IPv6-IP-address
set 'pending_static_ipaddress' to 'IPv6-address'
```

->

4. 변경 사항을 IP 주소에 커밋합니다.

```
-> set /SP/network commitpending=true
Set 'commitpending' to 'true'
```

->

주 - LAN을 통해 Oracle ILOM에 연결하는 경우, IP 등록 정보 변경 사항을 커밋한 후에 Oracle ILOM에 다시 연결해야 합니다.

5. 매개변수가 올바르게 설정되어 있는지 확인합니다.

■ IPv4 주소의 경우 다음을 입력합니다.

```
-> show /SP/network/SP0 ipaddress
```

```
/SP/network/SP0
Properties:
  ipaddress = IPv4-address
```

->

■ IPv6 주소의 경우 다음을 입력합니다.

```
-> show /SP/network/SP0/ipv6 static_ipaddress
```

```
/SP/network/SP0/ipv6
Properties:
  static_ipaddress = IPv6-address
```

->

관련 정보

- [“SP 네트워크 개요” \[100\]](#)
- [서브넷 게이트웨이 구성 \[104\]](#)

▼ 서브넷 게이트웨이 구성

이 작업을 완료하려면 관리 역할(a)이 있어야 합니다.

1. **Oracle ILOM**에 로그인합니다.
[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.
2. 서브넷 게이트웨이에 대한 현재 설정을 확인합니다.

```
-> show /SP/network ipgateway

/SP/network
Properties:
  ipgateway = gateway-IP-address

->
```

3. 새 서버넷 게이트웨이 주소를 지정합니다.

```
-> set /SP/network pendingipgateway=gateway-IP-address
set 'pendingipgateway' to 'gateway-IP-address'

->
```

4. 변경 사항을 서버넷 게이트웨이 주소에 커밋합니다.

```
-> set /SP/network commitpending=true
Set 'commitpending' to 'true'

->
```

주 - LAN을 통해 Oracle ILOM에 연결하는 경우, IP 등록 정보 변경 사항을 커밋한 후에 Oracle ILOM에 다시 연결해야 합니다.

5. 서버넷 게이트웨이 주소가 올바르게 설정되어 있는지 확인합니다.

```
-> show /SP/network pendingipgateway

/SP/network
Properties:
  ipgateway = gateway-IP-address

->
```

관련 정보

- [“SP 네트워크 개요” \[100\]](#)
- [SP 네트워크에 대한 넷마스크 구성 \[105\]](#)

▼ SP 네트워크에 대한 넷마스크 구성

이 예에서는 255.255.255.0을 넷마스크로 사용합니다. 사용 중인 네트워크 환경 서버넷에서는 다른 넷마스크가 필요할 수도 있습니다. 사용자 환경에 가장 적합한 넷마스크 번호를 사용합니다.

이 작업을 완료하려면 관리 역할(a)이 있어야 합니다.

1. **Oracle ILOM에 로그인합니다.**
[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.

2. 넷마스크에 대한 현재 설정을 확인합니다.

```
-> show /SP/network ipnetmask

/SP/network
Properties:
  ipnetmask = 255.255.255.0

->
```

3. SP 네트워크에 대한 새 넷마스크 주소를 지정합니다.

```
-> set /SP/network pendingipnetmask=netmask-address
set 'pendingipnetmask' to 'netmask-address'

->
```

4. 변경 사항을 넷마스크 주소에 커밋합니다.

```
-> set /SP/network commitpending=true
Set 'commitpending' to 'true'

->
```

주 - LAN을 통해 Oracle ILOM에 연결하는 경우, IP 등록 정보 변경 사항을 커밋한 후에 Oracle ILOM에 다시 연결해야 합니다.

5. 넷마스크 주소가 올바르게 설정되어 있는지 확인합니다.

```
-> show /SP/network ipnetmask

/SP/network
Properties:
  ipnetmask = netmask-address

->
```

관련 정보

- “SP 네트워크 개요” [100]
- rKVMS에 대한 호스트 IP 주소 구성 [106]

▼ rKVMS에 대한 호스트 IP 주소 구성

이 작업의 예에서는 `HOST0`을 사용합니다. 이 작업을 완료하려면 관리 역할(a)이 있어야 합니다.

1. **Oracle ILOM에 로그인합니다.**
Oracle ILOM에 로그인(CLI) [37]을 참조하십시오.
2. **호스트에 대한 IP 주소를 설정합니다.**

```
-> set /SP/network/HOST0 pendingipaddress=IP-address
set 'pendingipaddress' to 'IP-address'
```

->

3. 변경 사항을 호스트 IP 주소에 커밋합니다.

```
-> set /SP/network/HOST0 commitpending=true
Set 'commitpending' to 'true'
```

->

4. 필요한 경우 Oracle Java 제어판에서 Oracle Java 보안 설정을 업데이트합니다.

a. 활성 SP에 대한 IP 주소를 표시하고 기록합니다.

```
-> show /SP/network/ACTIVE_SP ipaddress
```

```
/SP/network/ACTIVE_SP
Properties:
  ipaddress = IP-address
```

->

b. 호스트에 대한 IP 주소를 표시하고 기록합니다.

```
-> show /SP/network/HOST0 ipaddress
```

```
/SP/network/HOST0
Properties:
  ipaddress = IP-address
```

->

c. 호스트 콘솔을 시작합니다.

[호스트 콘솔 시작 \[39\]](#)을 참조하십시오.

d. Oracle Java 제어판을 시작합니다.

```
# ./ControlPanel
```

e. Security(보안) 탭을 선택합니다.

f. Edit Site List(사이트 목록 편집)... 버튼을 누르고 활성 SP 및 호스트에 대한 IP 주소를 입력합니다.

g. Oracle Java 제어판을 닫습니다.

관련 정보

- “SP 네트워크 개요” [100]
- “KVMs 장치 재지정” [45]

▼ 전용 SP 상호 연결 모드 구성

내부 Ethernet-over-USB 인터페이스가 지원될 경우, 호스트 OS 클라이언트에서 Oracle ILOM으로의 LAN 관리 연결을 설정할 수 있습니다.

이 작업에서는 `PDomain_0`을 예로 사용합니다. 이 작업을 완료하려면 관리 역할(a)이 있어야 합니다.

1. PDomain의 전용 상호 연결 설정을 확인합니다.

```
-> show /Servers/PDomains/PDomain_0/SP/network/interconnect

/Servers/PDomains/PDomain_0/SP/network/interconnect
Targets:

Properties:
  hostmanaged = true
  type = USB Ethernet
  ipaddress = IP-address
  ipnetmask = netmask-IP-address
  spmacaddress = MAC-address
  hostmacaddress = MAC-address
...
->
```

2. PDomain의 전용 상호 연결 모드를 구성합니다.

```
-> set /Servers/PDomains/PDomain_0/SP/network/interconnect hostmanaged=true
Set 'hostmanaged' to 'true'

->
```

구성 모드를 사용하면 호스트 응용 프로그램에서 SP와 호스트 간의 인터페이스를 제어 및 관리할 수 있습니다. `false`로 설정된 경우 호스트 응용 프로그램에서 이 인터페이스를 조작할 수 없으므로 상호 연결을 수동으로 구성해야 합니다.

관련 정보

- [“SP 네트워크 개요” \[100\]](#)
- [서버 식별자 정보 변경 \[108\]](#)

▼ 서버 식별자 정보 변경

`/SP system_identifier` 등록 정보를 사용하여 고객 식별 정보를 저장할 수 있습니다. 이 문자열은 SNMP에서 생성한 모든 트랩 메시지로 인코딩됩니다. 고유 시스템 식별자를 지정하면 어떤 시스템에서 어떤 SNMP 메시지를 생성하는지 구분하는 데 유용합니다.

이 작업을 완료하려면 관리 역할(a)이 있어야 합니다.

1. Oracle ILOM에 로그인합니다.
Oracle ILOM에 로그인(CLI) [37]을 참조하십시오.

2. 유형:

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

주 - 데이터 문자열(*data*)은 큰따옴표로 묶어야 합니다.

관련 정보

- 서버 일련 번호 확인 [76]
- 서버 모델 유형 표시 [77]
- Single Sign-On 서비스 네트워크 배치 상태 관리 [109]

▼ Single Sign-On 서비스 네트워크 배치 상태 관리

이 작업에서는 `PDomain_0`을 예로 사용합니다. 이 작업을 완료하려면 관리 역할(a)이 있어야 합니다.

1. Oracle ILOM에 로그인합니다.
Oracle ILOM에 로그인(CLI) [37]을 참조하십시오.

2. 현재 SSO 상태를 확인합니다.

```
-> show /Servers/PDomains/PDomain_0/SP/services/sso state
```

```
/Servers/PDomains/PDomain_0/SP/services/sso
Properties:
state = disabled
```

```
->
```

3. SSO 서비스를 사용으로 설정합니다.

```
-> set /Servers/PDomains/PDomain_0/SP/services/sso state=enabled
Set 'state' to 'enabled'
```

```
->
```

4. SSO 상태가 변경되었는지 확인합니다.

```
-> show /Servers/PDomains/PDomain_0/SP/services/sso state
```

```
/Servers/PDomains/PDomain_0/SP/services/sso
Properties:
state = enabled
```

->

Oracle ILOM에서 관리하는 모든 플랫폼에 공통되는 기능으로 네트워크 배치 등록 정보를 설정하는 방법은 <http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>에서 *Oracle ILOM* 구성 및 유지 관리를 위한 관리자 설명서 펌웨어 릴리스 3.2.x를 참조하십시오.

관련 정보

- “Oracle ILOM 개요” [14]
- “LDAP/SSL 보안” [19]

펌웨어 업데이트

이 서버에서는 PDomain에서 실행 중인 호스트에 영향을 주지 않고 펌웨어를 업데이트할 수 있습니다. 실행 중인 호스트의 경우 실행 중인 PDomain 전원이 꺼진 후 다시 켜지면 펌웨어가 자동으로 업데이트됩니다.

실행 중인 PDomain에 있는 펌웨어와 호환되지 않는 버전으로 펌웨어를 업데이트하려고 할 경우, 호환되지 않는 버전의 호스트를 종료한 다음 새 펌웨어 버전으로 업데이트하라는 메시지가 표시됩니다. 선택적으로, 모든 SP와 호스트를 새 이미지로 동시에 이동하려면 모든 호스트의 전원을 꺼야 합니다.

또한 Oracle ILOM은 SP를 스왑하고 호스트 전원을 껐다 켤 때 시스템이 올바른 펌웨어로 자동 업그레이드되도록 보장합니다.

시스템 펌웨어 업데이트를 위해 설치한 펌웨어 이미지에는 Oracle ILOM 펌웨어, OpenBoot PROM 펌웨어, POST 펌웨어 및 기타 파일 등 필요한 펌웨어 구성 요소가 모두 포함되어 있습니다. 펌웨어 이미지는 SP의 플래시 메모리에 설치됩니다.

다음 항목은 시스템 펌웨어를 업데이트하는 방법과 이 서버의 현재 펌웨어 버전을 확인하는 방법에 대해 설명합니다.

- 펌웨어 버전 표시 [111]
- 펌웨어 업데이트 [111]

관련 정보

- 호스트 가상 키 스위치 동작 지정 [64]
- Oracle ILOM 구성 및 유지 관리를 위한 관리자 설명서 펌웨어 릴리스 3.2.x(<http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>)

▼ 펌웨어 버전 표시

1. **Oracle ILOM에 로그인합니다.**
[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.
2. **사용 가능한 시스템 펌웨어 등록 정보를 표시합니다.**

```
-> show /System system_fw_version

/System
  Properties:
    system_fw_version = Sun System Firmware 9.4.3 2015/09/31 07:49

->
```

관련 정보

- [SPARC M7 시리즈 서버 제품 안내서](#)
- [펌웨어 업데이트 \[111\]](#)

▼ 펌웨어 업데이트

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

1. **시스템 펌웨어 복사본을 다운로드합니다.**
 제품 안내서 또는 *Oracle ILOM* 구성 및 유지 관리를 위한 관리자 설명서 펌웨어 릴리스 3.2.x에서 제품 소프트웨어 및 펌웨어 다운로드와 관련된 내용을 참조하십시오.
2. **Oracle ILOM CLI 또는 웹 인터페이스를 통해 펌웨어를 업데이트합니다.**
Oracle ILOM 구성 및 유지 관리를 위한 관리자 설명서 펌웨어 릴리스 3.2.x에서 펌웨어 업데이트 수행과 관련된 내용을 참조하십시오. 펌웨어를 업데이트하기 전에 해당 문서에 설명된 준비 단계를 수행했는지 확인합니다.

관련 정보

- [펌웨어 버전 표시 \[111\]](#)
- [SPARC M7 시리즈 서버 제품 안내서](#)

호스트 콘솔 관리

이 항목에서는 호스트 콘솔을 관리하고 호스트 콘솔 내역을 표시하는 방법을 설명합니다.

- [현재 콘솔 설정 확인 \[112\]](#)
- [콘솔 내역 표시 \[113\]](#)

관련 정보

- [호스트 콘솔 시작 \[39\]](#)
- [“KVMS 장치 재지정” \[45\]](#)

▼ 현재 콘솔 설정 확인

이 작업에서는 `PDomain_0`을 예로 사용합니다.

1. **Oracle ILOM에 로그인합니다.**
[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.
2. **현재 설정을 확인합니다.**

```
-> show /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST/console
Targets:
  history

Properties
  escapechars = #.
  line_count = 0
  logging = enabled
  pause_count = 0
  start_from = end
...
->
```

- `escapechars` – 이 등록 정보는 제어 문자를 지정합니다. 기본 문자는 해시 마침표(#.)입니다.
- `line_count` – 이 등록 정보는 1에서 2048 행 사이의 값을 가집니다. 행 수를 제한하지 않으려면 0을 지정합니다. 기본값은 모든 행입니다.
- `logging` – 이 등록 정보를 `enabled` 또는 `disabled`로 설정할 수 있습니다.
- `pause_count` – 이 등록 정보는 1 이상의 유효한 정수 값을 사용하거나 행 수를 무제한으로 허용하는 경우 0 값을 사용합니다. 기본값은 일시 중지하지 않는 것입니다.
- `start_from` – 옵션은 다음과 같습니다.
 - `beginning` - 버퍼의 첫번째 라인입니다.
 - `end` – 버퍼의 마지막 라인(최근)입니다(기본값).

관련 정보

- [콘솔 내역 표시 \[113\]](#)
- [호스트 콘솔 시작 \[39\]](#)

▼ 콘솔 내역 표시

이 작업에서는 `pDomain_0`을 예로 사용합니다.

1. **Oracle ILOM에 로그인합니다.**
[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.
2. **콘솔 내역 로그를 확인합니다.**

```
-> show /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST/console/history
```

주 - 콘솔 로그에 기록된 시간 기록은 서버 시간을 나타냅니다. 기본적으로 Oracle ILOM 콘솔 로그는 UTC/GMT를 사용하지만 `/SP/clock timezone` 명령을 통해 SP 시계를 설정하여 다른 시간대를 사용할 수 있습니다. Oracle Solaris OS 시스템 시간은 Oracle ILOM 시간과 무관합니다.

관련 정보

- [현재 콘솔 설정 확인 \[112\]](#)
- [Oracle Solaris documentation \(http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs\)](http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs)
- [Oracle ILOM 구성 및 유지 관리를 위한 관리자 설명서 펌웨어 릴리스 3.2.x\(http://www.oracle.com/goto/ilom/docs\)](http://www.oracle.com/goto/ilom/docs)

PDomain 및 호스트 구성

이 항목은 PDomain 및 호스트를 구성하고 이러한 호스트 내의 구성 요소를 관리하는 방법에 대해 설명합니다.

- [“PDomain 개요” \[115\]](#)
- [“DCU 관리\(SPARC M7-16\)” \[116\]](#)
- [“부트 및 다시 시작 동작 구성” \[122\]](#)
- [“전원 배정 및 전력 소비 구성” \[135\]](#)

관련 정보

- [시스템 관리 리소스 이해 \[13\]](#)
- [플랫폼 관리 \[99\]](#)

PDomain 개요

SPARC M7-8 서버는 정적 PDomain 두 개 또는 정적 PDomain 하나를 지원합니다. 정적 PDomain은 재구성할 수 없습니다. 그러나 CMIOU 및 DIMM을 관리하고 도메인 레벨 명령을 사용하여 정적 PDomain 내의 구성 요소를 관리 및 모니터링할 수 있습니다. SPARC M7-16 서버는 1~4개의 재구성 가능한 동적 PDomain을 지원합니다. 이러한 PDomain 내의 구성 요소도 관리 및 모니터링할 수 있습니다.

주 - DCU는 PDomain에 지정되지 않습니다. `/Servers/PDomains/PDomain_n/HOST` 경로를 사용하여 SPARC M7-16 서버의 특정 호스트에 DCU를 지정해도 DCU는 PDomain 내에서 실행되는 호스트에 지정됩니다. SPARC M7-8 서버의 DCU 지정은 변경할 수 없습니다.

각 PDomain은 Oracle ILOM에서 `/Servers/PDomains/PDomain_n`으로 표시됩니다. 여기서 *n*의 범위는 0~가능한 최대 PDomain 수보다 하나 작은 값입니다.

주 - PDomain이 `/Servers/PDomains/PDomain_n` 레벨에서 열거되지만 호스트는 해당 레벨에서 열거되지 않습니다. 호스트는 루트 레벨(`/`)에서 열거됩니다. 예를 들어, `/HOST0`은 `/Servers/PDomains/PDomain_0/HOST`와 동일한 호스트입니다.

각 DCU는 Oracle ILOM에서 `/system/DCUs/DCU_n`으로 표시됩니다. 여기서 n 의 범위는 0~가능한 최대 DCU 수보다 하나 작은 값입니다.

관련 정보

- [“DCU 관리\(SPARC M7-16\)” \[116\]](#)
- [“CMIOU 및 DIMM 모니터링” \[83\]](#)
- [“부트 및 다시 시작 동작 구성” \[122\]](#)

DCU 관리(SPARC M7-16)

SPARC M7-16 서버에서는 호스트에 DCU가 지정되지 않을 수 있습니다(구성되지 않은 호스트). 또는 호스트에 1~4개의 DCU가 지정될 수 있습니다. SPARC M7-16 서버에서 DCU를 관리하려면 다음 작업을 수행하십시오.

- [현재 DCU 지정 확인 \[116\]](#)
- [DCU 가용성 확인 \[117\]](#)
- [호스트에서 DCU 지정 해제 \[118\]](#)
- [호스트에 지정할 수 있는 DCU 지정 \[119\]](#)
- [호스트에 DCU 지정 \[121\]](#)

관련 정보

- [서버 모니터링 \[75\]](#)
- [플랫폼 관리 \[99\]](#)
- [가상화된 환경 만들기 \[139\]](#)

▼ 현재 DCU 지정 확인

이 작업에서는 `pDomain_0` 및 `DCU_0`을 예로 사용합니다.

1. **Oracle ILOM에 로그인합니다.**
[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.
2. 다음 방법 중 하나를 사용하여 현재 DCU 지정을 확인합니다.
 - **특정 호스트에 지정된 DCU를 확인합니다.**

다음 예에서는 DCU0이 HOST0에 지정되었습니다.

```
-> show /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST
...
  Properties:
    autorestart = reset
    autorunonerror = powercycle
    bootfailrecovery = poweroff
    bootrestart = none
    boottimeout = 0
    dcus_assignable = /SYS/DCU0 /SYS/DCU1 /SYS/DCU2 /SYS/DCU3
    dcus_assigned = /SYS/DCU0
    dcus_available = (none)
...
->

-> show /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST dcus_assigned

/Servers/PDomains/PDomain_0/HOST
  Properties:
    dcus_assigned = /SYS/DCU0

->
```

■ 특정 DCU가 지정된 호스트를 확인합니다.

```
-> show /System/DCUs/DCU_0 host_assigned

/System/DCUs/DCU0
  Properties:
    host_assigned = /HOST0

->
```

관련 정보

- [DCU 가용성 확인 \[117\]](#)
- [호스트에서 DCU 지정 해제 \[118\]](#)
- [호스트에 지정할 수 있는 DCU 지정 \[119\]](#)
- [호스트에 DCU 지정 \[121\]](#)

▼ DCU 가용성 확인

dcus_available은 읽기 전용 등록 정보입니다. 이 등록 정보의 값은 DCU의 현재 지정 및 dcus_assignable 등록 정보에 나열된 DCU에 따라 달라집니다. 사용 가능으로 나열된 DCU만 호스트에 지정할 수 있습니다. DCU가 호스트에 지정된 경우 사용 가능한 DCU 목록에 나타나지 않습니다. 또한 특정 DCU를 제외하도록 dcus_assignable 등록 정보를 변경하면 dcus_assignable 등록 정보를 변경할 때까지 해당 DCU가 다른 호스트에 지정되지 않아도 사용 가능한 DCU 목록에 나타나지 않습니다.

이 작업에서는 PDomain_0, DCU2 및 DCU3을 예로 사용합니다.

1. **Oracle ILOM에 로그인합니다.**

[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.

2. 다음 방법 중 하나를 사용하여 **DCU**의 가용성을 확인합니다.

이 예에서는 DCU2 및 DCU3만 PDomain_0의 호스트에 지정할 수 있음을 보여줍니다.

```
-> show /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST
...
Properties:
  autorestart = reset
  autorunonerror = powercycle
  bootfailrecovery = poweroff
  bootrestart = none
  boottimeout = 0
  dcus_assignable = /SYS/DCU0 /SYS/DCU1 /SYS/DCU2 /SYS/DCU3
  dcus_assigned = /SYS/DCU0
  dcus_available = /SYS/DCU2 /SYS/DCU3
...
->
```

또는

```
-> show /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST dcus_available

/Servers/PDomains/PDomain_0/HOST
Properties:
  dcus_available = /SYS/DCU2 /SYS/DCU3
->
```

관련 정보

- [현재 DCU 지정 확인 \[116\]](#)
- [호스트에서 DCU 지정 해제 \[118\]](#)
- [호스트에 지정할 수 있는 DCU 지정 \[119\]](#)
- [호스트에 DCU 지정 \[121\]](#)

▼ 호스트에서 DCU 지정 해제

이 작업에서는 PDomain_0, HOST0, DCU0 및 DCU1을 예로 사용합니다. 이 작업을 완료하려면 관리 역할(a) 및 재설정 역할(r)이 있어야 합니다.

1. **Oracle ILOM에 로그인합니다.**

[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.

2. 지정 해제할 **DCU**의 현재 지정을 확인합니다.

[현재 DCU 지정 확인 \[116\]](#)을 참조하십시오.

3. DCU를 지정 해제할 호스트의 호스트 콘솔을 시작합니다.

호스트 콘솔을 시작하면 호스트에서 DCU를 지정 해제하는 데 방해가 되는 오류 또는 결함을 볼 수 있습니다.

[호스트 콘솔 시작 \[39\]](#)을 참조하십시오.

4. 현재 DCU가 지정된 호스트를 중지합니다.

```
-> stop /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST
Are you sure you want to stop /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST (y/n) y
Stopping /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST

->
```

5. 호스트에서 DCU를 지정 해제합니다.

■ 호스트에서 모든 DCU를 지정 해제하려면 다음을 입력합니다.

```
-> set /Servers/PDomains/PDomain_1/HOST dcus_assigned=""
Set 'dcus_assigned' to ''

->
```

■ 호스트에서 특정 DCU를 지정 해제하려면 다음을 입력합니다.

이 단계에서는 DCU0 및 DCU1이 현재 HOST0에 지정되어 있다고 간주합니다. 사실상 이 단계는 HOST0에서 DCU1을 지정 해제합니다.

```
-> set /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST dcus_assigned="/SYS/DCU0"
Set 'dcus_assigned' to '/SYS/DCU0'

->
```

관련 정보

- [현재 DCU 지정 확인 \[116\]](#)
- [DCU 가용성 확인 \[117\]](#)
- [호스트에 지정할 수 있는 DCU 지정 \[119\]](#)
- [호스트에 DCU 지정 \[121\]](#)

▼ 호스트에 지정할 수 있는 DCU 지정

dcus_assignable 등록 정보를 사용하여 호스트에 지정할 수 있는 DCU를 제어할 수 있습니다. 기본적으로 모든 DCU를 각 호스트에 지정할 수 있습니다. 이 작업을 시도하기 전에 이 등록 정보가 변경된 경우가 아니면 이 등록 정보를 변경할 필요가 없습니다.

dcus_assignable 등록 정보를 사용하여 호스트에 DCU를 지정할 수 있도록 설정하면 DCU가 지정 가능한 DCU의 기존 목록을 대체합니다. 예를 들어, dcus_assignable = /SYS/DCU0으

로 시작했는데 DCU0과 DCU1을 모두 지정할 수 있도록 설정하려면 `dcus_assignable="/SYS/DCU0 /SYS/DCU1"`를 지정해야 합니다. 그러나 `dcus_assignable = /SYS/DCU0`으로 시작했는데 `dcus_assignable="/SYS/DCU1"`를 지정하면 사용 가능한 DCU 목록이 DCU1로만 변경됩니다. DCU0은 더 이상 목록에 포함되지 않습니다.

이 작업에서는 PDomain_0, DCU0 및 HOST0을 예로 사용합니다. 이 작업을 완료하려면 관리 역할(a) 및 재설정 역할(r)이 있어야 합니다.

1. **Oracle ILOM에 로그인합니다.**
[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.
2. **DCU 가용성을 확인합니다.**

주 - 원하는 DCU가 지정 가능한 DCU 목록에 나열되지 않으면 해당 DCU를 찾아서 지정 해제하고 사용 가능한 상태로 만들어야 해당 DCU를 다른 호스트에 지정할 수 있게 됩니다. 또한 호스트를 중지하여 지정 해제가 적용되도록 해야 합니다.

[DCU 가용성 확인 \[117\]](#)을 참조하십시오.

3. **필요한 경우 DCU를 지정 해제할 호스트의 호스트 콘솔을 시작합니다.**
호스트 콘솔을 시작하면 호스트에서 DCU를 지정 해제하는 데 방해가 되는 오류 또는 결함을 볼 수 있습니다.
[호스트 콘솔 시작 \[39\]](#)을 참조하십시오.
4. **필요한 경우 현재 DCU가 지정된 호스트를 중지합니다.**
[호스트 중지 \[59\]](#)를 참조하십시오.
5. **필요한 경우 현재 지정된 호스트에서 DCU를 지정 해제합니다.**
[호스트에서 DCU 지정 해제 \[118\]](#)를 참조하십시오.
6. **호스트에 지정할 수 있는 DCU를 지정합니다.**
이 단계에서는 DCU0만 HOST0에 지정된다고 간주합니다.

```
-> set /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST dcus_assignable="/SYS/DCU0 /SYS/DCU1"  
Set 'dcus_assignable' to '/SYS/DCU0 /SYS/DCU1'
```

->

관련 정보

- [현재 DCU 지정 확인 \[116\]](#)
- [DCU 가용성 확인 \[117\]](#)
- [호스트에서 DCU 지정 해제 \[118\]](#)
- [호스트에 DCU 지정 \[121\]](#)

▼ 호스트에 DCU 지정

이 작업에서는 `pDomain_0`, `DCU0` 및 `DCU1`을 예로 사용합니다. 이 작업을 완료하려면 관리 역할(a) 및 재설정 역할(r)이 있어야 합니다.

1. **Oracle ILOM에 로그인합니다.**
Oracle ILOM에 [로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.
2. 지정할 DCU의 현재 가용성을 확인합니다.

주 - 지정하려는 DCU가 사용 가능한 것으로 나열되지 않으면 해당 DCU를 찾아서 지정 해제하고 사용 가능한 상태가 되도록 지정 가능하게 만들어야 해당 DCU를 다른 호스트에 지정할 수 있게 됩니다. 또한 호스트를 중지하여 지정 해제가 적용되도록 한 다음 호스트를 시작하여 지정이 적용되도록 해야 합니다.

[DCU 가용성 확인 \[117\]](#)을 참조하십시오.

필요한 경우 다음 단계를 수행하여 DCU를 사용 가능하게 만드십시오.

- a. **현재 DCU가 지정된 호스트의 호스트 콘솔을 시작합니다.**
호스트 콘솔을 시작하면 호스트에서 DCU를 지정 해제하는 데 방해가 되는 오류 또는 결함을 볼 수 있습니다.
[호스트 콘솔 시작 \[39\]](#)을 참조하십시오.
- b. **현재 DCU가 지정된 호스트를 중지합니다.**
[호스트 중지 \[59\]](#)를 참조하십시오.
- c. **호스트에서 DCU를 지정 해제합니다.**
[호스트에서 DCU 지정 해제 \[118\]](#)를 참조하십시오.
3. 지정하려는 DCU가 호스트에 지정 가능한 상태인지 확인합니다.
[호스트에 지정할 수 있는 DCU 지정 \[119\]](#)을 참조하십시오.
4. DCU를 지정할 호스트의 호스트 콘솔을 시작합니다.
[호스트 콘솔 시작 \[39\]](#)을 참조하십시오.
5. 필요한 경우 DCU를 지정할 호스트를 중지합니다.
[호스트 중지 \[59\]](#)를 참조하십시오.
6. 필요한 경우 해당 DCU를 호스트에 지정할 수 있는 DCU로 지정합니다.
[호스트에 지정할 수 있는 DCU 지정 \[119\]](#)을 참조하십시오.

7. 호스트에 DCU를 지정합니다.

이 단계에서는 현재 DCU0만 호스트에 지정되어 있고 DCU1을 지정하려고 한다고 간주합니다.

```
-> set /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST/ dcus_assigned="/SYS/DCU0 /SYS/DCU1"
Set 'dcus_assigned' to '/SYS/DCU0 /SYS/DCU1'

->
```

8. 다음 방법 중 하나를 사용하여 DCU가 호스트에 지정되었는지 확인합니다.

```
-> show /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST
...
Properties:
  autorestart = reset
  autorunonerror = powercycle
  bootfailrecovery = poweroff
  bootrestart = none
  boottimeout = 0
  dcus_assignable = /SYS/DCU0 /SYS/DCU1 /SYS/DCU2 /SYS/DCU3
  dcus_assigned = /SYS/DCU0 /SYS/DCU1
  dcus_available = /SYS/DCU2
...
->
```

또는

```
-> show /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST dcus_assigned

/Servers/PDomains/PDomain_0/HOST
Properties:
  dcus_assigned = /SYS/DCU0 /SYS/DCU1

->
```

9. 새 DCU를 추가한 호스트를 시작합니다.

[호스트 시작 \[55\]](#)을 참조하십시오.

10. 필요한 경우 DCU를 지정 해제한 호스트를 시작합니다.

[호스트 시작 \[55\]](#)을 참조하십시오.

관련 정보

- [현재 DCU 지정 확인 \[116\]](#)
- [DCU 가용성 확인 \[117\]](#)
- [호스트에서 DCU 지정 해제 \[118\]](#)
- [호스트에 지정할 수 있는 DCU 지정 \[119\]](#)

부트 및 다시 시작 동작 구성

다음 항목에서는 기본 부트 구성 변경 방법에 대해 설명합니다.

- “부트 및 다시 시작 개요” [123]
- “부트 변수 구성” [124]
- “부트 모드 구성” [131]

관련 정보

- “시스템 또는 호스트 상태 제어” [53]
- “시스템, 호스트 또는 SP 재설정” [70]
- “OS 부트 및 종료” [66]
- Oracle Solaris documentation (<http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs>)

부트 및 다시 시작 개요

주 - 이 항목에서는 PDomain_0을 예로 사용합니다.

OpenBoot 및 Oracle Solaris 명령을 사용하여 호스트의 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.

주 - IPoIB를 통해 iSCSI 장치에서 부트할 수 있도록 부트 시퀀스가 변경되었습니다. 이러한 변경에 대한 자세한 내용은 “부트 시퀀스” [66] 및 “IPoIB를 사용하는 iSCSI 장치” [21]를 참조하십시오. 변경에 대한 자세한 설명 및 새 기반구조 관리 방법에 대한 지침은 Oracle Solaris 설명서(<http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs>)를 참조하십시오.

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

부트 블록, unix 및 geunix를 확인하는 확인된 부트를 사용하여 부트 프로세스를 보호할 수도 있습니다. Oracle ILOM에서 부트 정책(`boot_policy`) 등록 정보를 `none`(기본값), `warning` 또는 `enforce`로 설정할 수 있습니다. `warning` 설정은 Oracle Solaris OS 콘솔로 경고를 보내고 부트 프로세스가 계속 진행되도록 합니다. `enforce` 설정은 Oracle Solaris 콘솔로 경고를 보내지만 부트 프로세스가 계속 진행되도록 허용하지 않습니다. `/Servers/PDomains/PDomain_0/host/verified_boot`에서 `boot_policy` 등록 정보를 설정할 수 있습니다.



주의 - `enforce` 설정은 OpenBoot `use-nvramrc?` 변수가 `true`로 설정된 경우 부트 프로세스가 계속 진행되도록 허용하지 않습니다. `setenv` 명령을 사용하여 `use-nvramrc?` 변수를 직접 설정할 수 있습니다. 그렇지 않으면 `nvalias` 명령을 사용할 때 이 변수가 `true`로 설정됩니다. `use-nvramrc?` 변수를 `false`로 설정하면 `nvalias` 명령을 사용하여 장치 별칭을 만들 수 없게 됩니다.

관련 정보

- “부트 변수 구성” [124]
- “부트 모드 구성” [131]

부트 변수 구성

다음 항목에서는 부트 변수 구성 방법에 대해 설명합니다. 호스트 부트 방법 사용자 정의에 대한 보다 자세한 내용은 사용 중인 릴리스의 Oracle Solaris 설명서를 참조하십시오.

- 기본 부트 장치 변경(OpenBoot) [124]
- 부트 장치 별칭 만들기 [125]
- 자동 부트 사용 또는 사용 안함으로 설정(OpenBoot) [126]
- 자동 부트 사용 또는 사용 안함으로 설정(Oracle Solaris) [127]
- OpenBoot 변수 표시 [128]
- “OpenBoot 구성 변수” [129]
- “printenv 출력” [130]

관련 정보

- Oracle Solaris documentation (<http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs>)
- “OS 부트 및 종료” [66]

▼ 기본 부트 장치 변경(OpenBoot)

특정 장치에서 부트되도록 OpenBoot를 구성하려면 다음 절차를 수행하십시오. 이 변경은 영구적이지만 재설정 후에만 적용됩니다.

이 작업을 완료하려면 콘솔 역할(c) 및 관리 역할(a)이 있어야 합니다.

1. **Oracle ILOM에 로그인합니다.**
[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.
2. **호스트 콘솔을 시작합니다.**
[호스트 콘솔 시작 \[39\]](#)을 참조하십시오.
3. **필요한 경우 호스트를 시작합니다.**
[호스트 시작 \[55\]](#)을 참조하십시오.

4. **ok** 프롬프트를 표시합니다.
“[OpenBoot 프롬프트 액세스](#)” [41]를 참조하십시오.
5. 알려진 장치를 사용하려면 부트 장치의 이름을 확인합니다.
장치 이름을 확인하려면 다음을 입력합니다.

```
{0} ok devalias
```

6. **boot-device** 변수를 올바른 부트 장치로 구성합니다.

```
{0} ok setenv boot-device boot-device
```

여기서 *boot-device*는 5단계의 유효한 장치 별칭이거나 유효한 부트 장치 경로입니다.



주의 - FC 배열의 일부인 부트 디스크를 사용하여 자동 방식으로 OS를 설치하려는 경우 장치 경로를 변경해야 합니다. 장치 경로에서 *disk@*를 *ssd@*로 바꿔야 합니다. 예를 들어, 다음과 같은 장치 경로는

```
/pci@312/pci@1/SUNW,emlxs@0/fp@0,0/disk@w5000cca0172afb6d,0:a
```

다음과 같아야 합니다.

```
/pci@312/pci@1/SUNW,emlxs@0/fp@0,0/ssd@w5000cca0172afb6d,0:a
```

7. 변경 사항을 확인합니다.

```
{0} ok printenv boot-device
```

관련 정보

- [부트 장치 별칭 만들기](#) [125]
- [OpenBoot 변수 표시](#) [128]

▼ 부트 장치 별칭 만들기

이 작업을 완료하려면 콘솔 역할(c) 및 관리 역할(a)이 있어야 합니다.

1. **Oracle ILOM**에 로그인합니다.
[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\)](#) [37]을 참조하십시오.
2. 호스트 콘솔을 시작합니다.
[호스트 콘솔 시작](#) [39]을 참조하십시오.
3. 필요한 경우 호스트를 시작합니다.
[호스트 시작](#) [55]을 참조하십시오.

4. **ok** 프롬프트를 표시합니다.
“[OpenBoot 프롬프트 액세스](#)” [41]를 참조하십시오.
5. **nvalias** 명령을 사용하여 별칭을 만듭니다.

```
{0} ok nvalias name-of-alias device-path
```

여기서 *device-path*는 부트할 유효 장치에 대한 경로여야 합니다.



주의 - 확인된 부트 *enforce* 설정은 OpenBoot *use-nvramrc?* 변수가 *true*로 설정된 경우 부트 프로세스가 계속 진행되도록 허용하지 않습니다. *setenv* 명령을 사용하여 *use-nvramrc?* 변수를 직접 설정할 수 있습니다. 그렇지 않으면 *nvalias* 명령을 사용할 때 이 변수가 *true*로 설정됩니다. *use-nvramrc?* 변수를 *false*로 설정하면 *nvalias* 명령을 사용하여 장치 별칭을 만들 수 없게 됩니다.

관련 정보

- [기본 부트 장치 변경\(OpenBoot\)](#) [124]
- [OpenBoot 변수 표시](#) [128]

▼ 자동 부트 사용 또는 사용 안함으로 설정(OpenBoot)

호스트 재설정 또는 전원 켜기 시 OS를 자동으로 부트하거나 부트하지 않도록 OpenBoot를 구성하려면 다음 절차 중 하나를 수행하십시오. 이 변경은 영구적이지만 호스트 재설정 후에만 적용됩니다.

주 - OS 자동 부트를 사용으로 설정하려면 OpenBoot *auto-boot?* 변수를 *true*로 설정해야 하며 Oracle ILOM *auto-boot* 등록 정보를 사용으로 설정해야 합니다. Oracle Solaris 프롬프트에서 *eeeprom* 명령을 사용하거나 OpenBoot 프롬프트에서 *setenv* 명령을 사용하여 *auto-boot?* 변수를 변경할 수 있습니다. `/Servers/PDomains/PDomain_n/HOST/domain/control`에서 Oracle ILOM의 *auto-boot* 등록 정보를 변경할 수 있습니다.

이 작업을 완료하려면 콘솔 역할(c) 및 관리 역할(a)이 있어야 합니다.

1. **Oracle ILOM**에 로그인합니다.
[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\)](#) [37]을 참조하십시오.
2. 호스트 콘솔을 시작합니다.
[호스트 콘솔 시작](#) [39]을 참조하십시오.
3. 필요한 경우 호스트를 시작합니다.
[호스트 시작](#) [55]을 참조하십시오.

4. **ok** 프롬프트를 표시합니다.

“[OpenBoot 프롬프트 액세스](#)” [41]를 참조하십시오.

5. **OpenBoot** `auto-boot?` 변수를 `true` 또는 `false`로 설정합니다.

- `true` – (기본값) `boot-device` 변수를 구성했고 Oracle ILOM `auto-boot` 등록 정보를 사용하여 설정한 경우 호스트는 `boot-device`에 지정된 장치에서 부트를 자동으로 시도합니다.

주 - 최대 가용성을 유지하도록 호스트를 구성한 경우, `auto-boot?`와 `auto-boot-on-error?`를 `true`로 설정하여 오류 또는 하드웨어 재구성 후 호스트가 자동으로 재부트되도록 구성합니다. `auto-boot-on-error?`의 기본값은 `false`입니다.

- `false` – 호스트가 자동으로 부트되지 않습니다. 호스트를 수동으로 부트할 수 있습니다.

예를 들어, 기본 설정을 변경하려면 다음을 입력합니다.

```
{0} ok setenv auto-boot? false
```

6. 변경 사항을 확인합니다.

```
{0} ok printenv auto-boot?
auto-boot? = false
```

관련 정보

- [기본 부트 장치 변경\(OpenBoot\)](#) [124]
- [OpenBoot 변수 표시](#) [128]

▼ 자동 부트 사용 또는 사용 안함으로 설정(Oracle Solaris)

Oracle Solaris가 호스트에서 실행 중인 경우 호스트 재설정 또는 전원 켜기 시 자동으로 부트하거나 부트하지 않도록 OpenBoot를 구성하려면 다음 절차를 수행하십시오. 이 변경은 `reboot` 명령에 영향을 주지 않습니다. `reboot` 명령을 실행하거나 Oracle Solaris OS에 패닉이 발생하여 재부트된 경우 호스트의 부트 프로세스는 계속 진행됩니다.

주 - OS 자동 부트를 사용으로 설정하려면 OpenBoot `auto-boot?` 변수를 `true`로 설정해야 하며 Oracle ILOM `auto-boot` 등록 정보를 사용으로 설정해야 합니다. Oracle Solaris 프롬프트에서 `eeprom` 명령을 사용하거나 OpenBoot 프롬프트에서 `setenv` 명령을 사용하여 `auto-boot?` 변수를 변경할 수 있습니다. `/Servers/PDomains/PDomain_n/HOST/domain/control`에서 Oracle ILOM의 `auto-boot` 등록 정보를 변경할 수 있습니다.

이 작업을 완료하려면 콘솔 역할(c) 및 관리 역할(a)이 있어야 합니다.

1. **Oracle ILOM**에 로그인합니다.

[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.

2. 호스트 콘솔을 시작합니다.
[호스트 콘솔 시작 \[39\]](#)을 참조하십시오.
3. 필요한 경우 호스트를 시작합니다.
[호스트 시작 \[55\]](#)을 참조하십시오.
4. **OpenBoot** `auto-boot?` 변수를 설정합니다.
 - `true` – (기본값) `boot-device` 변수를 구성했고 Oracle ILOM `auto-boot` 등록 정보를 사용하여 설정한 경우 호스트는 `boot-device`에 지정된 장치에서 부트를 자동으로 시도합니다.
 - `false` – 호스트가 자동으로 부트되지 않습니다. 호스트를 수동으로 부트할 수 있습니다.

예:

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

5. 변경 사항을 확인합니다.

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

관련 정보

- [자동 부트 사용 또는 사용 안함으로 설정\(OpenBoot\) \[126\]](#)
- [OpenBoot 변수 표시 \[128\]](#)

▼ OpenBoot 변수 표시

이 작업을 완료하려면 콘솔 역할(c) 및 관리 역할(a)이 있어야 합니다.

1. **Oracle ILOM에 로그인**합니다.
[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.
2. 호스트 콘솔을 시작합니다.
[호스트 콘솔 시작 \[39\]](#)을 참조하십시오.
3. 필요한 경우 호스트를 시작합니다.
[호스트 시작 \[55\]](#)을 참조하십시오.
4. 다음 방법 중 하나를 사용하여 개별 **OpenBoot** 변수의 값을 확인합니다.
 - Oracle Solaris에서 다음을 입력합니다.

```
# eeprom variable
```

여기서 *variable*은 유효한 OpenBoot 변수입니다.

- OpenBoot 프롬프트를 표시하고([“OpenBoot 프롬프트 액세스” \[41\]](#) 참조) 다음을 입력합니다.

```
{0} ok printenv variable
```

여기서 *variable*은 유효한 OpenBoot 변수입니다.

printenv 출력의 예는 [“printenv 출력” \[130\]](#)을 참조하십시오.

5. 다음 방법 중 하나를 사용하여 모든 OpenBoot 변수를 확인합니다.

- Oracle Solaris에서 다음을 입력합니다.

```
# eeprom
```

주 - 이 명령은 OpenBoot 변수의 현재 값만 표시하며, 변수의 기본값은 표시하지 않습니다. 기본값을 보려면 OpenBoot 프롬프트에서 printenv 명령을 사용합니다.

- OpenBoot 프롬프트를 표시하고([“OpenBoot 프롬프트 액세스” \[41\]](#) 참조) 다음을 입력합니다.

```
{0} ok printenv
```

시스템 부트 방법을 제어하는 OpenBoot 변수에 대한 설명은 [“OpenBoot 구성 변수” \[129\]](#)를 참조하십시오.

관련 정보

- [기본 부트 장치 변경\(OpenBoot\) \[124\]](#)
- [“OpenBoot 구성 변수” \[129\]](#)

OpenBoot 구성 변수

변수	기본값	설명
auto-boot-on-error?	false	POST에서 하드웨어 재구성이나 오류를 감지한 후 호스트를 부트할지 여부를 제어하고, 오류가 발견된 경우 자동 부트 동작을 선택할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ false – 호스트가 부트를 시도하지 않으며 ok 프롬프트에서 중지됩니다. ■ true – auto-boot?도 true로 설정된 경우, 하드웨어 재구성이나 오류가 발생한 후 호스트가 선택한 장치에서 자동으로 부트됩니다. 이 작업은 최대 가용성을 유지하는 데 필요합니다.
auto-boot?	true	호스트가 재설정된 후 또는 전원이 켜질 때 호스트가 자동으로 부트되는지 여부를 제어합니다.

변수	기본값	설명
boot-command	boot	<ul style="list-style-type: none"> ■ true – boot-device에 지정된 장치에서 자동으로 부트를 시도합니다. ■ false – 호스트가 부트를 시도하지 않으며 ok 프롬프트에서 중지됩니다. auto-boot?가 true일 때 실행할 명령을 지정합니다.
boot-device	disk net	<ul style="list-style-type: none"> ■ boot – boot-device에 지정된 장치에서 커널을 부트합니다. ■ boot net – 네트워크에서 커널을 부트합니다. ■ boot disk1:h – disk1 분할 영역 h에서 부트합니다. ■ boot tape – 테이프에서 기본 파일을 부트합니다. ■ boot device-path – device_path로 지정된 장치에서 부트합니다. 서버의 별칭 목록을 보려면 devalias를 입력합니다. 기본 부트 장치의 이름을 포함합니다. 주 - IPoIB를 통해 iSCSI 장치에서 부트할 수 있도록 boot-device 변수에 eUSB 장치의 경로가 표시되며 일반적으로 여기에 지정된 루트 분할 영역은 iSCSI 장치입니다.
boot-file		OpenBoot가 진단 모드가 아닐 때 사용될 부트 인수를 제공하는 선택적 변수입니다.
diag-switch?	false	값이 true일 경우 진단 모드로 실행됩니다.
network-boot-arguments		WAN 부트를 수행할 때 OpenBoot에서 사용할 구성 변수를 설정할 수 있는 선택적 변수입니다. 이 변수를 설정하면 기본 부트 변수 값보다 우선적으로 적용됩니다. 자세한 내용은 eeprom(1M) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

관련 정보

- [OpenBoot 변수 표시 \[128\]](#)
- [“printenv 출력” \[130\]](#)

printenv 출력

```
{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?	false	true
os-root-device		
network-boot-arguments		
boot-command	boot	boot
boot-file		
boot-device	disk net	disk net
multipath-boot?	false	false
boot-device-index	0	0
use-nvramrc?	false	false
nvramrc		
error-reset-recovery	boot	boot

관련 정보

- [OpenBoot 변수 표시 \[128\]](#)
- [“OpenBoot 구성 변수” \[129\]](#)

부트 모드 구성

다음 항목에서는 부트 모드 구성 방법에 대해 설명합니다.

- [“부트 모드 개요” \[131\]](#)
- [호스트 부트 모드 구성 \[132\]](#)
- [재설정 시 호스트 부트 모드 동작 변경 \[133\]](#)
- [호스트 부트 모드 스크립트 구성 \[133\]](#)
- [호스트 부트 모드 만료 날짜 표시 \[134\]](#)
- [OpenBoot 설정을 대체하여 호스트 재설정 \[134\]](#)

관련 정보

- [Oracle Solaris documentation \(http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs\)](http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs)
- [“OS 부트 및 종료” \[66\]](#)

부트 모드 개요

부트 모드(`bootmode`) 등록 정보를 사용하여 호스트의 기본 부트 방식을 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` 상태 등록 정보를 `reset_nvram`으로 설정한 다음 호스트의 OpenBoot 설정을 출하 시 기본값으로 재설정할 수 있습니다.

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

`bootmode`는 OpenBoot 또는 Oracle VM Server for SPARC 설정 문제를 해결하는 데에만 사용되므로 이 명령에 지정된 새 등록 정보는 단일 부트에 대해서만 적용됩니다. 또한 관리자가 `bootmode` 상태 등록 정보를 설정한 뒤 잊어버리는 일이 없도록 하기 위해 `bootmode` 상태 등록 정보를 설정하고 10분 이내에 호스트가 재설정되지 않으면 `bootmode` 상태 등록 정보가 만료됩니다.

관련 정보

- “시스템, 호스트 또는 SP 재설정” [70]
- “부트 및 다시 시작 개요” [123]
- “Oracle VM Server for SPARC 개요” [26]

▼ 호스트 부트 모드 구성

주 - 이 작업의 경우 유효한 Oracle VM Server for SPARC 구성 이름을 사용해야 합니다.

이 작업에서는 `PDomain_0`을 예로 사용합니다. 이 작업을 완료하려면 재설정 역할(r)이 있어야 합니다.

1. **Oracle ILOM**에 로그인합니다.

[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.

2. **SP**에서 유효한 **Oracle VM Server for SPARC** 구성을 확인합니다.

```
-> show /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST/domain/configs
```

3. 부트 모드 구성을 설정합니다.

```
-> set /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST/bootmode config=configname
```

여기서 `configname` 값은 논리적 도메인 구성의 유효한 이름입니다.

예를 들어, `ldm-set1`이라는 Oracle VM Server for SPARC 구성을 만들었다고 가정합니다.

```
-> set /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST/bootmode config=ldm-set1
```

부트 모드 `config` 등록 정보를 출하 시 기본 구성으로 되돌리려면 `factory-default`를 지정합니다.

```
-> set /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST/bootmode config=factory-default
```

관련 정보

- [“부트 모드 개요” \[131\]](#)
- [“Oracle VM Server for SPARC 개요” \[26\]](#)

▼ 재설정 시 호스트 부트 모드 동작 변경

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

이 작업에서는 `PDomain_0`을 예로 사용합니다. 이 작업을 완료하려면 재설정 역할(`r`)이 있어야 합니다.

1. **Oracle ILOM에 로그인합니다.**
[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.

2. `bootmode` 상태를 설정합니다.

```
-> set /Servers/PDomains/PDomain_0/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 호스트 재설정 또는 10분 후 정상 상태로 돌아옵니다. `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

- [“부트 모드 개요” \[131\]](#)
- [호스트 부트 모드 스크립트 구성 \[133\]](#)

▼ 호스트 부트 모드 스크립트 구성

이 작업에서는 `PDomain_0`을 예로 사용합니다. 이 작업을 완료하려면 재설정 역할(`r`)이 있어야 합니다.

1. **Oracle ILOM에 로그인합니다.**
[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.

2. 유형:

```
-> set /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST/bootmode script=value
```

script 등록 정보는 호스트 서버의 펌웨어 OpenBoot 부트 방법을 제어하며, 현재 /HOST/bootmode 설정에는 영향을 주지 않습니다.

value의 최대 길이는 64바이트입니다.

같은 명령 내에서 bootmode 설정을 지정하고 스크립트를 설정할 수 있습니다.

```
-> set /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST/bootmode state=reset_nvram script="setenv diag-switch? true"
```

호스트가 재설정되고 OpenBoot가 스크립트에 저장된 값을 읽으면 OpenBoot가 diag-switch? 변수를 사용자가 요청한 값인 true로 설정합니다.

주 - bootmode script=""로 설정하면 Oracle ILOM은 script를 empty로 설정합니다.

관련 정보

- [“부트 모드 개요” \[131\]](#)
- [호스트 부트 모드 만료 날짜 표시 \[134\]](#)

▼ 호스트 부트 모드 만료 날짜 표시

이 절차에서는 PDomain_0을 예로 사용합니다.

1. **Oracle ILOM에 로그인합니다.**
[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.
2. **bootmode 만료 등록 정보를 봅니다.**

```
-> show /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST/bootmode expires
Properties:
  expires = Thu Oct 29 18:24:16 2015
->
```

관련 정보

- [“부트 모드 개요” \[131\]](#)
- [OpenBoot 설정을 대체하여 호스트 재설정 \[134\]](#)

▼ OpenBoot 설정을 대체하여 호스트 재설정

이 작업에 따라 OpenBoot 설정을 대체하고 제어 도메인의 재부트를 시작하면 OpenBoot 프롬프트로 호스트가 부트됩니다.

이 작업에서는 `PDomain_0`을 예로 사용합니다. 이 작업을 완료하려면 재설정 역할(r)이 있어야 합니다.

1. **Oracle ILOM에 로그인합니다.**

[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.

2. **유형:**

```
-> set /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST/domain/control auto-boot=disabled
Set 'auto-boot' to 'disabled'
```

```
-> reset /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST/domain/control
Are you sure you want to reset /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST/domain/control (y/n)? y
Performing reset on /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST/domain/control
```

->

호스트가 재부트되고 OpenBoot 프롬프트에서 중지됩니다. `reset` 명령이 성공적으로 완료되지 않으면 `-f|-force` 옵션을 사용합니다. 확인을 무시하려면 `-script` 옵션을 사용합니다.

관련 정보

- [“부트 모드 개요” \[131\]](#)
- [“부트 및 다시 시작 동작 구성” \[122\]](#)

전원 배정 및 전력 소비 구성

이 항목 및 작업은 호스트의 전원 배정 및 전력 소비를 구성하는 방법을 설명합니다.

- [“전원 관리 개요” \[135\]](#)
- [PDomain에 대한 전력 할당 구성 \[136\]](#)

관련 정보

- [시스템 전원 소비 확인 \[88\]](#)
- [시스템 상태 확인 \[77\]](#)

전원 관리 개요

선택적으로 Oracle ILOM에서 시스템 관리 정책을 설정하여 전력 소비를 제어할 수 있습니다. 이 항목에서는 `PDomain_0` 및 `HOST0`을 예로 사용합니다.

서버	도메인	설명
SPARC M7-8 서버 (PDomain 2개)	정적 도메인 2개	/Servers/PDomains/ PDomain_0/SP/powermgmt/ budget에서 설정합니다.
SPARC M7-8 서버 (PDomain 1개)	정적 도메인 1개	/Servers/PDomains/ PDomain_0/SP/powermgmt/ budget에서 설정합니다.

PDomain 레벨에서 사용으로 설정된 전력 제한은 PDomain에서 소유하는 CMIOU의 전력 소비에 대해 측정됩니다. Oracle ILOM은 /HOST0/VP5 센서를 폴링하여 제어 도메인의 LDom Power Capper 모듈에 제한에 도달하기 위해 늘리거나 줄여야 하는 전력 소비량을 알립니다.

Oracle ILOM에서 관리하는 모든 플랫폼에 공통되는 기능으로 전력 관리 등록 정보를 설정하는 방법은 *Oracle ILOM* 구성 및 유지 관리를 위한 관리자 설명서 펌웨어 릴리스 3.2.x(<http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>)를 참조하십시오.

관련 정보

- “서버, 시스템 및 호스트 상태” [54]
- 호스트 시작 [55]
- 호스트 중지 [59]

▼ PDomain에 대한 전력 할당 구성

이 작업에서는 PDomain_0을 예로 사용합니다. 이 작업을 완료하려면 관리 역할(a)이 있어야 합니다.

1. Oracle ILOM에 로그인합니다.
[Oracle ILOM에 로그인\(CLI\) \[37\]](#)을 참조하십시오.
2. 호스트에 대한 현재 전력 할당을 봅니다.

```
-> show /Servers/PDomains/PDomain_0/SP/powermgmt/budget
/Servers/PDomains/PDomain_0/sp/powermgmt/budget
Targets:

Properties:
  activation_state = disabled
  status = ok
  powerlimit = 3588 (watts)
  timelimit = default (30 seconds)
  violation_actions = none
  min_powerlimit = 1318
  pendingpowerlimit = 3588 (watts)
```

```

pendingtimelimit = default
pendingviolation_actions = none
commitpending = (Cannot show property)
...
->

```

3. 전력 할당 기능을 활성화합니다.

새 전력 제한을 설정하려면 먼저 전력 할당 기능을 사용으로 설정해야 합니다.

```

-> set /Servers/PDomains/PDomain_0/SP/powermgmt/budget activation_state=enabled
Set 'activation_state' to 'enabled'

->

```

4. 전력 제한을 설정합니다.

전력 제한은 최소 전력 제한(`min_powerlimit` 등록 정보 값)과 최대 전력 제한(`powerlimit` 등록 정보 값) 사이로 설정할 수 있습니다. 전력 제한 값은 다음 예와 같이 유효 범위 사이의 와트 (`wattsw`) 또는 백분율(`percent%`)로 표시할 수 있습니다.

```

-> set /Servers/PDomains/PDomain_0/SP/powermgmt/budget pendingpowerlimit=75%
Set 'pendingpowerlimit' to '75%' [75 (%)]

->

```

5. 필요한 경우 시간 제한을 설정합니다.

시간 제한은 전력 제한에 처음 도달한 이후 제한 값을 초과할 수 있는 유예 기간입니다. 이 값을 `default`(30초) 또는 초 값(0~99999)으로 설정할 수 있습니다.

```

-> set /Servers/PDomains/PDomain_0/SP/powermgmt/budget pendingtimelimit=60
Set 'pendingtimelimit' to '60'

->

```

6. 필요한 경우 위반 동작을 설정합니다.

이 등록 정보는 시간 제한 등록 정보가 초과된 경우 수행할 작업을 SP에 지시합니다. 가능한 값은 `none` 또는 `hardpoweroff`입니다.

```

-> set /Servers/PDomains/PDomain_0/SP/powermgmt/budget pendingviolation_actions=hardpoweroff
Set 'pendingviolation_actions' to 'hardpoweroff'

->

```

7. 변경 사항을 커밋합니다.

변경 사항을 적용하려면 이 단계를 수행해야 합니다.

```

-> set /Servers/PDomains/PDomain_0/SP/powermgmt/budget commitpending=true
Set 'commitpending' to 'true'

->

```

8. 변경 사항이 적용되었는지 확인합니다.

```

-> show /Servers/PDomains/PDomain_0/SP/powermgmt/budget

```

```
/Servers/PDomains/PDomain_0/SP/powermgmt/budget  
Targets:
```

```
Properties:  
  activation_state = enabled  
  status = ok  
  powerlimit = 75 (%)  
  timelimit = 60  
  violation_actions = hardpoweroff  
  min_powerlimit = 658  
  pendingpowerlimit = 75 (%)  
  pendingtimelimit = 60  
  pendingviolation_actions = hardpoweroff  
  commitpending = (Cannot show property)
```

```
...  
->
```

관련 정보

- [“전원 관리 개요” \[135\]](#)
- [시스템 전원 소비 확인 \[88\]](#)

가상화된 환경 만들기

Oracle VM Server for SPARC 소프트웨어에서 Oracle의 SPARC M7-8 및 SPARC M7-16 서버에 연결된 리소스와 이러한 서버에 있는 리소스를 사용하여 가상화된 환경을 만들 수 있습니다. 논리적 도메인 기술을 사용하여 단일 서버 내에서 전체 데이터 센터 계층을 만들 수 있습니다. 서로로부터 안전하게 격리된 논리적 도메인에서 수요에 따라 리소스의 양과 구성을 유연하게 변경하여 플랫폼의 다양한 리소스(예: I/O, CPU, 메모리 및 저장소 리소스)를 가상화할 수 있습니다. 이러한 환경을 만들려면 서버의 물리적 구조와 서버가 논리적 소프트웨어 레벨에 매핑되는 방법을 이해해야 합니다. 이 항목에서는 이 정보를 사용하여 가상화된 환경을 만드는 방법과 매핑에 대해 설명합니다.

- “물리적 I/O 구조” [141]
- “코어 지정 이해” [149]
- “메모리 리소스 이해” [153]
- “가상화 예제 이해” [155]

관련 정보

- Oracle VM Server for SPARC 설명서 (<http://www.oracle.com/goto/vm-sparc/docs>)
- PDomain 및 호스트 구성 [115]

I/O 구조 이해

이러한 CMT 서버의 I/O 구조가 CMT 서버의 이전 릴리스와 다르게 변경되었습니다. 이러한 서버의 CMT 프로세서는 더 이상 PCI Express 패브릭을 직접 호스트하지 않습니다. 이러한 서버의 PCIe 패브릭이 I/O 컨트롤러 칩으로 이동되었습니다. 다음 항목에서는 I/O 구조에 대해 설명합니다.

- “I/O 지정” [140]
- “물리적 I/O 구조” [141]
- 장치의 루트 컴플렉스 식별 [148]

관련 정보

- [“가상화 예제 이해” \[155\]](#)
- [PDomain 및 호스트 구성 \[115\]](#)

I/O 지정

사용 가능한 총 PCIe 슬롯 수는 PDomain의 CMIOU 수와 직접 연관됩니다. 각 CMIOU에는 PCIe 슬롯 3개가 있습니다. 각 PDomain에는 네트워크 어댑터 하나 이상이 있어야 하며 대부분의 구성에는 저장소 어댑터가 하나 이상 필요합니다. I/O 장치 또는 가상 기능을 게스트 도메인에 지정하여 I/O 도메인을 만들거나 전체 PCIe 버스를 게스트 도메인에 지정하여 NPRD (비기본 루트 도메인)를 만들어 다른 게스트 도메인에 가상화된 I/O 서비스를 제공하도록 할 수 있습니다. NPRD에서 응용 프로그램을 실행하여 베어 메탈 성능을 구현할 수 있습니다. 사용 가능한 I/O 도메인 수는 장치 수 및 PDomain에서 사용 가능한 가상 기능 수와 비례합니다. NPRD 수는 사용 가능한 루트 컴플렉스 수와 직접적으로 연관됩니다. SR-IOV를 사용하여 I/O 도메인 수를 늘리도록 가상 기능을 만들 수 있습니다. PDomain에 존재할 수 있는 I/O 도메인 수를 늘리는 데 SR-IOV를 사용하는 기본 구성의 예를 보려면 [“SR-IOV 구성을 사용하는 I/O 도메인” \[160\]](#)을 참조하십시오. I/O 도메인에 대한 자세한 내용은 [“가상화 지침 및 제한 사항” \[156\]](#)을, NPRD에 대한 자세한 내용은 [“베어 메탈 플러스 영역 구성” \[157\]](#)을 참조하십시오.

주 - PDomain을 종료하거나 지연된 재구성 상태로 놓지 않고도 PDomain에 PCIe 버스를 동적으로 추가할 수 있습니다. 이 기능에 대한 자세한 내용은 [“동적 PCIe 버스 지정” \[27\]](#)를 참조하십시오. I/O 도메인을 만들 때 [“I/O 도메인 복원력” \[27\]](#)에 설명되어 있는 대로 NPRD를 사용하여 복원력 있는 상태로 만들지를 고려해야 합니다.

이 표에는 각 서버의 PDomain별로 사용 가능한 슬롯 수, 네트워크 어댑터에 필요한 슬롯 수를 뺀 수와 저장소 어댑터가 설치된 경우 사용 가능한 슬롯 수가 나와 있습니다. 루트 컴플렉스를 소유하여 가상화된 I/O를 게스트 도메인에 제공하는 사용 가능한 NPRD 수는 사용 가능한 PCIe 슬롯 수에 비례합니다.

서버	CMIOU 구성	PDomain별 총 PCIe 슬롯 수	I/O 도메인에서 사용 가능한 PCIe 슬롯 수
SPARC M7-8(PDomain 2 개)	완전히 채워짐	12	11 또는 10
	절반만 채워짐	6	5 또는 4
SPARC M7-8(PDomain 1 개)	완전히 채워짐	24	23 또는 22
	절반만 채워짐	12	11 또는 10
SPARC M7-16	완전히 채워짐	48	47 또는 46
	절반만 채워짐	24	23 또는 22

관련 정보

- [“물리적 I/O 구조” \[141\]](#)
- [장치의 루트 컴플렉스 식별 \[148\]](#)

물리적 I/O 구조

이러한 서버의 물리적 I/O 구조가 M 시리즈 서버의 이전 릴리스와 다르게 변경되었습니다. 다른 이름이 사용되고 CPU가 더 이상 PCIe 패브릭을 소유하지 않습니다.

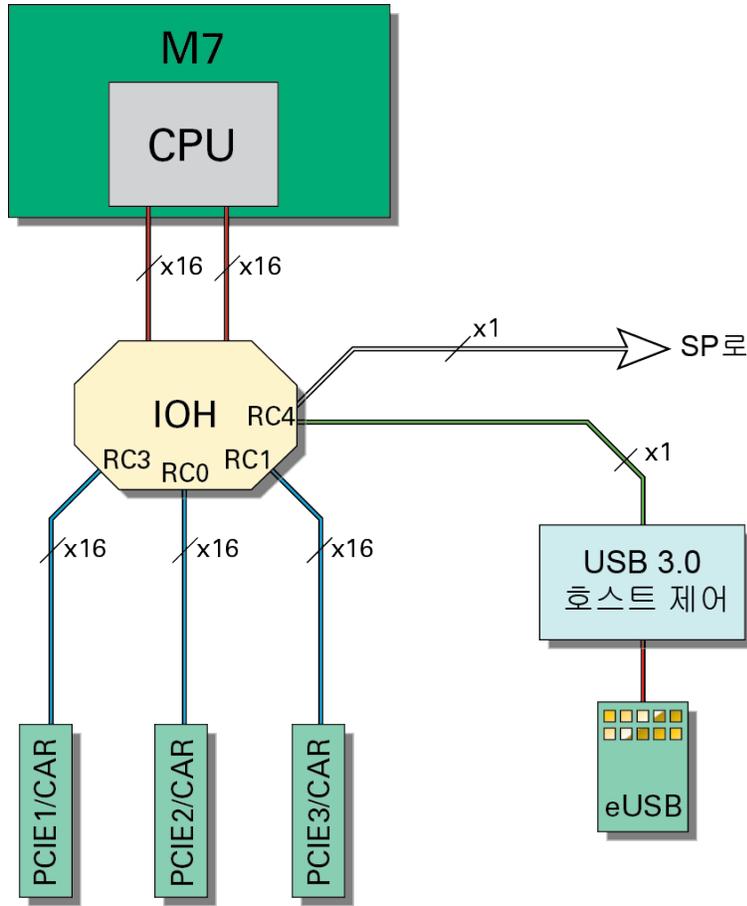
I/O 용어

I/O 구조를 설명하는 데 사용되는 용어가 변경되었습니다.

- **루트 컴플렉스** - PCIe 장치 경로에서 루트 컴플렉스는 항상 첫번째 요소(예: /pci@300)입니다. M 시리즈 서버의 이전 릴리스에서는 CMT 프로세서에 하나 이상의 루트 컴플렉스가 포함되어 있었습니다. 이 기능은 I/O 컨트롤러 칩(IOH)으로 이동되었습니다. 각 서버에는 하나 이상의 I/O 컨트롤러 칩이 있습니다.
- **루트 포트** - 루트 컴플렉스는 하나 이상의 루트 포트를 포함할 수 있습니다. 각 루트 포트는 패브릭 내에서 서로 독립적입니다. 하지만 동일한 루트 컴플렉스 아래의 모든 장치가 해당 패브릭을 공유합니다.
루트 포트는 항상 PCIe 장치 경로의 두번째 용어입니다. 루트 포트는 항상 첫번째부터 pci@1, pci@2 등의 순으로 지정됩니다.
- **PCI 버스** - 논리적 도메인에 루트 컴플렉스를 지정하는 데 사용하는 레이블입니다.

루트 컴플렉스 지정

이 그림은 한 CMIU에 대한 루트 컴플렉스 지정을 보여줍니다.



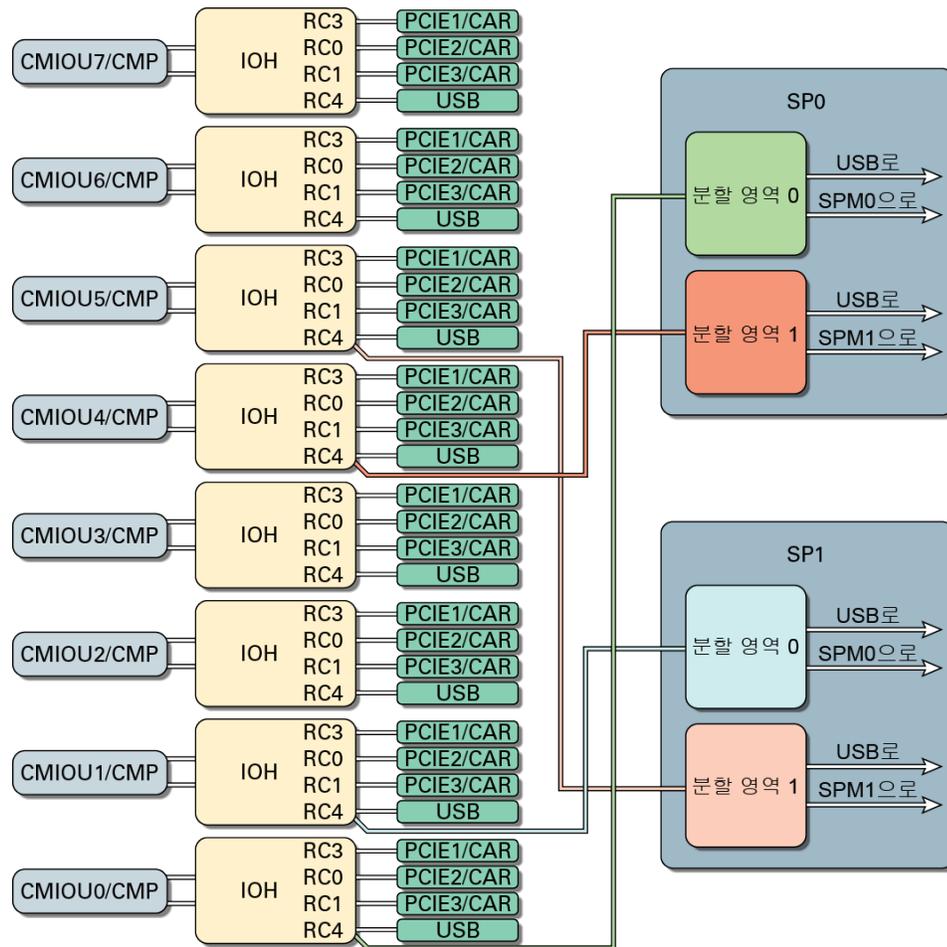
각 루트 컴플렉스에는 장치 경로, 서비스 경로 및 버스 이름이 있습니다. 이 표에는 CMI0U0 및 CMI0U1의 이름 지정이 예제로 포함되어 있습니다. 모든 CMI0U 이름 지정 예제는 “물리적 I/O 구조” [141]를 참조하십시오.

CMI0U	Oracle Solaris 장치 경로	Oracle ILOM 서비스 경로	Oracle VM Server for SPARC 버스 이름	참고
CMI0U0	/pci@301/pci@1	/SYS/CMI0U0/PCIE3	pci_1	일반적으로 부트 덤퍼에 사용됩니다
	/pci@300/pci@1	/SYS/CMI0U0/PCIE2	pci_0	
	/pci@303/pci@1	/SYS/CMI0U0/PCIE1	pci_3	
CMI0U1	/pci@306/pci@1	/SYS/CMI0U1/PCIE3	pci_6	일반적으로 네트워크에 사용됩니다
	/pci@305/pci@1	/SYS/CMI0U1/PCIE2	pci_5	
	/pci@308/pci@1	/SYS/CMI0U1/PCIE1	pci_8	

I/O 구조 레이아웃

이 다이어그램은 PDomain이 하나인 SPARC M7-8 서버에 대한 I/O 구조 레이아웃을 보여줍니다. SPARC M7-16 서버의 경우 이 다이어그램에 I/O 구조의 1/2이 표시됩니다. PDomain이 두 개인 SPARC M7-8 서버의 경우 이 다이어그램에 두 정적 도메인 모두에 대한 I/O 구조 레이아웃이 표시됩니다.

주 - 이 다이어그램은 SP와 CMIOU4 및 CMIOU5 사이의 연결을 보여줍니다. 선이 있지만 연결은 PDomain이 하나인 SPARC M7-8 서버에서 활성화되지 않고, PDomain이 두 개인 SPARC M7-8 서버 및 SPARC M7-16 서버에서 활성화됩니다.



I/O 구성 요소 예제 출력

`ldm list-io` 명령은 서버의 I/O 장치에 대한 정보를 나열합니다. `ldm list-io` 출력을 검색하여 설치된 PCIe 장치의 루트 컴플렉스와 루트 포트(출력에서 대괄호 안에 지정됨) 및 슬롯 번호(예를 들어, `PCIЕ2`는 `CMIOU0`의 슬롯 2임)를 확인하고 관리를 위해 논리적 도메인에 루트 컴플렉스를 지정하는 데 사용하는 BUS 이름(예: `pci_0`)을 확인할 수 있습니다. 이 출력은 알아보기 쉽도록 편집한 것입니다.

```
# ldm list-io -l

NAME                                TYPE  BUS    DOMAIN  STATUS
----                                -
...
/SYS/CMIOU0/PCIЕ2                   PCIE  pci_0  primary EMP
[pci@300/pci@1]
/SYS/CMIOU0/PCIЕ3                   PCIE  pci_1  primary OCC
[pci@301/pci@1]
  LSI, sas@0/iport@80
  LSI, sas@0/iport@v0
/SYS/CMIOU0/PCIЕ1                   PCIE  pci_3  primary OCC
[pci@303/pci@1]
  network@0
  network@0,1
  network@0,2
  network@0,3
...
#
```

I/O 구성 요소 관계

다음 표에서는 서버에 설치할 수 있는 각 CMIOU의 루트 컴플렉스 번호, PCIe 슬롯 번호, 루트 컴플렉스 이름, 버스 이름 간의 관계를 나열합니다.

이 표는 서버의 DCU 및 CMIOU 구성 요소에 대해 설명합니다.

서버	DCU	CMIOU
SPARC M7-8(PDomain 2 개)	각각 CMIOU 4개가 있는 정적 DCU 두 개	<ul style="list-style-type: none"> ■ CMIOU0-3 ■ CMIOU4-7
SPARC M7-8(PDomain 1 개)	CMIOU 8개가 있는 정적 DCU 한 개	CMIOU0-7
SPARC M7-16	각각 CMIOU 4개가 있는 동적 DCU 4개	<ul style="list-style-type: none"> ■ CMIOU0-3 ■ CMIOU4-7 ■ CMIOU8-11 ■ CMIOU12-15

- [Table 1 - I/O Component Naming for CMIOU0](#)
- [Table 2- I/O Component Naming for CMIOU1](#)
- [Table 3 - I/O Component Naming for CMIOU2](#)

- Table 4 - I/O Component Naming for CMIOU3
- Table 5 - I/O Component Naming for CMIOU4
- Table 6 - I/O Component Naming for CMIOU5
- Table 7 - I/O Component Naming for CMIOU6
- Table 8 - I/O Component Naming for CMIOU7
- Table 9 - I/O Component Naming for CMIOU8
- Table 10 - I/O Component Naming for CMIOU9
- Table 11 - I/O Component Naming for CMIOU10
- Table 12 - I/O Component Naming for CMIOU11
- Table 13 - I/O Component Naming for CMIOU12
- Table 14 - I/O Component Naming for CMIOU13
- Table 15 - I/O Component Naming for CMIOU14
- Table 16 - I/O Component Naming for CMIOU15

표 1 CMIOU0에 대한 I/O 구성 요소 이름 지정

루트 컴플렉스 번호	슬롯 번호	루트 컴플렉스 이름	버스 이름
0	PCIE2	pci@300	pci_0
1	PCIE3	pci@301	pci_1
3	PCIE1	pci@303	pci_3
4	해당 없음	pci@304	pci_4

표 2 CMIOU1에 대한 I/O 구성 요소 이름 지정

루트 컴플렉스 번호	슬롯 번호	루트 컴플렉스 이름	버스 이름
0	PCIE2	pci@305	pci_5
1	PCIE3	pci@306	pci_6
3	PCIE1	pci@308	pci_8
4	해당 없음	pci@309	pci_9

표 3 CMIOU2에 대한 I/O 구성 요소 이름 지정

루트 컴플렉스 번호	슬롯 번호	루트 컴플렉스 이름	버스 이름
0	PCIE2	pci@30a	pci_10
1	PCIE3	pci@30b	pci_11
3	PCIE1	pci@30d	pci_13
4	해당 없음	pci@30e	pci_14

표 4 CMIOU3에 대한 I/O 구성 요소 이름 지정

루트 컴플렉스 번호	슬롯 번호	루트 컴플렉스 이름	버스 이름
0	PCIE2	pci@30f	pci_15

루트 컴플렉스 번호	슬롯 번호	루트 컴플렉스 이름	버스 이름
1	PCIE3	pci@310	pci_16
3	PCIE1	pci@312	pci_18
4	N/A	pci@313	pci_19

표 5 CMIOU4에 대한 I/O 구성 요소 이름 지정

루트 컴플렉스 번호	슬롯 번호	루트 컴플렉스 이름	버스 이름
0	PCIE2	pci@314	pci_20
1	PCIE3	pci@315	pci_21
3	PCIE1	pci@317	pci_23
4	해당 없음	pci@318	pci_24

표 6 CMIOU5에 대한 I/O 구성 요소 이름 지정

루트 컴플렉스 번호	슬롯 번호	루트 컴플렉스 이름	버스 이름
0	PCIE2	pci@319	pci_25
1	PCIE3	pci@31a	pci_26
3	PCIE1	pci@31c	pci_28
4	해당 없음	pci@31d	pci_29

표 7 CMIOU6에 대한 I/O 구성 요소 이름 지정

루트 컴플렉스 번호	슬롯 번호	루트 컴플렉스 이름	버스 이름
0	PCIE2	pci@31e	pci_30
1	PCIE3	pci@31f	pci_31
3	PCIE1	pci@321	pci_33
4	해당 없음	pci@322	pci_34

표 8 CMIOU7에 대한 I/O 구성 요소 이름 지정

루트 컴플렉스 번호	슬롯 번호	루트 컴플렉스 이름	버스 이름
0	PCIE2	pci@323	pci_35
1	PCIE3	pci@324	pci_36
3	PCIE1	pci@326	pci_38
4	해당 없음	pci@327	pci_39

표 9 CMIOU8에 대한 I/O 구성 요소 이름 지정

루트 컴플렉스 번호	슬롯 번호	루트 컴플렉스 이름	버스 이름
0	PCIE2	pci@328	pci_40
1	PCIE3	pci@329	pci_41

루트 컴플렉스 번호	슬롯 번호	루트 컴플렉스 이름	버스 이름
3	PCIE1	pci@32b	pci_43
4	해당 없음	pci@32c	pci_44

표 10 CMIOU9에 대한 I/O 구성 요소 이름 지정

루트 컴플렉스 번호	슬롯 번호	루트 컴플렉스 이름	버스 이름
0	PCIE2	pci@32d	pci_45
1	PCIE3	pci@32e	pci_46
3	PCIE1	pci@330	pci_48
4	해당 없음	pci@331	pci_49

표 11 CMIOU10에 대한 I/O 구성 요소 이름 지정

루트 컴플렉스 번호	슬롯 번호	루트 컴플렉스 이름	버스 이름
0	PCIE2	pci@332	pci_50
1	PCIE3	pci@333	pci_51
3	PCIE1	pci@335	pci_53
4	해당 없음	pci@336	pci_54

표 12 CMIOU11에 대한 I/O 구성 요소 이름 지정

루트 컴플렉스 번호	슬롯 번호	루트 컴플렉스 이름	버스 이름
0	PCIE2	pci@337	pci_55
1	PCIE3	pci@338	pci_56
3	PCIE1	pci@33a	pci_58
4	해당 없음	pci@33b	pci_59

표 13 CMIOU12에 대한 I/O 구성 요소 이름 지정

루트 컴플렉스 번호	슬롯 번호	루트 컴플렉스 이름	버스 이름
0	PCIE2	pci@33c	pci_60
1	PCIE3	pci@33d	pci_61
3	PCIE1	pci@33f	pci_63
4	해당 없음	pci@340	pci_64

표 14 CMIOU13에 대한 I/O 구성 요소 이름 지정

루트 컴플렉스 번호	슬롯 번호	루트 컴플렉스 이름	버스 이름
0	PCIE2	pci@341	pci_65
1	PCIE3	pci@342	pci_66
3	PCIE1	pci@344	pci_68
4	해당 없음	pci@345	pci_69

표 15 CMIOU14에 대한 I/O 구성 요소 이름 지정

루트 컴플렉스 번호	슬롯 번호	루트 컴플렉스 이름	버스 이름
0	PCIE2	pci@346	pci_70
1	PCIE3	pci@347	pci_71
3	PCIE1	pci@349	pci_73
4	해당 없음	pci@34a	pci_74

표 16 CMIOU15에 대한 I/O 구성 요소 이름 지정

루트 컴플렉스 번호	슬롯 번호	루트 컴플렉스 이름	버스 이름
0	PCIE2	pci@34b	pci_75
1	PCIE3	pci@34c	pci_76
3	PCIE1	pci@34e	pci_78
4	해당 없음	pci@34f	pci_79

관련 정보

- [장치의 루트 컴플렉스 식별 \[148\]](#)
- [“가상화 예제 이해” \[155\]](#)

▼ 장치의 루트 컴플렉스 식별

주 - `ldm` 명령에 대한 자세한 내용 및 I/O 도메인에 장치 지정에 대한 지침은 Oracle VM Server for SPARC 설명서를 참조하십시오.

1. **Oracle ILOM에 로그인합니다.**
[“Oracle ILOM에 로그인” \[35\]](#)을 참조하십시오.
2. **호스트 콘솔을 시작합니다.**
[호스트 콘솔 시작 \[39\]](#)을 참조하십시오.
3. **필요한 경우 호스트를 시작합니다.**
[호스트 시작 \[55\]](#)을 참조하십시오.
4. **기본 도메인에 로그인합니다.**
5. **`ldm list-io` 명령을 사용하여 서버의 I/O 장치를 표시합니다.**
 장치의 루트 컴플렉스와 루트 포트는 대괄호로 표시됩니다. 이 출력은 알아보기 쉽도록 편집한 것입니다.

```
# ldm list-io -l

NAME                                TYPE  BUS    DOMAIN  STATUS
----
...
/SYS/CMIOU0/PCIE2                   PCIE  pci_0  primary EMP
[pci@300/pci@1]
/SYS/CMIOU0/PCIE3                   PCIE  pci_1  primary OCC
[pci@301/pci@1]
  LSI, sas@0/oport@80
  LSI, sas@0/oport@v0
/SYS/CMIOU0/PCIE1                   PCIE  pci_3  primary OCC
[pci@303/pci@1]
  network@0
  network@0,1
  network@0,2
  network@0,3
...
#
```

부분적으로 로드된 SPARC M7-16 서버의 출력입니다. 장치의 루트 컴플렉스와 루트 포트는 대괄호로 표시됩니다. 이 출력은 알아보기 쉽도록 편집한 것입니다.

```
# ldm list-io -l

NAME                                TYPE  BUS    DOMAIN  STATUS
----
...
/SYS/CMIOU0/PCIE2                   PCIE  pci_0  primary EMP
[pci@300/pci@1]
/SYS/CMIOU0/PCIE3                   PCIE  pci_1  primary OCC
[pci@301/pci@1]
  LSI, sas@0/oport@80
  LSI, sas@0/oport@v0
/SYS/CMIOU0/PCIE1                   PCIE  pci_3  primary OCC
[pci@303/pci@1]
  network@0
  network@0,1
  network@0,2
  network@0,3
...
#
```

관련 정보

- [Oracle VM Server for SPARC 설명서](http://www.oracle.com/goto/vm-sparc/docs) (<http://www.oracle.com/goto/vm-sparc/docs>)
- “가상화 예제 이해” [155]
- “메모리 리소스 이해” [153]
- “가상화 예제 이해” [155]

코어 지정 이해

이 항목에서는 CPU 코어를 지정하는 방법과 코어 ID를 찾는 방법에 대해 설명합니다.

- “코어 지정” [150]
- 코어 지정 표시 [152]

관련 정보

- “가상화 예제 이해” [155]
- “CMIOU 및 DIMM 모니터링” [83]

코어 지정

논리적 도메인에 하나 이상의 CPU 스레드를 지정할 수 있지만 대부분의 작업 부하는 하나의 스레드에서 제공할 수 있는 것보다 더 높은 처리 능력을 요구합니다. 마찬가지로 CPU 하나의 스레드를 여러 논리적 도메인에 지정할 수 있지만, 이 구성은 단일 코어의 CPU 스레드를 공유하는 논리적 도메인에 대한 안정성 문제를 발생할 수 있습니다. 또한 CPU 코어와 CPU 스레드를 동시에 사용하도록 도메인을 구성할 수 없습니다. CPU 코어 구성과 CPU 스레드 구성을 함께 사용할 수 없습니다. 따라서 전체 코어를 개별 논리적 도메인에 지정해야 합니다.

주 - 대부분의 작업 부하에 최소 하나 또는 두 개의 코어를 도메인에 지정해야 합니다. 코어 ID를 사용하여 개별 코어 또는 코어 범위를 지정할 수 있습니다.

게스트 도메인을 만드는 데 사용할 수 있는 사용 가능한 코어 수는 개별 PDomain에 있는 CMIOU 수와 CPU별 코어 수의 함수입니다. M7 CPU에는 코어가 총 32개 있습니다. 이 표에는 서버의 PDomain별로 사용 가능한 코어가 나와 있습니다. 제공된 사용 가능한 게스트 도메인 수에는 기본 도메인에 필요한 코어 수(이 계산에서는 두 개)가 제외됩니다. 또한, 사용 가능한 게스트 도메인 수는 코어 경계 및 게스트 도메인별 최소값인 코어 두 개를 사용하는 권장 사항을 기반으로 한 것입니다. CPU 스레드를 사용하여 게스트 도메인을 만드는 경우 PDomain별로 최대 게스트 도메인 수를 구현할 수 있습니다. 최소값인 코어 한 개를 사용하는 경우 표에 나와 있는 수보다 두 배 많은 수의 게스트 도메인을 구현할 수 있습니다.

주 - 이 숫자는 전체 코어 지정 및 기본 도메인과 게스트 도메인에 지정된 최소 코어 수인 코어 두 개를 사용하는 경우를 기준으로 합니다.

서버	구성	PDomain별 총 코어 수	PDomain별 사용 가능한 게스트 도메인 수
SPARC M7-8(PDomain 2 개)	완전히 채워짐	128	63
	절반만 채워짐	64	31
SPARC M7-8(PDomain 1 개)	완전히 채워짐	256	127

서버	구성	PDomain별 총 코어 수	PDomain별 사용 가능한 게스트 도메인 수
SPARC M7-16	절반만 채워짐	128	63
	완전히 채워짐	128	63
	절반만 채워짐	64	31

물리적 CPU 코어에 대한 열거에는 노드 번호, SCC 번호 및 코어 번호가 포함됩니다. SCC와 코어 번호는 CMP를 기준으로 NAC 이름에 직접 지정됩니다(예: *CMP-path/CMP/SCCx/COREy*). 노드 번호는 CMP 경로의 함수이며, 서버마다 다릅니다.

논리적 레벨에서 `ldm` 명령은 연속하지 않은 균일 열거로 코어를 보여줍니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

- `/SYS/CMIOU0/CM/CMP/SCC0`에는 논리적 코어 0 ~ 3이 포함되어 있습니다.
- `/SYS/CMIOU0/CM/CMP/SCC1`에는 논리적 코어 8 ~ 11이 포함되어 있습니다.
- `/SYS/CMIOU0/CM/CMP/SCC2`에는 논리적 코어 16 ~ 19가 포함되어 있습니다.

각 SCC는 네 개의 연속하는 열거형 코어를 제공하지만 다음 SCC와의 사이에 네 개의 논리적 코어 번호 격차가 있습니다.

총 사용 가능한 코어 수는 서버에 설치된 CPU의 상태에 따라 다릅니다. 각 CPU에 32개의 코어가 있습니다. 따라서 SPARC M7-8 서버에는 총 256개의 코어가 있고, SPARC M7-16 서버에는 총 512개의 코어가 있습니다. CPU당 사용 가능한 코어 수를 확인하려면 적절한 대상(이 예제의 경우 `cpu_0`이며, 사용 가능한 코어가 20개뿐인 성능이 저하된 상태로 실행 중인 프로세스를 보여줌)에서 `show` 명령을 사용하십시오.

```
-> show /System/Processors/CPUs/CPU_0

/System/Processors/CPUs/CPU_0
Targets:

Properties:
  health = Degraded
  health_details = -
  requested_state = Enabled
  part_number = Not Available
  serial_number = 000000000000000000000000b906120121084
  location = CMIOU0/CM/CMP (CPU Memory IO Unit 0)
  model = Oracle SPARC M7
  max_clock_speed = 3.600 GHz
  total_cores = 32
  enabled_cores = 20
  temperature = 45 degrees C

...
->
```

관련 정보

- [코어 지정 표시 \[152\]](#)

- [“가상화 예제 이해” \[155\]](#)

▼ 코어 지정 표시

1. Oracle ILOM에 로그인합니다.
“Oracle ILOM에 로그인” [35]을 참조하십시오.
2. 호스트 콘솔을 시작합니다.
호스트 콘솔 시작 [39]을 참조하십시오.
3. 필요한 경우 호스트를 시작합니다.
호스트 시작 [55]을 참조하십시오.
4. 기본 도메인에 로그인합니다.
5. 서버에 설치된 CMIOU의 등록 정보를 표시하려면 `ldm ls-rsrc-group` 명령을 실행하십시오.

주 - 기본 출하 시 구성에서는 모든 코어가 기본 도메인에 지정됩니다. 기본 도메인에서 코어를 제거하여 새 논리적 도메인에 지정해야 합니다. 이 예에서는 기본 도메인과 두 게스트 도메인 (ldm0 및 ldm1)에 지정된 코어를 보여줍니다.

```
# ldm ls-rsrc-group -l

NAME                CORE  MEMORY  IO
/SYS/CMIOU0         24   128G    4

CORE
  CID                BOUND
  0, 1                primary
  2, 3, 8, 9, 10, 11, 16, 17  ldom0
  18, 19, 24, 25, 26, 27, 32, 33  ldom0
  34, 35, 40, 41, 42, 43  ldom0
  ...

-----
NAME                CORE  MEMORY  IO
/SYS/CMIOU1         24    64G    4

CORE
  CID                BOUND
  64, 65, 66, 67, 72, 73, 74, 75  ldom1
  80, 81, 82, 83, 88, 89, 90, 91  ldom1
  112, 113, 114, 115, 120, 121, 122, 123  ldom1
  ...
#
```

관련 정보

- [“코어 지정” \[150\]](#)

- “가상화 예제 이해” [155]

메모리 리소스 이해

이 항목에서는 논리적 도메인에 지정할 수 있는 메모리 리소스에 대해 설명합니다.

- “메모리 지정” [153]
- “메모리 이름 지정” [154]
- 메모리 지정 표시 [154]

관련 정보

- “I/O 구조 이해” [139]
- “코어 지정 이해” [149]

메모리 지정

사용 가능한 메모리를 초과하지 않는 범위 내에서 응용 프로그램에 필요한 만큼의 메모리를 논리적 도메인에 지정할 수 있습니다. 사용 가능한 메모리는 설치된 DIMM의 수와 크기, 시스템에 사용 중인 메모리 양 및 DIMM 스페어링 상태의 함수입니다.

시스템에서 사용 중인 메모리의 양은 `ldm ls-rsrc-group` 명령 출력에 `_sys_` 메모리로 표시되며, 서버마다 다릅니다. 출하 시 기본 구성에서는 모든 메모리가 기본 도메인에 지정되어 있습니다. 기본 도메인에서 메모리를 제거하여 다른 도메인에 지정해야 합니다. 기본 도메인은 16-64GB 이상의 메모리를 유지해야 합니다.

DIMM 스페어링은 기본적으로 Oracle ILOM에서 개별 CPU 노드(즉, CMIOU)에서 사용하도록 설정되어 있습니다. 따라서 완전히 로드된 PDomain이 두 개인 SPARC M7-8 서버에서는 PDomain당 최대 4개의 DIMM 즉, 서버에서 총 8개의 결합 있는 DIMM이 허용됩니다. PDomain이 하나인 SPARC M7-8 서버의 경우 최대 8개의 결합 있는 DIMM이 허용되고, SPARC M7-16 서버의 경우 DCU당 최대 4개의 DIMM 즉, 서버에서 총 16개의 결합 있는 DIMM이 허용됩니다.

또한 시스템의 가용성을 최대화하기 위해 시스템을 실행하는 중에 DIMM에서 결합이 진단될 경우 메모리는 결합 있는 DIMM의 콘텐츠를 다른 15개 DIMM에 분산하여 16웨이 인터리브에서 15웨이 인터리브로 동적으로 전환됩니다. 이 재분배를 사용하려면 플랫폼 펌웨어에서 DIMM 하나의 콘텐츠 공간을 예약해야 합니다. 따라서 DIMM이 16웨이 인터리브용으로 구성되어 있더라도 15개 DIMM의 물리적 주소 공간만 시스템에서 사용할 수 있습니다.

DIMM 스페어링에 대한 자세한 내용은 다음을 참조하십시오.

관련 정보

- [“메모리 이름 지정” \[154\]](#)
- [메모리 지정 표시 \[154\]](#)

메모리 이름 지정

DIMM은 다음 값을 사용하여 `/SYS/CMIOUx/CM/CMP/BOByw/CHz/DIMM` 이름 지정 규약을 따릅니다.

- CMIU 수(CMIU0-CMIU7)
- BOB 번호(여기서 y 는 0 ~ 3이고 w 는 0 또는 1임)
- DDR 채널 번호(여기서 z 는 0 또는 1임)

DIMM 레이아웃에 대한 자세한 내용은 [SPARC M7 Series Servers Service Manual](#)의 “DIMM and eUSB Locations in a CMIU”를 참조하십시오.

관련 정보

- [“메모리 지정” \[153\]](#)
- [메모리 지정 표시 \[154\]](#)

▼ 메모리 지정 표시

1. Oracle ILOM에 로그인합니다.
[“Oracle ILOM에 로그인” \[35\]](#)을 참조하십시오.
2. 기본 호스트가 실행 중인지 확인합니다.
기본 호스트가 실행되고 있지 않은 경우 `start` 명령을 사용하여 기본 호스트를 시작합니다.
3. 호스트 콘솔을 시작합니다.
[호스트 콘솔 시작 \[39\]](#)을 참조하십시오.
4. 기본 도메인에 로그인합니다.

5. 서버에 설치된 CMIOU의 등록 정보를 표시하려면 `ldm ls-rsrc-group` 명령을 실행하십시오.

주 - 기본 출하 시 구성에서는 모든 메모리가 기본 도메인에 지정됩니다.

```
# ldm ls-rsrc-group -l

NAME                CORE  MEMORY  IO
/SYS/CMI0U0         24    128G    4
...
MEMORY
  PA                SIZE                BOUND
  0x0                60M                 _sys_
  0x3c000000         32M                 _sys_
  0x5c000000         94M                 _sys_
  0x50000000         14592M              primary
  0x3e000000         112G                ldom0
  0x1ff0000000       256M                _sys_
...

-----
NAME                CORE  MEMORY  IO
/SYS/CMI0U1         24    64G     4
...
MEMORY
  PA                SIZE                BOUND
  0x400000000000    65280M              ldom1
  0x400ff0000000    256M                _sys_
...
#
```

관련 정보

- [“메모리 지정” \[153\]](#)
- [“메모리 이름 지정” \[154\]](#)

가상화 예제 이해

이 항목에서는 이러한 서버에서 리소스를 가상화하는 데 포함되는 지침 및 제한 사항에 대해 설명하고 일반적인 구성의 예를 듭니다.

- [“가상화 지침 및 제한 사항” \[156\]](#)
- [“기본 가상화 구성 이해” \[157\]](#)

관련 정보

- [“I/O 구조 이해” \[139\]](#)
- [“코어 지정 이해” \[149\]](#)

- “메모리 리소스 이해” [153]

가상화 지침 및 제한 사항

이 절의 구성 예제는 해당 지침 및 제한 사항을 따릅니다.

도메인 유형	지침 및 제한 사항
제어 도메인	<ul style="list-style-type: none"> ■ 지원되는 최소 버전의 Oracle Solaris OS를 실행합니다. 지원되는 최소 OS 버전은 SPARC M7 시리즈 서버 제품 안내서를 참조하십시오. ■ PDomain별로 하나만 있습니다. ■ 이름이 <i>primary</i>입니다. 이름은 변경할 수 없습니다. ■ 하이퍼바이저에 대한 액세스 권한이 있어야 합니다. ■ 논리적 도메인 관리자를 실행합니다. ■ 다른 도메인을 관리하는 데 사용됩니다. ■ 일반적으로 가상 디스크, 가상 스위치, 가상 콘솔 액세스 등과 같은 서비스를 다른 도메인에 제공하는 루트 도메인입니다.
서비스 도메인	<ul style="list-style-type: none"> ■ 지원되는 최소 버전의 Oracle Solaris OS를 실행합니다. 지원되는 최소 OS 버전은 SPARC M7 시리즈 서버 제품 안내서를 참조하십시오. ■ 다른 도메인에 가상 디스크, 가상 스위치 서비스 등과 같은 가상 I/O 서비스를 제공합니다. ■ 일반적으로 하나 이상의 루트 컴플렉스를 소유하는 루트 도메인입니다. ■ 서버 또는 PDomain당 하나 이상 존재해야 합니다.
I/O 도메인	<ul style="list-style-type: none"> ■ 지원되는 최소 버전의 Oracle Solaris OS를 실행합니다. 지원되는 최소 OS 버전은 SPARC M7 시리즈 서버 제품 안내서를 참조하십시오. ■ 물리적 I/O에 직접 액세스할 수 있습니다. ■ 루트 도메인을 구성하는 하나 이상의 PCIe 루트 컴플렉스에 지정됩니다. ■ SR-IOV 가상 함수를 사용할 수 있습니다. ■ 사용 가능한 PCIe 리소스에 따라 하나 이상 존재할 수 있습니다. ■ 베어 메탈 I/O 성능을 제공합니다. ■ 서비스 도메인이 아니어도 됩니다.
루트 도메인	<ul style="list-style-type: none"> ■ 지원되는 최소 버전의 Oracle Solaris OS를 실행합니다. 지원되는 최소 OS 버전은 SPARC M7 시리즈 서버 제품 안내서를 참조하십시오. ■ 하나 이상의 PCIe 루트 컴플렉스를 소유합니다. ■ 사용 가능한 PCI 버스에 따라 하나 이상 존재할 수 있습니다. ■ 다른 도메인보다 더 안전합니다. 즉, 서로 격리되고 다른 논리적 도메인 또는 리소스와 독립적입니다.
게스트 도메인	<ul style="list-style-type: none"> ■ 지원되는 최소 버전의 Oracle Solaris 10 OS 또는 Oracle Solaris 11 OS 중 하나를 실행합니다. 지원되는 최소 OS 버전은 SPARC M7 시리즈 서버 제품 안내서를 참조하십시오. ■ I/O에 대한 하나 이상의 서비스 도메인에 종속됩니다. ■ 순수하게 가상 상태여야 합니다. ■ 물리적 I/O에 대한 직접 액세스 권한이 없어야 합니다. ■ 라이브 마이그레이션을 지원합니다. ■ 서버 리소스에서 지원하는 범위 내에서 하나 이상 존재할 수 있습니다.

관련 정보

- [“I/O 구조 이해” \[139\]](#)
- [“코어 지정 이해” \[149\]](#)
- [“메모리 리소스 이해” \[153\]](#)
- [“기본 가상화 구성 이해” \[157\]](#)

기본 가상화 구성 이해

이 항목에서는 환경의 요구 사항에 따라 이러한 서버에 배포할 수 있는 다양한 기본 가상화 구성에 대해 설명합니다.

- [“베어 메탈 플러스 영역 구성” \[157\]](#)
- [“전용 루트 컴플렉스 구성을 사용하는 비기본 루트 도메인” \[159\]](#)
- [“SR-IOV 구성을 사용하는 I/O 도메인” \[160\]](#)
- [“가상 I/O 구성을 사용하는 단일 서비스 도메인” \[162\]](#)
- [“가상 I/O 구성을 사용하는 이중 서비스 도메인” \[163\]](#)

관련 정보

- [“I/O 구조 이해” \[139\]](#)
- [“코어 지정 이해” \[149\]](#)
- [“메모리 리소스 이해” \[153\]](#)
- [“가상화 지침 및 제한 사항” \[156\]](#)

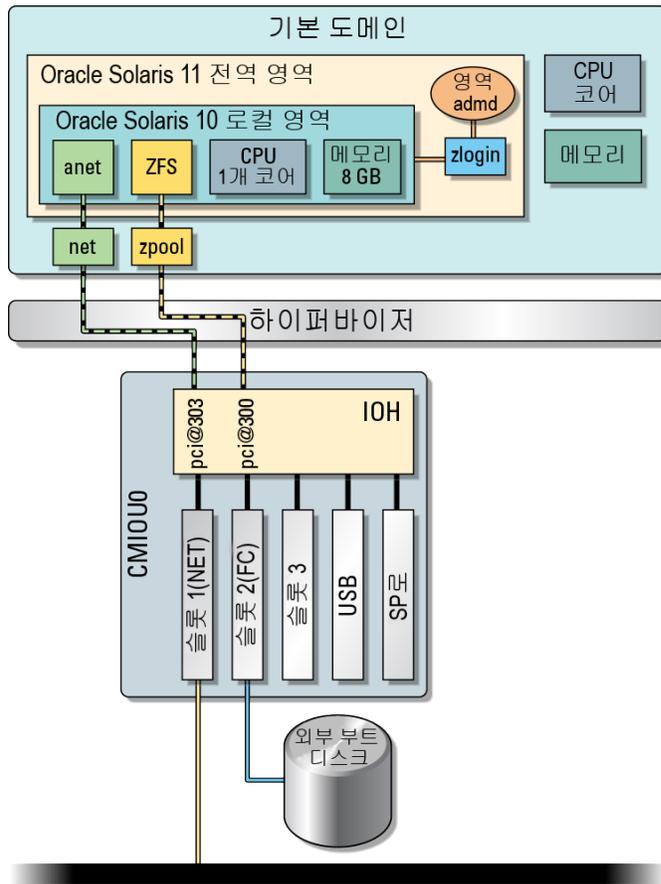
베어 메탈 플러스 영역 구성

영역의 유무에 상관없이 베어 메탈 구성은 서버에서 OS의 대형 인스턴스 하나가 실행 중인 기존 서버 모델과 비슷합니다. 이 구성은 다음과 같은 기능을 제공합니다.

- sun4u 및 sun4v 구조에서 지원되는 기존 OS 분할 모델과 비슷하게 작동합니다.
- 하이퍼바이저가 영역에 투명한지 확인합니다.
- 전역 영역에서 실행 중인 관리 데몬을 사용하여 비전역 영역(로컬 영역이라고도 함)을 관리할 수 있습니다.
- Oracle Solaris 10 브랜드 영역과 Oracle Solaris 11 고유 영역 및 커널 영역을 지원합니다.

- 매우 낮은 오버헤드, 세분화된 리소스 관리 및 높은 확장성을 제공합니다.

이 다이어그램은 기본 도메인의 기본 베어 메탈 구성 레이아웃을 보여줍니다. 비기본 도메인을 사용하여 동일한 서버에서 비슷한 구성의 수를 늘릴 수도 있습니다. 비기본 루트 도메인은 가상 콘솔 서비스의 기본 도메인에 종속합니다. 총 가능한 비기본 루트 도메인 수는 사용 가능한 루트 컴플렉스 및 CPU 코어 수, 사용 가능한 메모리 양, 각 도메인의 작업 부하 요구 사항에 따라 다릅니다.



관련 정보

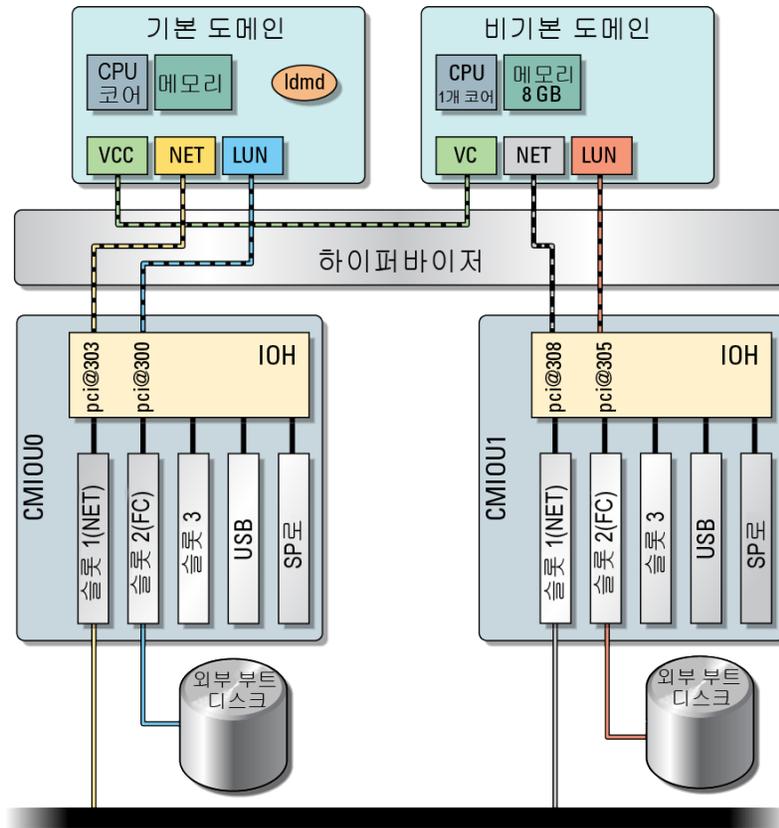
- [“I/O 구조 이해” \[139\]](#)
- [“코어 지정 이해” \[149\]](#)
- [“메모리 리소스 이해” \[153\]](#)

전용 루트 컴플렉스 구성을 사용하는 비기본 루트 도메인

또한 NPRD(비기본 루트 도메인) 구성은 서버에서 OS의 대형 인스턴스 하나가 실행 중인 기존 서버 모델과 비슷합니다. 하지만 이 구성에서는 가상 콘솔 연결의 경우를 제외하고 NPRD는 기본 도메인과 격리됩니다. 이 구성은 다음과 같은 기능을 제공합니다.

- 베어 메탈 구성과 마찬가지로 오버헤드가 없습니다. I/O 중복성을 위해 물리적 I/O 장치를 도메인에 지정하고 기존 방법(예: MPxIO 및 IPMP)을 사용합니다.
- 가상 콘솔 서비스만 제어 도메인에 따라 달라집니다.
- 루트 도메인 수는 일반적으로 서버 내에서 사용 가능한 PCIe 루트 컴플렉스 수에 의해 제한됩니다.
- 라이브 마이그레이션은 지원되지 않습니다. 마이그레이션하기 전에 NPRD를 종료해야 합니다.

이 그림은 단일 NPRD 구성의 기본 레이아웃을 보여줍니다. 이러한 서버에서 NPRD를 추가적으로 만들 수 있습니다. 사용 가능한 총 NPRD 수는 사용 가능한 루트 컴플렉스 및 CPU 코어 수, 사용 가능한 메모리 양, 각 도메인의 작업 부하 요구 사항에 따라 다릅니다.



관련 정보

- [“I/O 구조 이해” \[139\]](#)
- [“코어 지정 이해” \[149\]](#)
- [“메모리 리소스 이해” \[153\]](#)

SR-IOV 구성을 사용하는 I/O 도메인

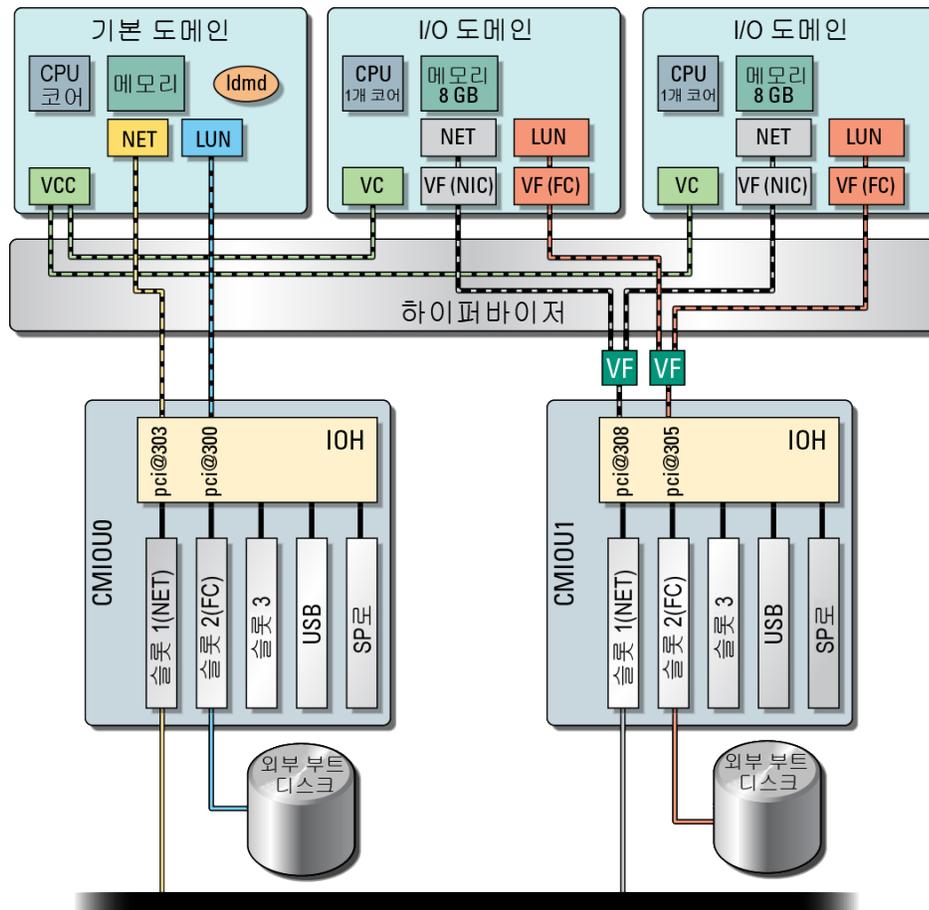
SR-IOV를 사용하는 I/O 도메인을 만들어 기본 I/O 처리량을 지원하는 유연한 I/O를 제공함으로써 기본 루트 도메인의 가상 I/O 서비스 사용과 관련한 가상화 I/O 오버헤드를 제거할 수 있습니다. 이 구성은 다음과 같은 기능을 제공합니다.

- 가상 콘솔 서비스에 대한 루트 도메인에 따라 다릅니다.
- 라이브 마이그레이션을 허용하지 않습니다.

- 동적 SR - IOV를 지원합니다.
 - 기본 도메인을 재부트하지 않고 가상 기능을 만들거나 삭제할 수 있습니다.
 - 재부트하지 않고 실행 중인 도메인에 가상 기능을 추가하거나 제거할 수 있습니다.
 - 동시에 여러 가상 기능을 만들거나 삭제할 수 있습니다.
- 버스를 공유하는 I/O 도메인 수를 32로 늘립니다.

주 - I/O 도메인 구성을 만들기 전에 [“Oracle VM Server for SPARC 개요” \[26\]](#)에서 동적 PCIe 버스 지정 및 I/O 도메인 복원력에 대한 자세한 내용을 참조하십시오.

이 다이어그램은 SR-IOV 구성을 사용하는 I/O 도메인의 기본 레이아웃을 보여줍니다. 총 가능한 I/O 도메인 수는 사용 가능한 루트 컴플렉스 및 CPU 코어 수, 사용 가능한 메모리 양, 각 도메인의 작업 부하 요구 사항에 따라 다릅니다.



관련 정보

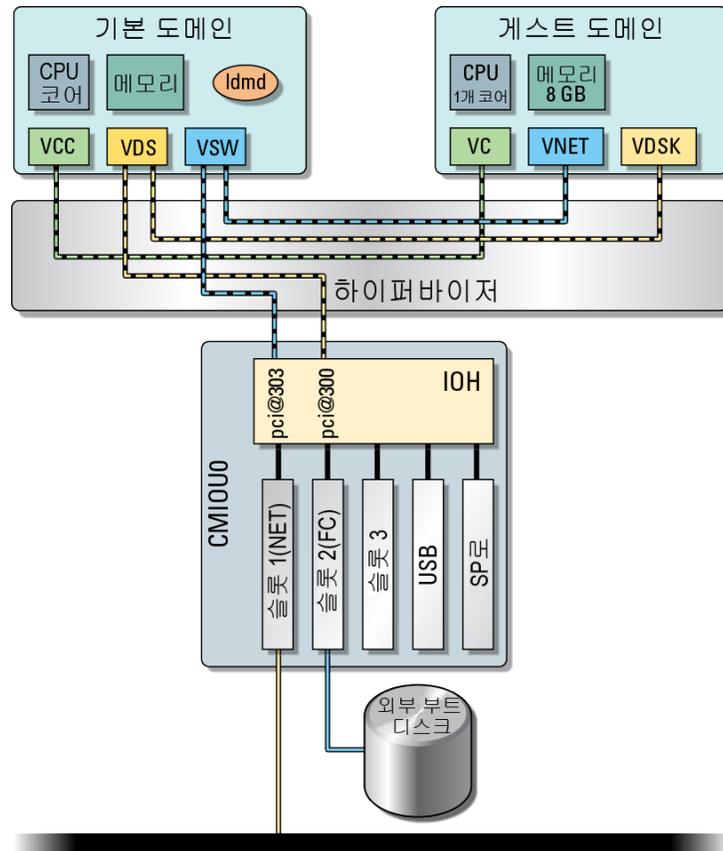
- [“I/O 구조 이해” \[139\]](#)
- [“코어 지정 이해” \[149\]](#)
- [“메모리 리소스 이해” \[153\]](#)

가상 I/O 구성을 사용하는 단일 서비스 도메인

게스트 도메인을 라이브 마이그레이션할 수 있도록 단일 서비스 도메인 구성을 사용하여 가상 게스트 도메인에 서비스를 제공할 수 있습니다. 이 구성은 다음과 같은 기능을 제공합니다.

- 서비스 도메인에서 제공한 가상 I/O 서비스를 사용합니다.
- 많은 수의 작지만 격리된 도메인을 사용할 수 있습니다.
- 게스트 도메인 라이브 마이그레이션을 사용할 수 있습니다.

이 다이어그램은 가상 I/O 구성을 사용하는 단일 서비스 도메인의 기본 레이아웃을 보여줍니다. 이 구성에 최대 127개의 게스트 도메인을 추가할 수 있습니다. 또는 추가 게스트 도메인에 서비스를 제공하는 비기본 루트 도메인으로 추가 구성을 만들 수 있습니다. 총 가능한 비기본 루트 도메인 수는 사용 가능한 루트 컴플렉스 및 CPU 코어 수, 사용 가능한 메모리 양, 각 도메인의 작업 부하 요구 사항에 따라 다릅니다.



관련 정보

- [“I/O 구조 이해” \[139\]](#)
- [“코어 지정 이해” \[149\]](#)
- [“메모리 리소스 이해” \[153\]](#)

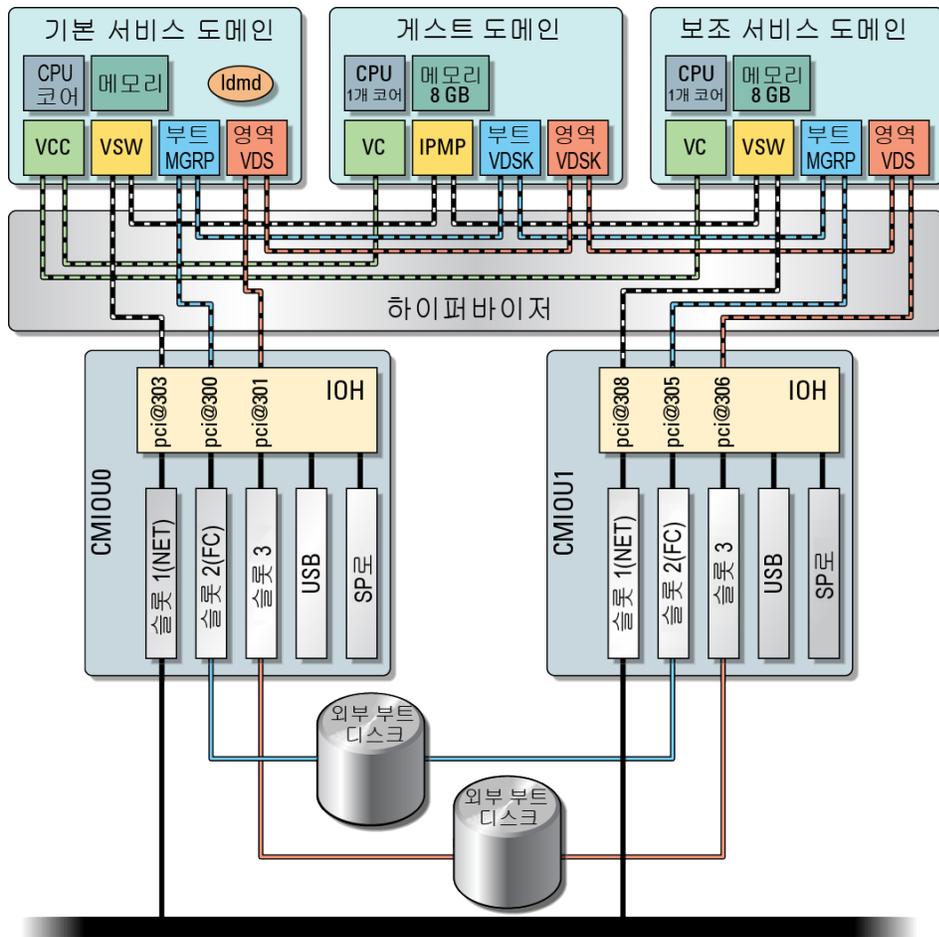
가상 I/O 구성을 사용하는 이중 서비스 도메인

두 서비스 도메인을 사용하여 게스트 도메인에 서비스를 제공하면 게스트 도메인의 가용성과 안정성이 향상됩니다. 서비스 도메인 중 하나에서 결함이 발생하면 게스트 도메인이 다른 서비스 도메인의 서비스를 계속해서 수신합니다. 이 구성은 다음과 같은 기능을 제공합니다.

- 단일 서버 내에서 가용성을 최대화할 수 있습니다.

- 가상 네트워크에 대해 IPMP를 사용하고 가상 디스크에 대해 MP 그룹을 사용할 수 있습니다.
- 서비스 도메인 간의 I/O 로드 균형을 조정할 수 있습니다.

이 다이어그램은 가상 I/O 구성을 사용하는 이중 서비스 도메인의 기본 레이아웃을 보여줍니다. 이 구성에 최대 126개의 게스트 도메인을 추가할 수 있습니다. 또는 추가 게스트 도메인에 서비스를 제공하는 NPRD로 추가 이중 서비스 도메인 구성을 만들 수 있습니다. 사용 가능한 총 NPRD 수는 사용 가능한 루트 컴플렉스 및 CPU 코어 수, 사용 가능한 메모리 양, 각 도메인의 작업 부하 요구 사항에 따라 다릅니다.



관련 정보

- [“I/O 구조 이해” \[139\]](#)
- [“코어 지정 이해” \[149\]](#)
- [“메모리 리소스 이해” \[153\]](#)

용어집

A

- Active SP(활성 SP)** Oracle ILOM에서 서버 리소스를 관리하기 위해 선택한 SP입니다. 활성 SP가 더 이상 이 역할을 수행할 수 없는 경우 대기 SP가 이 역할을 담당합니다. 참조 항목: [SP](#) 및 [Standby SP\(대기 SP\)](#)
- ASR** 자동 서비스 요청(Auto Service Request)의 약어입니다. 오라클 고객 지원 센터에 자동으로 알림을 제공하는 Oracle 소프트웨어입니다.

B

- BE** 부트 환경(Boot Environment)의 약어입니다. Oracle Solaris 이미지의 부트 가능한 인스턴스입니다. BE에는 추가로 설치된 소프트웨어 패키지가 포함될 수 있습니다.
- BoB** 보드의 메모리 버퍼입니다. CMIU 보드에서 DIMM과 CMP 사이에 데이터를 전송하는 ASIC입니다.
- boot pool(부트 풀)** BE에 대한 Oracle Solaris 커널을 부트하는 데 필요한 파일 세트가 포함되어 있는 펌웨어 액세스 가능 장치의 특수 풀입니다. 부트 풀의 각 데이터 세트는 BE와 연결됩니다. 참조 항목: [BE](#) 및 [pool\(풀\)](#)

C

- CMIU** CPU, 메모리 및 I/O 장치입니다. 각 CMIU에는 1개의 [CMP](#), 16개의 [DIMM](#) 슬롯 및 1개의 [IOH](#) 칩이 있습니다. 각 CMIU는 [eUSB](#) 장치도 호스팅합니다.
- CMP** 칩 멀티프로세싱(Chip Multiprocessing)의 약어입니다. 각 CMIU에는 CMP 한 개가 포함되어 있습니다. SPARC M7-8 서버에는 CMP가 최대 8개 포함될 수 있습니다.
- CMT** 칩 멀티스레딩(Chip Multithreading)의 약어입니다. 칩당 다중 코어, 코어당 다중 스레드 또는 두 조합 모두를 통해 동일한 칩에서 다중 하드웨어 스레드(스트랜드라고도 부름) 실행을 허용하는 프로세서 기술입니다.

D

- dataset(데이터 세트)** [ZFS](#) 파일 시스템, 스냅샷, 복제본 또는 볼륨을 가리키는 데 사용되는 일반 용어입니다.
- DCU** 도메인 구성 가능 단위(Domain Configurable Unit)의 약어입니다. PDomain의 가장 작은 빌딩 블록입니다. PDomain 두 개가 있는 SPARC M7-8 서버는 두 개의 DCU를 포함하고 PDomain 하나가 있는 SPARC M7-8 서버는 하나의 DCU를 포함합니다. 이러한 DCU는 정적입니다. 해당 지정은 변경할 수 없습니다. [PDomain](#)도 참조하십시오.
- DCU SPM** SPARC M7 시리즈 서버에서 Oracle ILOM은 SPM 쌍의 한 SPM을 식별하여 DCU 작업을 관리합니다. 참조 항목: [SPM](#) 및 [DCU](#)
- deferred dump(지연된 덤프)** 서버가 충돌하면 서버가 재부트된 후까지 충돌 덤프가 메모리에 유지됩니다. 재부트 중 충돌 덤프 파일이 메모리에서 미리 정의된 파일 시스템 위치로 추출됩니다.
- DHCP** 동적 호스트 구성 프로토콜(Dynamic Host Configuration Protocol)의 약어입니다. 자동으로 TCP/IP 네트워크의 클라이언트에 IP 주소를 지정하는 소프트웨어입니다. SP는 DHCP를 지원하지 않습니다. SP 구성 요소에는 정적 IP 주소를 지정해야 합니다.
- DIMM** 이중 인라인 메모리 모듈(Dual In-line Memory Module)의 약어입니다.
- DLMP** 데이터 링크 다중 경로 지정 통합(Datalink Multipathing Aggregations)의 약어입니다. Oracle Solaris 기능을 통해 시스템의 여러 인터페이스를 단일, 논리적 장치로 구성하여 네트워크 트래픽 처리량을 늘릴 수 있습니다.

E

- eUSB** 내장된 USB(Embedded USB)의 약어입니다. 부트 장치로 사용하도록 특별히 설계된 플래시 기반 드라이브입니다. eUSB는 응용 프로그램 또는 고객 데이터에 대한 저장소를 제공하지 않습니다.

F

- FC** 광 섬유 채널(Fibre Channel)의 약어입니다. 컴퓨터 데이터 저장소에 연결하는 데 주로 사용되는 고속 네트워크 기술입니다.
- FMA** 결함 관리 구조(Fault Management Architecture)의 약어입니다. [SP](#)에서 결함 보고를 생성합니다. FMA는 오류 처리, 결함 진단, 응답이라는 세 가지 시스템 작업을 제공합니다.

G

GB 기가바이트(Gigabyte)의 약어로, 1GB = 1024MB입니다.

H

HBA 호스트 버스 어댑터(Host Bus Adapter)의 약어입니다. 서버 및 저장소 또는 네트워크 장치 간 I/O 처리 및 물리적 연결을 제공합니다.

HCA 호스트 채널 어댑터(Host Channel Adapter)의 약어입니다. [InfiniBand](#) 인터페이스 카드를 설명하는 데 주로 사용됩니다.

I

ILOM [Oracle ILOM](#)을 참조하십시오.

InfiniBand 매우 높은 처리량과 낮은 대기 시간이 특징인 네트워크 통신 표준입니다.

IOH I/O 허브(I/O Hub)의 약어입니다.

IPMP IP 네트워크 다중 경로 지정(IP network multipathing)의 약어입니다. IP 네트워크 인터페이스에 대한 다중 경로 지정 및 로드 균형 조정 기능을 제공하는 Oracle Solaris 기능입니다.

IPoIB [InfiniBand](#)를 통한 인터넷 프로토콜입니다.

iSCSI 인터넷 소형 컴퓨터 시스템 인터페이스(Internet Small Computer System Interface)의 약어입니다. IP 기반 저장소 네트워킹 표준으로 서버가 네트워크의 저장소에 액세스할 수 있습니다. iSCSI 네트워크에서 원격 저장소를 iSCSI 대상이라고 합니다.

iSCSI using IPoIB(IPoIB를 사용하는 iSCSI) 서버가 [InfiniBand](#) 네트워크를 통해 IP를 사용하여 액세스 가능한 **iSCSI** 대상을 부트할 수 있는 부트 프로세스입니다. 참조 항목: [IPoIB](#)

K

KVMS 키보드, 비디오, 마우스, 저장소(keyboard, video, mouse, storage)의 약어입니다.

L

LDAP Lightweight Directory Access Protocol의 약어입니다.

logical domain(논리적 도메인) 단일 컴퓨터 시스템 내에 고유 운영체제와 ID를 갖는 리소스의 고유한 논리적 그룹으로 구성된 가상 시스템입니다.

M

MIB Management Information Base의 약어입니다.

MP 다중 경로 지정(Multipathing)의 약어입니다. 참조 항목: [multipathing\(다중 경로 지정\)](#)

mpgroup Oracle VM Server for SPARC 가상 디스크 다중 경로 지정입니다. 둘 이상의 경로를 사용하여 백엔드 저장소에 액세스하도록 게스트 도메인의 가상 디스크를 구성할 수 있습니다.

MPxIO 다중 경로 지정 I/O(Multipathing I/O)의 약어입니다. FC 장치의 다중 경로 지정 기능을 구성하여 지원되는 모든 FC HBA를 제어할 수 있도록 하는 Oracle Solaris 기능입니다.

multipathing(다중 경로 지정) 다중 경로 지정 소프트웨어를 사용하여 저장 장치 및 네트워크 인터페이스와 같은 I/O 장치에 대한 중복 물리적 경로를 정의 및 제어할 수 있습니다.

N

NPRD 비기본 루트 도메인(Non-primary Root Domain)의 약어입니다. 이 게스트 도메인 유형은 전체 루트 컴플렉스 및 해당 PCIe 버스의 모든 장치에 지정됩니다. 일반적으로 이 게스트 도메인 유형은 가상화된 I/O 서비스를 기타 게스트 도메인에 제공하지만 NPRD에서 응용 프로그램을 실행하여 베어 메탈 성능을 구현할 수 있습니다.

NTP 네트워크 시간 프로토콜(Network Time Protocol)의 약어입니다.

NVRAM 비휘발성 임의 액세스 메모리(Non-Volatile Random-Access Memory)의 약어입니다.

O

OpenBoot PDomain이 Oracle Solaris OS를 부트할 수 있게 하는 Oracle 펌웨어입니다. 하드웨어 및 소프트웨어를 대화식으로 테스트하기 위한 인터페이스를 제공합니다.

Oracle ILOM Oracle Integrated Lights Out Manager의 약어입니다. 서버 SP에 사전 설치된 시스템 관리 펌웨어입니다.

Oracle VTS Oracle Validation Test Suite의 약어입니다. 시스템을 시험하고 하드웨어 검증을 제공하며 결함 발생 가능한 구성 요소를 식별하는 응용 프로그램입니다.

P

PCIe Peripheral Component Interconnect Express의 약어입니다.

PDomain 물리적 도메인(Physical Domain)의 약어입니다. SPARC M7-8 서버는 구성된 PDomain 두 개 또는 구성된 PDomain 하나를 사용할 수 있습니다. 이러한 PDomain은 정적이며 재구성할 수 없습니다.

참조 항목: [DCU](#) 및 [static PDomain\(정적 PDomain\)](#)

PDomain SPM PDomain의 리드 SPM입니다. PDomain SPM은 작업을 관리하며 해당 PDomain에 rKVMS 서비스를 제공합니다. 참조 항목: [PDomain](#) 및 [SPM](#)

pool(풀) 사용 가능한 저장소의 레이아웃 및 물리적 특성을 설명하는 장치의 논리적 그룹입니다. 데이터 세트에 대한 저장 공간은 풀에서 할당됩니다. [ZFS](#)는 저장 장치가 하나의 저장소 풀에 통합되는 모델을 사용합니다. 참조 항목: [boot pool\(부트 풀\)](#), [root pool\(루트 풀\)](#) 및 [dataset\(데이터 세트\)](#)

POST 전원 공급 자가 테스트(Power-On Self-Test)의 약어입니다. 서버 부트 시 실행되는 진단 소프트웨어입니다.

PROM 프로그램 가능 읽기 전용 메모리(Programmable Read-Only Memory)의 약어입니다.

R

RAS 신뢰성, 가용성 및 서비스 가능성(Reliability, availability, and serviceability)의 약어입니다. SPARC 서버 구성 요소 대부분은 PCIe 장치에 핫 플러그할 수 있는 기능과 같은 뛰어난 RAS 기능을 제공합니다. 서버의 RAS 레벨은 PDomain 구성 요소의 구성에 따라서도 영향을 받습니다. 예를 들어 I/O 도메인 복원력의 경우(뛰어난 RAS 도메인 구성 전략) I/O 도메인은 CMIU 두 개의 다른 IOH 두 개에서 네트워크 및 저장소 연결을 가져와야 합니다.

RC 루트 컴플렉스(Root Complex)의 약어입니다. PCIe 장치 경로의 첫번째 요소(예: `/pci@300`)입니다.

rKVMS 원격 키보드, 비디오, 마우스, 저장소(Remote keyboard, video, mouse, storage)의 약어입니다.

root pool(루트 풀) 전체 Oracle Solaris 이미지 또는 [BE](#)를 포함하는 [dataset\(데이터 세트\)](#)입니다. 참조 항목: [pool\(풀\)](#)

root port(루트 포트) PCIe 장치 경로에서 루트 포트는 항상 두번째 요소(예: /pci@300/pci@0)입니다.

S

SAN Storage Area Network의 약어입니다. 컴퓨터 저장 장치에 대한 액세스를 제공하는 전용 네트워크입니다.

SAS 직렬 연결 SCSI(Serial Attached SCSI)의 약어입니다.

SCC SPARC 코어 클러스터(SPARC Core Cluster)의 약어입니다.

SNMP Simple Network Mail Protocol의 약어입니다.

SP 서비스 프로세서(Service Processor)의 약어입니다. 중복성을 위해 서버에는 2개의 서비스 프로세서가 포함되며, 하나는 활성 상태이고 다른 하나는 대기 상태로 유지됩니다.

SPM 서비스 프로세서 모듈(Service Processor Module)의 약어입니다. SP의 구성 요소입니다. SPM에는 SP가 서버 리소스를 관리할 수 있게 해 주는 프로세서가 포함됩니다. 참조 항목: [DCU SPM](#) 및 [PDomain SPM](#)

SSH 보안 셸(Secure Shell)의 약어입니다. 시스템 또는 서비스 프로세서에서 로그인하고 명령을 실행하기 위한 프로그램입니다.

Standby SP (대기 SP) 활성 SP가 실패할 경우 서버 리소스를 관리할 중복 SP입니다. [SP](#) 및 [Active SP\(활성 SP\)](#)도 참조하십시오.

static PDomain(정적 PDomain) SPARC M7-8 서버 PDomain입니다. 정적 PDomain은 재구성할 수 없습니다. [PDomain](#)도 참조하십시오.

system(시스템) SPARC M7 시리즈 서버 설명서에서 시스템은 Oracle ILOM 펌웨어의 /system 레벨을 나타냅니다.

T

TPM Trusted Platform Module의 약어입니다.

V

VLAN 가상 근거리 통신망(Virtual Local Area Network)의 약어입니다.

VTS [Oracle VTS](#)를 참조하십시오.

Z

ZFS Zettabyte File System의 약어입니다. 저장소 풀을 사용하여 물리적 저장소를 관리하는 파일 시스템입니다. 참조 항목: [BE](#), [pool\(풀\)](#), [boot pool\(부트 풀\)](#) 및 [root pool\(루트 풀\)](#)

색인

번호와 기호

-> 프롬프트, 정보, 14

Active Directory, 개요, 18

ASR 살피볼 내용 Oracle 자동 서비스 요청

CLI

Oracle ILOM, 37

호스트 콘솔 액세스, 39

CMIOU

관리 경로, 84

구성 개요, 84

상태 확인, 86

요약 표시, 84

CMIOU 및 DIMM의 관리 경로, 84

CMIOUs

I/O 이름 지정, 144

DCU

가용성 확인, 117

관리, 116

지정 확인, 116

호스트에 지정, 121

호스트에서 지정 해제, 118

DIMM

관리 경로, 84

구성, 84

상태 확인, 87

스페어링, 19

위치 보기, 87

DLMP, 31

exit 명령, 38

FMA, 결함 감지, 93

I/O

SR-IOV를 사용하는 도메인 구성, 160

구조 개요, 139

구조 레이아웃, 143

도메인 복원력, 27

물리적 구조, 141

용어, 141

init 명령, 68

IPMP, 31

IPoIB를 사용하는 iSCSI 장치, 개요, 21

KVMS

설정, 구성, 45

연결 재설정, 48

장치 재지정, 45

KVMS 연결 재설정, 48

LDAP/SSL, 개요, 19

mpgroups, 31

MPxIO, 31

OBP 살피볼 내용 OpenBoot

OpenBoot

auto-boot? 매개변수, 127

ok 프롬프트, 41

OS 부트, 67

개요, 24, 42

등록 정보, 25

배포 이해, 24

변수, 25

보기, 128

지원, 129

재설정 대체, 134

프롬프트, 42

Ops Center 살피볼 내용 Oracle Enterprise

Manager Ops Center

Oracle 자동 서비스 요청, 32

개요, 32

활성화, 33

Oracle Enterprise Manager Ops Center

개요, 29

리소스, 29

이해, 28

- Oracle Hardware Management Pack, 23
 - Oracle ILOM
 - Active Directory, 18
 - LDAP/SSL, 19
 - MIB 개요, 18
 - NTP 서비스, 17
 - SNMP, 18
 - 개요, 14
 - 결함 감지, 94
 - 로그아웃, 38
 - 로그인
 - CLI, 37
 - 웹 인터페이스, 36
 - 루트 암호, 36
 - 배포 이해, 13
 - 사용자
 - 계정, 15
 - 역할, 15
 - 인증, 16
 - 시간 동기화, 17
 - 원격 로그인, 37
 - 원격 시스템 콘솔, 17
 - 호스트 콘솔 액세스, 39
 - Oracle ILOM에서 로그아웃, 38
 - Oracle Solaris
 - I/O 다중 경로 지정, 31
 - IP Network Multipathing, 31
 - IPoIB를 사용하는 iSCSI 장치, 21
 - Oracle Hardware Mangement Pack, 23
 - Oracle VTS, 23
 - trusted platform module, 22
 - 개요, 20
 - 데이터 링크 다중 경로 지정, 31
 - 배포 이해, 20
 - 지연된 덤프, 21
 - Oracle VM Server for SPARC
 - I/O 도메인 복원력, 27
 - 가상 디스크 다중 경로 지정, 31
 - 개요, 26
 - 게스트 도메인이 있는 호스트 중지, 61
 - 게스트가 있는 호스트 시작, 58
 - 동적 PCIe 버스 지정, 27
 - 이해, 25
 - Oracle VTS, 23
 - OS
 - 부트, 66, 67
 - 부트 시퀀스, 66
 - 종료, 66
 - init 명령, 68
 - shutdown 명령, 69
 - PCIe, 이름 지정, 141
 - PDomain
 - 개요, 115
 - 구성 요소 구성, 115
 - printenv 출력, 130
 - RFID 태그, 76
 - shutdown 명령, 69
 - SNMP 개요, 18
 - SP
 - Oracle ILOM에 로그인, 37
 - SP 쌍 역할 변경, 101
 - 네트워크 개요, 100
 - 시계 등록 정보, 17
 - 재설정, 72
 - 제어, 53
 - StorageTek Traffic Manager, 31
 - trusted platform module, 22
 - X 서버 패키지, 설치, 47
-
- ㄱ
 - 가상 키 스위치, 64
 - 가상화
 - 예제, 155
 - 제한 사항, 156
 - 지침, 156
 - 게스트 도메인
 - 시작, 58
 - 중지, 61
 - 결함 감지
 - 감지
 - FMA, 93
 - Oracle ILOM, 94
 - 모니터링, 93
 - 관리
 - SSO 배치 상태, 109
 - 플랫폼, 99
 - 호스트 콘솔, 112
 - 구성
 - KVMS 설정, 45

- SR-IOV를 사용하는 I/O 도메인, 160
 - 가상 I/O를 사용하는 단일 서비스 도메인, 162
 - 가상 I/O를 사용하는 이중 서비스 도메인, 163
 - 다중 동적 X 세션, 48
 - 베어 메탈 플러스 영역, 157
 - 부트 및 다시 시작 동작, 122
 - 전력 할당, 136
 - 전용 루트 컴플렉스를 포함하는 비기본 루트 도메인, 159
 - 전용 상호 연결, 108
 - 기본 구성 유형 이해, 157
 - 기본 부트 장치, 변경, 124
- L**
- 내역, 콘솔, 113
 - 냉각 시스템
 - 모니터링, 90
 - 세부정보 확인, 91
 - 팬 위치, 92
 - 네트워크, SSO 배치 상태, 109
 - 논리적 도메인, 설명, 26
- C**
- 다시 시작
 - 개요, 123
 - 동작 지정, 65
 - 동적 X 세션, 52
 - 부트 및 다시 시작 동작, 122
 - 다중 경로 지정
 - 개요, 30
 - 리소스, 31
 - 이해, 30
 - 대기 전원 상태, 54
 - 동적 PCIe 버스 지정, 27
 - 동적 X 세션
 - 구성, 48
 - 다시 시작, 52
 - 사용으로 설정, 49
 - 삭제, 51
 - 추가, 50
 - 동적 X 세션 추가, 50
 - 등록 정보
- DCU, 81
 - OpenBoot, 25
 - 개별 호스트, 80
 - 디스플레이 장치, 동적 X 세션 사용으로 설정, 49
- 리**
- 로그인
 - Oracle ILOM
 - CLI, 37
 - 웹 인터페이스, 36
 - 루트 컴플렉스
 - 번호, 144
 - 식별, 148
 - 이름, 144
 - 루트 컴플렉스 식별, 148
- 리**
- 메모리
 - DIMM 스페어링, 19
 - 리소스 이해, 153
 - 이름 지정, 154
 - 지정, 153
 - 지정 표시, 154
 - 명령
 - dsession, 48
 - exit, 38
 - init, 68
 - printenv, 130
 - shutdown, 69
 - 모니터링
 - CMIOU 및 DIMM, 83
 - 결함, 93
 - 시스템 전원, 88
- 비**
- 베어 메탈 플러스 영역 구성, 157
 - 변경
 - SP 쌍 역할, 101
 - 기본 부트 장치, 124
 - 변수, OpenBoot, 25
 - 별칭, 부트 장치 만들기, 125

부트

- OS, 66, 67
- 개요, 123
- 동작 구성, 122
- 부트 변수 구성, 124
- 부트 시퀀스, 66
- 부트 장치 별칭 만들기, 125
- 자동 부트, 127

부트 모드

- Oracle VM Server for SPARC, 132
- 개요, 131
- 구성 관리, 132
- 만료 날짜, 134
- 스크립트 구성, 133
- 재설정 시 관리, 133
- 호스트 관리, 124

비기본 루트 도메인 구성

- 전용 루트 컴플렉스 포함, 159

비디오 재지정, 사용으로 설정, 47

ㅅ

사용 안함으로 설정된 구성 요소, 확인, 97

사용으로 설정

- 동적 X 세션, 49
- 비디오 재지정, 47

사용자

- 계정 개요, 15
- 역할 개요, 15
- 인증 개요, 16

삭제, 동적 X 세션, 51

상태, 시스템 확인, 79

서버

- 모니터링, 75
- 모델 유형, 표시, 77
- 상태

- 대기 전원, 54

- 정의됨, 54

- 식별자 변경, 108

- 일련 번호, 확인, 76

- 전원이 완전히 켜짐 전원 상태, 54

- 전원이 적용되지 않음 상태, 54

- 찾기, 75

서비스 도메인 구성

- 단일 도메인, 162

- 이중 도메인, 163

설치

- X 서버 패키지, 47

- 시계의 시간 동기화, 17

시스템

- DCU 등록 정보 확인, 81

- Oracle ILOM에서 재설정, 70

- 관리 개요, 13

- 냉각 모니터링, 90

- 상태, 확인, 77

- 전원 모니터링, 88

- 전원 소비 확인, 88

- 제어, 53

- 통신, 35

시작

- 게스트 도메인이 있는 호스트, 58

- 호스트, 55

ㅇ

- 암호, Oracle ILOM, 36

액세스

- OpenBoot 프롬프트, 41

- Oracle ILOM, 35

원격

- KVMS로 재지정, 45

- 시스템 콘솔, 개요, 17

- 일련 번호 확인, 76

- 일련 번호, 확인, 76

ㅈ

- 자동 다시 시작, 동작 지정, 64

자동 부트

- auto-boot? 매개변수, 127

- 제어, 126

- 장치, KVMS로 재지정, 45

재설정

- Oracle ILOM에서 시스템, 70

- SP, 72

- 동작 변경, 133

- 호스트, 71

전력

- 배정 할당, 136

- 전용 상호 연결, 구성, 108
- 전원
 - 공급 장치, 확인, 89
 - 관리 개요, 135
- 전원이 완전히 켜짐 전원 상태, 54
- 제어
 - 시스템 또는 호스트 상태, 53
 - 시스템, 호스트 및 SP, 53
 - 자동 부트, 126
- 종료
 - init 명령, 68
 - shutdown 명령, 69
- 중지
 - 게스트 도메인이 있는 호스트, 61
 - 호스트, 59
- 지연된 덤프, 개요, 21

- 大
- 찾기, 75

- ㅋ
- 코어 지정
 - 개요, 150
 - 이해, 149
 - 표시, 152
- 콘솔 내역, 표시, 113
- 키 스위치, 동작 지정, 64

- ㅍ
- 펌웨어
 - 버전 표시, 111
 - 업데이트, 110, 111
- 펌웨어 업데이트, 111
- 표시
 - 서버 모델 유형, 77
 - 콘솔 내역, 113
- 플랫폼, 관리, 99

- ㅎ
- 호스트
 - DCU 가용성, 119
 - DCU 가용성 확인, 117
 - DCU 지정, 121
 - DCU 지정 해제, 118
 - DCU 지정 확인, 116
 - 구성, 115
 - 다시 시작 시 상태
 - 복원, 63
 - 지정, 62
 - 등록 정보 확인, 80
 - 시작, 55
 - 연결
 - 응답하지 않는 OS, 44
 - 전원이 꺼짐, 43
 - 자동 재부트, 126
 - 재설정, 71
 - 제어, 53
 - 중지, 59
 - 콘솔, 액세스, 39
 - 호스트 콘솔로 전환, 39
 - 호스트에 DCU 지정, 121
 - 호스트에서 DCU 지정 해제, 118
 - 확인
 - DCU 가용성, 117
 - DCU 등록 정보, 81
 - DCU 지정, 116
 - 개별 호스트 등록 정보, 80
 - 냉각 시스템, 91
 - 사용 안함으로 설정된 구성 요소, 97
 - 상태, 77
 - 시스템 상태, 79
 - 시스템 전원 소비, 88
 - 전원 공급 장치, 89
 - 팬 위치, 92

