

# **Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.1**

Sun Server X2-4 추가 설명서

Copyright ©2011, 2012, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

본 소프트웨어와 관련 문서는 사용 제한 및 기밀 유지 규정을 포함하는 라이선스 계약서에 의거해 제공되며, 지적 재산법에 의해 보호됩니다. 라이선스 계약서 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 소프트웨어 리버스 엔지니어링, 디어셈블리 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 공지 사항이 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 등록 상표입니다.

본 소프트웨어 혹은 하드웨어와 관련 문서(설명서)는 제 3자로부터 제공되는 콘텐츠, 제품 및 서비스에 접속할 수 있거나 정보를 제공합니다. Oracle Corporation과 그 자회사는 제 3자의 콘텐츠, 제품 및 서비스와 관련하여 어떠한 책임도 지지 않으며 명시적으로 모든 보증에 대해서도 책임을 지지 않습니다. Oracle Corporation과 그 자회사는 제 3자의 콘텐츠, 제품 및 서비스에 접속하거나 사용으로 인해 초래되는 어떠한 손실, 비용 또는 손해에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다.

# 목차

---

머리말 .....	5
<b>1 서버 관리 전략 결정 .....</b>	<b>7</b>
일반적인 시스템 관리 작업 .....	8
서버 관리 소프트웨어 이점 .....	8
Oracle Integrated Lights Out Manager .....	8
Oracle Hardware Management Pack .....	9
Oracle Hardware Installation Assistant .....	10
서버 관리 다운로드 및 설명서 .....	11
<b>2 Oracle ILOM 3.1 설명서 .....</b>	<b>13</b>
Oracle ILOM 3.1 설명서 모음 .....	13
<b>3 Sun Server X2-4에 대한 Oracle ILOM 기능 .....</b>	<b>15</b>
Sun Server X2-4 지원 펌웨어 .....	15
모든 서버에서 지원되는 Oracle ILOM 3.1 기능 .....	16
Oracle x86 서버에서 지원되는 Oracle ILOM 3.1 기능 .....	16
측면 밴드 관리 .....	17
전원 제어 정책 .....	17
로컬 호스트 상호 연결 관리 연결 .....	19
Pc-Check 및 NMI를 사용하여 진단 .....	19
다음 부트 장치 제어 .....	19
FRU TLI 자동 업데이트 .....	20
직렬 포트 출력을 호스트 관리 콘솔로 전환 .....	20
미결 문제 관리 및 서버 결함 해결 .....	21
Sun Server X2-4에서 지원되지 않는 Oracle ILOM 3.1 기능 .....	23

<b>4</b>	<b>센서 및 표시기 참조 정보</b> .....	25
	시스템 구성 요소 .....	25
	시스템 표시기 .....	26
	온도 센서 .....	27
	전원 공급 장치 결함 센서 .....	27
	팬 속도 및 물리적 보안 센서 .....	28
	전원 공급 장치 전류, 전압 및 전원 센서 .....	28
	엔티티 존재 센서 .....	29
	SNMP 및 PET 메시지 참조 정보 .....	29
	SNMP 트랩 .....	30
	PET 이벤트 메시지 .....	35
<b>5</b>	<b>서버 펌웨어 및 소프트웨어 얻기</b> .....	39
	펌웨어 및 소프트웨어 업데이트 .....	39
	펌웨어 및 소프트웨어 액세스 옵션 .....	40
	사용 가능한 소프트웨어 릴리스 패키지 .....	40
	펌웨어 및 소프트웨어 액세스 .....	41
	▼ My Oracle Support를 사용하여 펌웨어 및 소프트웨어 다운로드 .....	41
	물리적 매체 요청 .....	42
	물리적 매체 요청을 위한 정보 수집 .....	42
	▼ 물리적 매체 요청(전화로) .....	44
	업데이트 설치 .....	44
	펌웨어 설치 .....	44
	하드웨어 드라이버 및 OS 도구 설치 .....	45
	색인 .....	47

# 머리말

---

이 추가 설명서에는 Oracle의 Sun Server X2-4에 특화된 Oracle ILOM(Integrated Lights Out Manager) 3.1에 대한 정보가 포함됩니다.

---

주 - Sun Server X2-4의 이전 이름은 Sun Fire X4470 M2 서버입니다. 이 이전 이름이 소프트웨어에 여전히 나타날 수 있습니다. 제품 이름이 새롭게 바뀌었지만 시스템 기능이 변경된 것은 아닙니다.

---

또한 서버에서 사용할 수 있는 일부 서버 관리 옵션에 대한 개요도 포함됩니다.

이 문서는 서버 시스템을 이해하는 시스템 관리자, 네트워크 관리자 및 서비스 기술자를 대상으로 작성되었습니다.

- 5 페이지 “최신 소프트웨어 및 펌웨어 얻기”
- 5 페이지 “관련 설명서”
- 6 페이지 “지원 및 접근성”

## 최신 소프트웨어 및 펌웨어 얻기

각 Oracle x86 서버, 서버 모듈(블레이드) 및 블레이드 샤페에 대한 펌웨어, 드라이버 및 기타 하드웨어 관련 소프트웨어는 정기적으로 업데이트됩니다.

추가 정보 및 다운로드 지침은 5 장, “서버 펌웨어 및 소프트웨어 얻기”를 참조하십시오.

## 관련 설명서

설명서	링크
모든 Oracle 설명서	<a href="http://www.oracle.com/documentation">http://www.oracle.com/documentation</a>
Sun Server X2-4	<a href="http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=SunFireX2-4">http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=SunFireX2-4</a>
Oracle ILOM(Integrated Lights Out Manager) 3.0	<a href="http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ilom30">http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ilom30</a>

설명서	링크
Oracle ILOM(Integrated Lights Out Manager) 3.1(Sun Server X2-4 소프트웨어 릴리스 1.3 이상)	<a href="http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ilom31">http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ilom31</a>
Oracle Hardware Installation Assistant	<a href="http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=hia">http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=hia</a>

## 지원 및 접근성

설명	링크
My Oracle Support를 통해 온라인 지원에 액세스	<a href="http://support.oracle.com">http://support.oracle.com</a> 청각 장애가 있는 사용자의 경우: <a href="http://www.oracle.com/accessibility/support.html">http://www.oracle.com/accessibility/support.html</a>
Oracle의 접근성 개선 노력	<a href="http://www.oracle.com/us/corporate/accessibility/index.html">http://www.oracle.com/us/corporate/accessibility/index.html</a>

# 서버 관리 전략 결정

---

Oracle x86 서버의 경우 단일 서버 관리 도구 3개를 사용할 수 있습니다. 이러한 도구는 다음과 같습니다.

- Oracle Integrated Lights Out Manager(ILOM)
- Oracle Hardware Management Pack
- Oracle Hardware Installation Assistant

각 서버 관리 도구는 고유한 기능이 있지만 중복되는 기능도 있습니다. 각 서버 관리 도구는 자유롭게 사용할 수 있습니다. 포괄적인 서버 관리를 위해 도구를 함께 사용할 수도 있습니다.

이 장에는 사용 중인 서버 환경에 가장 적합한 단일 서버 관리 솔루션을 평가하는 데 도움이 되는 정보가 포함되어 있습니다. 또한 관리 소프트웨어 및 관련 설명서에 액세스하는 방법에 대한 정보도 제공합니다.

이 장에서는 다음 내용을 설명합니다.

- 8 페이지 “일반적인 시스템 관리 작업”
- 8 페이지 “서버 관리 소프트웨어 이점”
  - 8 페이지 “Oracle Integrated Lights Out Manager”
  - 9 페이지 “Oracle Hardware Management Pack”
  - 10 페이지 “Oracle Hardware Installation Assistant”
- 11 페이지 “서버 관리 다운로드 및 설명서”

---

주 - 여러 서버에 대해 동시에 서버 관리 기능을 수행해야 하는 경우 Oracle에서 Oracle Enterprise Manager Ops Center 소프트웨어를 주문하여 사용할 수 있습니다. Oracle Enterprise Manager Ops Center 제품 정보는 <http://www.oracle.com/us/products/enterprise-manager/044497.html>을 참조하십시오.

---

## 일반적인 시스템 관리 작업

각 시스템 관리 도구는 고유한 기능이 있지만 중복되는 기능도 있습니다. 각 도구를 독립적으로 사용하거나 플랫폼에 따라 더욱 종합적인 시스템 관리를 위해 도구를 함께 사용할 수 있습니다. 각 시스템 관리 도구는 자유롭게 사용할 수 있습니다.

다음 표에서는 사용 가능한 시스템 관리 도구로 수행할 수 있는 일반적인 시스템 관리 작업에 대한 예를 나열합니다.

작업	Oracle Hardware Installation Assistant	Oracle ILOM	Oracle Hardware Management Pack
BIOS 펌웨어를 업데이트합니다.	예	예	예
Oracle ILOM 펌웨어를 업데이트합니다.	예	예	예
Oracle ILOM을 구성합니다.	예	예	예
HBA 펌웨어를 업데이트합니다.	예	아니오	예
확장기 펌웨어를 업데이트합니다.	예	아니오	예
Windows 운영 체제 및 드라이버를 설치합니다.	예	아니오	아니오
Linux 운영 체제 및 드라이버를 설치합니다.	예	아니오	아니오
Oracle VM 소프트웨어 및 드라이버를 설치합니다.	예	아니오	아니오
하드웨어 구성 요소를 모니터링합니다.	아니오	예	예
RAID를 구성합니다.	예	아니오	예

## 서버 관리 소프트웨어 이점

이 장에서는 다음과 같은 서버 관리 소프트웨어 도구의 이점을 설명합니다.

- 8 페이지 “Oracle Integrated Lights Out Manager”
- 9 페이지 “Oracle Hardware Management Pack”
- 10 페이지 “Oracle Hardware Installation Assistant”

### Oracle Integrated Lights Out Manager

Oracle ILOM(Oracle Integrated Lights Out Manager)은 Oracle x86 기반 서버 및 SPARC 기반 서버의 내장형 서비스 프로세스에 미리 설치되는 시스템 관리 펌웨어입니다. Oracle ILOM을 사용하면 서버의 구성 요소를 적극적으로 관리 및 모니터링할 수 있습니다. Oracle ILOM을 사용하면 호스트 시스템의 상태에 상관없이 로컬로 연결된 키보드,



모니터 및 마우스를 사용하는 것처럼 원격으로 서버를 관리하고 모니터링할 수 있습니다. 서버에 대기 전원이 연결되어 있으면 Oracle ILOM 펌웨어가 자동으로 초기화됩니다.

Oracle ILOM 펌웨어에서는 모든 기능을 갖춘 브라우저 기반 웹 인터페이스 또는 동일한 기능의 명령줄 인터페이스(CLI)를 선택할 수 있습니다.

Oracle ILOM을 사용하여 다음을 수행할 수 있습니다.

- 호스트에 대한 그래픽 및 텍스트 기반 콘솔을 봅니다.
- 웹 기반 인터페이스 또는 명령줄 인터페이스를 사용하여 Oracle ILOM을 봅니다.
- 서버 센서 및 표시기의 현재 상태를 모니터링합니다.
- 서버 하드웨어 오류 및 결함 발생을 모니터링합니다.
- 결함이 발생할 경우 SNMP 트랩 또는 전자 메일 경고를 사용하여 이벤트를 보냅니다.
- 서버의 전원 상태를 원격으로 제어합니다.
- 서버 하드웨어를 구성합니다.

SP(서비스 프로세서)에는 전용 이더넷 포트가 있습니다. SP는 고유의 Oracle ILOM 내장 운영 체제를 실행하고 대역외(out-of-band) 관리 기능을 제공합니다. 또한 서버의 호스트 운영 체제(Oracle Solaris, Oracle Linux, 기타 Linux 변형 또는 Windows)에서 Oracle ILOM에 액세스할 수 있습니다.

또한 데이터 센터의 다른 관리 도구와 통합되도록 Oracle ILOM을 구성할 수도 있습니다. Oracle ILOM SNMP 인터페이스 및 IPMI 관리 인터페이스를 Oracle Enterprise Manager Ops Center와 같이 서버에서 이미 작동 중일 수 있는 다른 관리 도구 및 프로세스와 쉽게 통합할 수 있습니다. Oracle Enterprise Manager Ops Center에 대한 자세한 내용은 다음을 참조하십시오.

<http://www.oracle.com/us/products/enterprise-manager/044497.html>

또한 Oracle ILOM을 타사의 여러 엔터프라이즈 관리 도구(CA Unicenter, HP OpenView Operations, BMC Patrol, IBM Tivoli 등)와 통합할 수도 있습니다. 지원되는 도구에 대한 자세한 내용은 다음을 참조하십시오.

<http://www.oracle.com/technetwork/server-storage/servermgmt/tech/isv-hardware-connectors/index.html>

## Oracle Hardware Management Pack

Oracle Hardware Management Pack은 현재 서버 및 기타 많은 Oracle x86 기반 서버와 일부 SPARC 기반 서버에서 사용할 수 있습니다. Oracle Hardware Management Pack에는 SNMP 모니터링 에이전트 및 서버 관리를 위한 교차 운영 체제 CLI 도구(명령줄 인터페이스 도구) 모음의 두 구성 요소가 있습니다.

Hardware Management Agent SNMP 플러그인을 사용하면 호스트 및 Oracle ILOM의 두 관리 지점에 연결할 필요 없이 SNMP를 통해 데이터 센터의 Oracle 서버 및 서버 모듈을

모니터링할 수 있습니다. 이 기능을 통해 단일 IP 주소(호스트의 IP)를 사용하여 여러 서버 및 서버 모듈을 모니터링할 수 있습니다.

Hardware Management Agent SNMP 플러그인은 Oracle 서버의 호스트 운영 체제에서 실행됩니다. SNMP 플러그인은 Oracle 하드웨어 저장소 액세스 라이브러리를 사용하여 서비스 프로세서와 통신합니다. Hardware Management Agent에서 서버의 현재 상태에 대한 정보를 자동으로 불러옵니다.

Oracle Server CLI 도구를 사용하여 Oracle 서버를 구성할 수 있습니다. CLI 도구는 Oracle Solaris, Oracle Linux, Oracle VM, 기타 Linux 배포판 및 Windows 운영 체제에서 작동합니다. 다음 표에서는 CLI 도구를 사용하여 수행할 수 있는 작업을 설명합니다.

호스트 OS의 시스템 관리 작업	CLI 도구
BIOS 설정, 장치 부트 순서 및 일부 SP 설정을 구성합니다.	ubiosconfig
Oracle ILOM 및 BIOS를 업데이트합니다.	fwupdate
지원되는 SAS 저장 장치, 내장 SAS 저장소 컨트롤러, SAS 저장소 확장기 및 저장소 드라이브의 펌웨어 버전을 조회, 업데이트 및 검증합니다.	
Oracle ILOM 구성 설정을 복원하고, 설정하고, 보고 네트워크 관리, 시계 구성 및 사용자 관리와 관련된 Oracle ILOM 등록 정보를 보고 설정합니다.	ilomconfig
RAID 컨트롤러에 연결된 저장소 어레이를 비롯한 저장소 드라이브의 RAID 볼륨을 보거나 만듭니다.	raidconfig
시스템의 건전성을 모니터링합니다.	hwmgmtcli

## Oracle Hardware Installation Assistant

Oracle Hardware Installation Assistant 응용 프로그램은 Oracle의 x86 서버용 프로비저닝 도구입니다. 서버 설치, 구성, 유지 관리 및 복구 작업을 용이하게 하는 단일 인터페이스를 제공하여 서버 설치 및 유지 관리를 안내합니다.

Oracle Hardware Installation Assistant의 기능 및 이점:

- 여러 부트 매체 옵션을 지원합니다. 서버에 연결된 로컬 드라이브(CD/DVD 또는 USB 플래시 드라이브), 원격 재지정된 네트워크 드라이브(가상 CD/DVD 드라이브 또는 ISO 이미지) 또는 PXE 네트워크 환경에서 사용할 수 있는 이미지를 통해 Oracle Hardware Installation Assistant 응용 프로그램을 시작합니다.
- 운영 체제 설치 과정을 안내하고 선택적 보조 카드 및 기타 시스템 하드웨어의 Oracle 인증 서버별 및 구성별 장치 드라이버를 제공합니다.

- 통합 LSI 디스크 컨트롤러가 포함된 서버의 RAID 구성을 안내합니다. RAID 0 및 RAID 1 통합 미러 또는 향상된 통합 미러(스트라이핑)에 대해 지원이 제공됩니다. LSI SAS-2 컨트롤러(926x, 9280)에 대해 보조 RAID 1 구성도 제공됩니다(Oracle Hardware Installation Assistant 2.4부터).
- 특정 세트의 서비스 프로세서 및 Oracle ILOM 구성 기능을 제공합니다.
  - Oracle ILOM 사용자 계정 설정 관리 및 네트워크 설정, 시스템 시계 및 시스템 식별 정보의 구성을 지원합니다.
  - BIOS 레벨 부트 장치 우선 순위 구성 및 다음 부트 장치 선택을 허용합니다.
- 다음에 대한 펌웨어 업데이트 기능을 포함합니다.
  - 시스템 BIOS 및 Oracle ILOM 펌웨어
  - HBA 펌웨어
  - 확장기 펌웨어

## 서버 관리 다운로드 및 설명서

다음 표에서는 서버 관리 소프트웨어 옵션에 대한 설명서를 다운로드하고 찾을 수 있는 방법에 대해 설명합니다.

서버 관리 소프트웨어	소프트웨어에 액세스하는 방법	설명서 라이브러리 URL
Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.1	설치가 필요 없습니다. 시스템 서비스 프로세서에 내장되어 있습니다.	<a href="http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ilom31">http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ilom31</a>
Oracle Hardware Management Pack	다운로드 위치: <a href="http://support.oracle.com">http://support.oracle.com</a>	<a href="http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ohmp">http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ohmp</a>
Oracle Hardware Installation Assistant	표준 옵션. 이 소프트웨어를 사용하지 않도록 선택한 경우 <a href="http://support.oracle.com">http://support.oracle.com</a> 에서 .iso 이미지를 다운로드할 수 있습니다.	<a href="http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=hia">http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=hia</a>



## Oracle ILOM 3.1 설명서

---

Oracle ILOM 3.1은 Sun x86 서버 및 SPARC 서버에서 작동하며 모든 서버에 일반적인 기능을 지원합니다. 이 장에서는 모든 서버 플랫폼에 일반적인 Oracle ILOM 기능을 설명하는 Oracle ILOM 3.1 설명서 라이브러리를 소개합니다.

그러나 일부 Oracle ILOM 3.1 기능은 모든 플랫폼이 아닌 특정 플랫폼과 관련이 있습니다. Sun Server X2-4에 특화된 Oracle ILOM 기능에 대한 자세한 내용은 3 장, “Sun Server X2-4에 대한 Oracle ILOM 기능”을 참조하십시오.

### Oracle ILOM 3.1 설명서 모음

Oracle ILOM 기능에 대한 자세한 내용 및 Oracle ILOM을 사용하여 절차를 수행하는 방법은 <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ilom31>의 Oracle ILOM 3.1 설명서 라이브러리를 참조하십시오.

Oracle ILOM 3.1 설명서 라이브러리에는 다음 문서가 포함되어 있습니다.

- Oracle ILOM 3.1 빠른 시작 안내서
- Oracle ILOM 3.1 기능 업데이트 및 릴리스 노트
- Oracle ILOM 3.1 사용 설명서
- Oracle ILOM 3.1 구성 및 유지 관리 설명서
- Oracle ILOM 3.1 프로토콜 관리 참조 안내서
- Oracle ILOM 3.1 기본 CLI 명령 참조



## Sun Server X2-4에 대한 Oracle ILOM 기능

---

Sun Server X2-4는 Oracle ILOM(Integrated Lights Out Manager) 3.1 펌웨어의 모든 표준 기능을 지원합니다. 또한 Oracle ILOM 3.1은 Oracle x86 서버용으로 특화된 기능을 제공합니다.

다음 항목을 다룹니다.

- 15 페이지 “Sun Server X2-4 지원 펌웨어”
- 16 페이지 “모든 서버에서 지원되는 Oracle ILOM 3.1 기능”
- 16 페이지 “Oracle x86 서버에서 지원되는 Oracle ILOM 3.1 기능”
- 23 페이지 “Sun Server X2-4에서 지원되지 않는 Oracle ILOM 3.1 기능”

### Sun Server X2-4 지원 펌웨어

다음 표는 Sun Server X2-4에서 지원되는 Oracle ILOM 및 BIOS 펌웨어 버전을 나타냅니다.

소프트웨어 릴리스	Oracle ILOM SP 펌웨어	BIOS 펌웨어
1.3	3.1.2.24 r73820	16.04.01.02
1.2	3.0.6.12.a r70287	16.03.01.03
1.1	3.0.16.12 r65661	16.02.01.01
1.0	3.0.14.20 r63740	16.01.01.18

서버의 펌웨어를 업데이트하는 방법에 대한 자세한 내용은 다음 웹 사이트에서 Oracle ILOM 3.1 설명서 라이브러리를 참조하십시오.

<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ilom31>

## 모든 서버에서 지원되는 Oracle ILOM 3.1 기능

Oracle ILOM은 Oracle x86 기반 서버 및 SPARC 기반 서버를 모니터링하고 관리하는 데 사용할 수 있는 모든 기능과 프로토콜을 제공합니다. 이러한 기능에는 다음이 포함됩니다.

- 브라우저 기반 웹 인터페이스 및 SSH 명령줄 인터페이스
- 다운로드 가능한 펌웨어 업데이트
- 원격 하드웨어 모니터링
- 하드웨어 현장 교체 가능 장치 인벤토리 및 재고 유무 감지
- 원격 키보드, 비디오, 마우스 및 저장소(KVMS) 재지정
- 시스템 전원 제어 및 모니터링
- 사용자 계정 구성 및 관리
- 오류 및 결함 관리
- SNMP 트랩, IPMI PET, 원격 syslog, 전자 메일 경고 등의 시스템 경고

이러한 기능에 대한 자세한 내용 및 Oracle ILOM을 사용하여 절차를 수행하는 방법은 <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ilom31>의 Oracle ILOM 3.1 설명서 라이브러리를 참조하십시오.

## Oracle x86 서버에서 지원되는 Oracle ILOM 3.1 기능

다음 표에서는 Oracle x86 서버에서 특화되고 지원되는 Oracle ILOM 3.1 기능을 나열합니다. 따라서 이러한 Oracle ILOM 3.1 기능은 Sun Server X2-4에서 지원됩니다. 이러한 기능에 대한 자세한 내용은 Oracle ILOM 3.1 설명서 라이브러리의 문서를 참조하십시오. 다음 표에서는 Sun Server X2-4에서 구현되는 Oracle ILOM 3.1 기능을 나열합니다.

Oracle ILOM 3.1 기능	자세한 내용 및 절차 참조:
측면 밴드 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Oracle ILOM 3.1 구성 및 유지 관리 설명서</b>, “Oracle ILOM에 대한 관리 연결 설정”</li> </ul>
전원 제어 정책	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Oracle ILOM 3.1 구성 및 유지 관리 설명서</b>, “서버 SP에서 구성 가능한 시스템 관리 정책”</li> </ul>
로컬 호스트 상호 연결 관리 연결	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Oracle ILOM 3.1 구성 및 유지 관리 설명서</b>, “전용 상호 연결 SP 관리 연결”</li> <li>■ <b>Oracle Hardware Management Pack 2.2 User's Guide</b>, “Enabling the Local Interconnect Interface”</li> </ul>
Pc_Check 및 마스크 불가능한 인터럽트를 사용하여 진단	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Oracle ILOM 3.1 사용 설명서</b>, “Oracle ILOM 관리 장치 문제 해결”</li> <li>■ <b>Oracle ILOM 3.1 지원 서버용 Oracle x86 서버 진단, 응용 프로그램 및 유틸리티 설명서</b>, “Pc-Check 진단 테스트 수행”</li> </ul>



Oracle ILOM 3.1 기능	자세한 내용 및 절차 참조:
다음 부트 장치 제어	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Oracle ILOM 3.1 구성 및 유지 관리 설명서</b>, “x86 호스트 서버에 대한 다음 부트 장치 설정”</li> </ul>
FRU 최상위 표시기 자동 업데이트	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <a href="#">20 페이지 “FRU TLI 자동 업데이트”</a></li> </ul>
직렬 포트 출력을 호스트 관리 콘솔로 전환	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Oracle ILOM 3.1 구성 및 유지 관리 설명서</b>, “직렬 포트 관리 출력에서 호스트 직렬 콘솔로 전환”</li> </ul>
미결 문제 관리 및 서버 결함 해결	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Oracle ILOM 3.1 사용 설명서</b>, “미결 문제 관리”</li> <li>■ <b>Oracle ILOM 3.1 사용 설명서</b>, “Oracle ILOM Fault Management Shell을 통해 Sun 하드웨어 결함 관리”</li> </ul>

Sun Server X2-4에서 지원되는 Oracle ILOM 3.1 기능에 대한 자세한 내용은 다음 절을 참조하십시오.

- [17 페이지 “측면 밴드 관리”](#)
- [17 페이지 “전원 제어 정책”](#)
- [19 페이지 “로컬 호스트 상호 연결 관리 연결”](#)
- [19 페이지 “Pc-Check 및 NMI를 사용하여 진단”](#)
- [19 페이지 “다음 부트 장치 제어”](#)
- [20 페이지 “FRU TLI 자동 업데이트”](#)
- [20 페이지 “직렬 포트 출력을 호스트 관리 콘솔로 전환”](#)
- [21 페이지 “미결 문제 관리 및 서버 결함 해결”](#)

## 측면 밴드 관리

측면 밴드 관리 기능은 Oracle ILOM에 관리 연결을 설정할 수 있는 4가지 방법 중 하나입니다. 기본적으로 Oracle ILOM은 Oracle x86 서버 새시의 보안 전용 관리 포트(NET MGT)를 통해 모든 트래픽을 전송하도록 설정됩니다. 하지만 관리 및 호스트 트래픽 모두에 대해 Oracle ILOM에 하나의 네트워크 연결만 지원하도록 하려는 경우 측면 밴드 관리 연결을 구성할 수 있습니다.

Oracle ILOM에서 측면 밴드 관리 연결 구성을 위한 특수 고려 사항, 요구 사항 및 지침에 대한 자세한 내용은 **Oracle ILOM 3.1 구성 및 유지 관리 설명서**, “Oracle ILOM에 대한 관리 연결 설정”을 참조하십시오.

## 전원 제어 정책

Oracle ILOM 3.1에서는 Oracle x86 서버에 대해 다음 전원 기능이 사용으로 설정됩니다.

표 3-1 Oracle x86 서버에 대한 전원 제어 정책

전원 기능	설명
원격 전원 제어	<p>Oracle ILOM 인터페이스에서 원격으로 서버에 대한 전원 상태를 구성합니다. 사용 가능한 전원 상태:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 시스템에서 전원 제거</li> <li>■ 정상적으로 시스템 종료</li> <li>■ 전체 전원으로 시스템 전원 켜기</li> </ul> <p>이러한 작업 수행 지침은 <b>Oracle ILOM 3.1 구성 및 유지 관리 설명서</b>, “서버 SP에서 구성 가능한 시스템 관리 정책”을 참조하십시오.</p>
전원 켜기 정책	<p>SP(서비스 프로세서) 전원 켜기 정책은 AC 전원이 서버에 공급될 때(콜드 부트) 서버의 전원 상태를 확인합니다. 서비스 프로세서 전원 켜기 정책은 상호 배타적이므로 한 정책이 사용으로 설정되면 다른 정책은 기본적으로 사용 안함으로 설정됩니다. 두 정책이 모두 사용 안함으로 설정되면 서버 SP가 부트 시 서버에 주 전원을 공급하지 않습니다.</p> <p>두 가지 전원 켜기 정책:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Auto Power-On Host on Boot</b> - 이 옵션이 사용으로 설정되면 SP가 서버에 주 전원을 자동으로 공급합니다. 사용 안함으로 설정된 경우(기본값) 서버에 주 전원이 공급되지 않습니다.</li> <li>■ <b>Set Host Power to Last Power State on Boot</b> - 이 옵션이 사용으로 설정되면 SP는 마지막 전원 상태를 자동으로 추적하며 최소 10초 동안 전원 상태를 변경한 후 서버를 이 마지막 전원 상태로 복원합니다. 사용 안함으로 설정된 경우(기본값) 서버에 마지막 전원 상태가 적용되지 않습니다.</li> </ul> <p>전원 켜기 정책 설정 방법은 <b>Oracle ILOM 3.1 구성 및 유지 관리 설명서</b>, “서버 SP에서 구성 가능한 시스템 관리 정책”을 참조하십시오.</p>

## 호스트 전원 스로틀링 및 복구

Sun Fire X4470 M2 서버는 사용 가능한 전원 공급 장치의 정격 용량을 초과할 경우 CPU 및 메모리 컨트롤러에 하드웨어 스로틀을 자동으로 적용하는 간단한 방식을 지원합니다. 이는 중복 전원 공급 장치가 고장나거나 시스템에서 제거된 경우에 발생할 수 있습니다.

서버의 하드웨어(전원 CPLD)에서 전력 수요가 시스템의 가용 전력을 초과했다고 판단하면 자동으로 호스트 프로세서를 스로틀하여 전력 소비를 줄입니다. SP(서비스 프로세서)는 이러한 하드웨어 스로틀을 5초 동안 적용한 후 제거합니다. 호스트 전원 스로틀링 및 복구는 이러한 작업이 더 이상 필요하지 않을 때까지 계속됩니다.

## 로우 라인 AC 대체

Low Line AC Override policy(로우 라인 AC 대체 정책) 설정은 로우 라인(110볼트) 전원을 사용하는 4-CPU 시스템의 특수 테스트 시나리오를 지원하기 위해 제공됩니다. 로우 라인 전압은 일반적으로 2-CPU 시스템 구성에서만 지원됩니다. 각 PSU(전원 공급 장치)의 용량은 로우 라인에서 약 1000와트입니다. 4-CPU 시스템의 전원은 1000와트를

초과할 수 있으므로 이 설정을 사용으로 설정하면 PSU 중복성이 손실됩니다. 이 설정은 Sun Server X2-4에서 기본적으로 사용 안함으로 설정됩니다.

## 로컬 호스트 상호 연결 관리 연결

선택적으로 Oracle ILOM의 로컬 호스트 상호 연결 등록 정보를 통해 관리되는 서버 호스트 운영 체제와 Oracle ILOM 서비스 프로세서 사이에 전용 및 보안 통신 채널을 설정할 수 있습니다. 이 선택적 관리 연결을 자동으로 구성하려면 Oracle Hardware Management Pack 버전 2.2 이상을 사용할 것을 권장합니다.

자세한 내용은 **Oracle ILOM 3.1 구성 및 유지 관리 설명서**, “전용 상호 연결 SP 관리 연결” 및 **Oracle Hardware Management Pack 2.2 User's Guide**, “Enabling the Local Interconnect Interface”를 참조하십시오.

## Pc-Check 및 NMI를 사용하여 진단

Pc-Check는 Oracle ILOM에 통합된 DOS 기반 진단 유틸리티로 모든 마더보드 구성 요소, 포트 및 슬롯을 감지하고 테스트할 수 있습니다. Pc-Check에는 Oracle ILOM에서 실행할 수 있는 4가지 작동 모드가 있습니다.

- **Enabled** - 서버가 시작될 때 미리 정의된 진단 세트를 실행합니다.
- **Extended** - 서버가 시작될 때 종합적인 진단 테스트를 실행합니다.
- **Manual** - 서버가 시작될 때 지정한 진단만 실행합니다.
- **Disabled** - 서버가 시작될 때 Pc-Check 진단을 실행하지 않습니다.

또한 Oracle ILOM을 사용하여 NMI(마스크 불가능한 인터럽트)를 호스트 운영 체제에 보낼 수도 있습니다. 호스트 운영 체제에 NMI를 보낼 경우 호스트가 응답을 중지하고 외부 디버거의 입력을 기다릴 수 있습니다. 따라서 Oracle Services 담당자가 지시한 경우에만 이 기능을 사용해야 합니다.

Pc-Check 진단에 대한 자세한 내용은 <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=x86diag>의 **Oracle ILOM 3.1 지원 서버용 Oracle x86 서버 진단, 응용 프로그램 및 유틸리티 설명서**를 참조하십시오.

Pc-Check를 실행하는 방법 및 Oracle ILOM에서 NMI를 생성하는 방법은 **Oracle ILOM 3.1 사용 설명서**, “Oracle ILOM 관리 장치 문제 해결”을 참조하십시오.

## 다음 부트 장치 제어

Oracle ILOM을 사용하여 다음에 전원을 켤 때 부트될 장치를 원격으로 제어할 수 있습니다. 다음 부트 장치 설정에 대해 사용 가능한 상태에는 다음이 포함됩니다. 이러한 설정은 다음 호스트 부트 시 적용되며 현재 BIOS 부트 순서 설정을 무시합니다.

- **No Override(기본값)** - BIOS 설정이 대체되지 않습니다. 또한 이전에 선택한 항목을 지웁니다.

- **PXE** - 호스트가 PXE 사양에 따라 네트워크에서 부트됩니다.
- **Disk** - BIOS에서 확인된 첫번째 디스크에서 호스트가 부트됩니다.
- **Diagnostic** - 호스트가 진단 파티션으로 부트됩니다(구성된 경우).
- **CD-ROM** - 호스트가 연결된 CD-ROM 또는 DVD 장치에서 부트됩니다.
- **BIOS** - 호스트가 BIOS 설정 화면으로 부트됩니다.

Oracle ILOM에서 다음 부트 장치 설정을 구성하는 방법은 **Oracle ILOM 3.1 구성 및 유지 관리 설명서**, “x86 호스트 서버에 다음 부트 장치 설정”을 참조하십시오.

## FRUTLI 자동 업데이트

Oracle ILOM에는 서버의 FRU(현장 교체 가능 장치)에 저장된 TLI가 항상 정확하도록 TLI(최상위 표시기) 자동 업데이트 기능이 포함되어 있습니다. 각 서버에 고유한 TLI는 서버의 서비스 자격 및 보증 범위를 추적하는 데 사용됩니다. 서버에 서비스가 필요한 경우 서버의 TLI를 사용하여 서버의 보증이 만료되지 않았는지 확인합니다.

TLI는 전원 분배 보드(PDB), 마더보드(MB) 및 디스크 백플레인(DBP)의 FRUID(현장 교체 가능 장치 식별자)에 저장됩니다.

각 구성 요소 FRUID에 저장되는 TLI 구성 요소에는 다음이 포함됩니다.

- 제품 이름
- PPN(제품 부품 번호)
- PSN(제품 일련 번호)

TLI가 포함된 서버 FRU가 제거되고 교체 모듈이 설치된 경우 교체 모듈의 TLI가 Oracle ILOM에 의해 프로그래밍되어 다른 두 모듈과 동일한 TLI를 포함하게 됩니다.

## 직렬 포트 출력을 호스트 관리 콘솔로 전환

Oracle ILOM은 기본적으로 직렬 관리 포트(SER MGT)를 통해 로컬 관리 트래픽을 스트리밍합니다. 하지만 콘솔 출력을 직접 호스트 콘솔 포트(COM1)로 스트리밍하도록 Oracle ILOM을 구성할 수 있습니다. 이 기능은 호스트 콘솔의 비 ASCII 문자 트래픽을 볼 수 있도록 해주므로 Windows 커널 디버깅에 유용합니다.



주의 - 직렬 포트 소유자를 호스트 서버로 전환하려면 SP에서 네트워크를 설정해야 합니다. 네트워크가 설정되지 않은 경우 직렬 포트 소유자를 호스트 서버로 전환하면 CLI 또는 웹 인터페이스를 통해 서버에 연결하여 직렬 포트 소유자를 다시 SP로 변경할 수 없게 됩니다. 직렬 포트 소유자를 다시 SP로 변경하려면 Oracle ILOM Preboot 메뉴를 사용하여 네트워크를 통한 직렬 포트 액세스를 복원해야 합니다. 자세한 내용은 **Sun Server X2-4 Service Manual**에서 Oracle ILOM Preboot 메뉴 정보를 참조하십시오.

직렬 포트와 호스트 콘솔 사이에 직렬 포트 출력을 전환하기 위한 필수 조건 및 지침에 대한 자세한 내용은 **Oracle ILOM 3.1 구성 및 유지 관리 설명서**, “직렬 관리 포트 출력에서 호스트 콘솔로 전환”을 참조하십시오.

## 미결 문제 관리 및 서버 결함 해결

Oracle ILOM은 시스템 하드웨어 결함 및 관리되는 시스템의 환경 조건을 자동으로 감지합니다. 관리되는 시스템에서 문제가 발생할 경우 Oracle ILOM은 자동으로 다음 기능을 수행합니다.

- 관리되는 장치에서 서비스 작업 표시기(LED)를 켭니다.
- 읽기 쉬운 미결 문제 테이블에서 결함 조건을 나타냅니다.
- 결함 조건에 대한 시스템 정보를 이벤트 로그에 기록합니다.

구성 요소가 수리되거나 교체되면 Oracle ILOM은 미결 문제 테이블에서 자동으로 결함 상태를 지웁니다.

Oracle ILOM 인터페이스에서 감지되고 보고되는 하드웨어 결함 관리에 대한 자세한 내용은 **Oracle ILOM 3.1 사용 설명서**, “관리 장치 전용 미결 문제 보기” 및 “Oracle ILOM Fault Management Shell을 통해 Sun 하드웨어 결함 관리”를 참조하십시오.

### 결함 확인

시스템 결함이 발생하면 시스템 표시기를 보고 Oracle ILOM CLI 또는 웹 인터페이스를 사용하여 결함을 확인할 수 있습니다.

- **LED** - 서비스 요청 LED는 항상 켜져 있으며 구성 요소 또는 부속 시스템별 서비스 LED는 해당하는 경우에 켜집니다.
- **Oracle ILOM CLI** - Oracle ILOM 이벤트 로그에서 결함 메시지를 검토하거나 결함 요약은 봅니다.

예를 들면 다음과 같습니다.

- Oracle ILOM 이벤트 로그를 보려면 Oracle ILOM CLI에 로그인하고 **show /SP/logs/event/List**를 입력합니다.
- 결함 요약을 보려면 Oracle ILOM CLI에 로그인하고 **show /SP/faultmgmt**를 입력합니다.

- **Oracle ILOM 웹 인터페이스** - Oracle ILOM 이벤트 로그에서 결함 메시지를 검토하거나 결함 요약을 봅니다.  
예를 들면 다음과 같습니다.
  - Oracle ILOM 이벤트 로그를 보려면 Oracle ILOM 웹 인터페이스에 로그인하고 System Monitoring --> Event Logs를 선택합니다.
  - 결함 요약을 보려면 Oracle ILOM 웹 인터페이스에 로그인하고 System Information --> Fault Management를 선택합니다.

## 결함 해결

결함 해결 절차는 구성 요소 유형에 따라 다릅니다. 핫 스왑 가능하고 SP에 의해 모니터링되는 CRU(Customer-Replaceable Unit)는 결함 발생 구성 요소가 교체되고 업데이트된 상태가 비명제화된 것으로 보고되면 결함이 자동으로 해결됩니다.

CRU 및 ID 정보가 있는 FRUID 컨테이너를 가진 FRU(현장 대체 가능 장치)는 결함 발생 구성 요소가 교체되면 자동으로 결함이 해결됩니다. 구성 요소가 더 이상 시스템에 존재하지 않는 경우 SP가 이를 확인할 수 있기 때문입니다.

Oracle ILOM 웹 인터페이스나 명령줄 인터페이스(Command-Line Interface, CLI)를 사용하여 수동으로 결함을 해결할 수 있습니다. Oracle ILOM 웹 인터페이스나 CLI를 사용하여 서버 결함을 해결하는 방법에 대한 자세한 내용은 다음 위치의 Oracle ILOM 3.1 설명서 라이브러리를 참조하십시오.

<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ilom31>

Oracle ILOM SP에서 진단하는 결함 유형은 다음과 같습니다.

- **환경 이벤트** - 팬 모듈, 전원 공급 장치, 주변 온도, AC 전원 손실 및 새시 침입 스위치
- **메모리 참조 코드(Memory Reference Code, MRC) 오류 및 경고** - 메모리 초기화 및 채우기
- **I/O 허브(I/O Hub, IOH) 수정할 수 없는 오류 이벤트** - 마더보드
- **메모리 ECC 수정할 수 없는 이벤트 및 수정할 수 있는 이벤트** - 메모리 DIMM
- **CPU 수정할 수 없는 오류 이벤트** - 프로세서
- **부트 진행률 이벤트** - 전원 켜기, 전원 끄기, IPMI, MRC, QPI, BIOS, 설정 및 부트 재시도
- **서비스 프로세서 오류 이벤트** - Oracle ILOM

Sun Server X2-4의 경우 다음 유형의 결함은 결함 구성 요소가 교체된 후 수동으로 해결해야 합니다.

- **PCIe 결함**(네트워크 포트 및 PCIe 카드)
- **프로세서(CPU) 결함**

자세한 내용은 **Oracle ILOM 3.1 사용 설명서**, “Oracle ILOM Fault Management Shell을 통해 Sun 하드웨어 결함 관리”를 참조하십시오.

또한 다음 결함은 결함 구성 요소의 교체가 필요하지 않지만 결함을 해결하려면 사용자 작업이 필요합니다.

- `fault.security.integrity-compromised@sys/sp`

이 결함은 AC 전원 코드가 아직 전원 공급 장치에 연결되어 있고 여전히 대기 전원이 서버 서비스 프로세서에 공급되고 있지만 서버의 윗면 덮개가 분리된 경우 생성됩니다. `fault.security.integrity-compromised@sys/sp` 결함을 해결하려면 서버의 윗면 덮개를 다시 설치한 다음 Oracle ILOM SP를 재부트하거나 AC 전원 코드를 분리한 다음 전원 코드를 다시 연결하십시오.

## Sun Server X2-4에서 지원되지 않는 Oracle ILOM 3.1 기능

- 전원 관리 정책
- BIOS 구성 백업 및 복원
- PCIe 냉각 모드 정책 설정

이러한 기능에 대한 자세한 내용은 **Oracle ILOM(Integrated Lights Out Manager) 3.1 설명서 모음**을 참조하십시오.





## 센서 및 표시기 참조 정보

---

서버에는 하드웨어 상태를 보고하는 여러 가지 센서 및 표시기가 있습니다. 센서 표시값 중 많은 항목은 팬 속도를 조정하고, LED 발광, 서버 전원 끄기 등의 다른 작업을 수행하는 데 사용됩니다.

이 절에서는 Oracle ILOM이 Sun Server X2-4에서 모니터링하는 센서 및 표시기를 설명합니다.

다음과 같은 센서 유형을 설명합니다.

- 25 페이지 “시스템 구성 요소”
- 26 페이지 “시스템 표시기”
- 27 페이지 “온도 센서”
- 27 페이지 “전원 공급 장치 결함 센서”
- 28 페이지 “팬 속도 및 물리적 보안 센서”
- 28 페이지 “전원 공급 장치 전류, 전압 및 전원 센서”
- 29 페이지 “엔티티 존재 센서”

---

주 - Oracle ILOM에서 센서 표시값을 가져오거나 시스템 표시기의 상태를 확인하는 방법에 대한 자세한 내용은 **Oracle ILOM(Integrated Lights Out Manager) 3.1 SNMP, IPMI, CIM, WS-MAN 프로토콜 관리 참조 안내서**를 참조하십시오.

---

## 시스템 구성 요소

표 4-1에서는 시스템 구성 요소를 설명합니다.

표 4-1 시스템 구성 요소

구성 요소 이름	설명
/SYS/DBP	디스크 백플레인
/SYS/DBP/HDDn	하드 디스크 n
/SYS/FB	팬 보드
/SYS/FB/FANn	팬 n
/SYS/MB	마더보드
/SYS/MB/NETn	호스트 네트워크 인터페이스 n
/SYS/MB/Pn	프로세서 n
/SYS/MB/Pn/MRn	프로세서 n, 메모리 라이저 n
/SYS/MB/Pn/MRn/Dn	프로세서 n, 메모리 라이저 n, DIMM n
/SYS/MB/PCIE[n, CC]	PCIe 슬롯 n 또는 클러스터 카드
/SYS/PSn	전원 공급 장치 n
/SYS/SP	서비스 프로세서
/SYS/SP/NETn	SP 네트워크 인터페이스 n

## 시스템 표시기

표 4-2에서는 시스템 표시기를 설명합니다.

표 4-2 시스템 표시기

표시기 이름	설명
/SYS/CPU_FAULT	시스템 CPU 결함 LED
/SYS/DBP/HDDn/OK2RM	하드 디스크 n 제거 준비 완료 LED
/SYS/DBP/HDDn/SERVICE	하드 디스크 n 서비스 LED
/SYS/FAN_FAULT	시스템 팬 결함 LED
/SYS/FB/FANn/OK	팬 n 정상 LED
/SYS/FB/FANn/SERVICE	팬 n 서비스 LED
/SYS/LOCATE	시스템 위치 표시기 LED
/SYS/MB/Pn/SERVICE	프로세서 n 서비스 LED
/SYS/MB/Pn/MRn/SERVICE	프로세서 n, 메모리 라이저 n 서비스 LED

표 4-2 시스템 표시기 (계속)

표시기 이름	설명
/SYS/MB/Pn/MRn/Dn/SERVICE	프로세서 <i>n</i> , 메모리 라이저 <i>n</i> , DIMM <i>n</i> , 서비스 표시기
/SYS/MEMORY_FAULT	시스템 메모리 결함 LED
/SYS/OK	시스템 정상 LED
/SYS/PS_FAULT	시스템 전원 공급 장치 결함 LED
/SYS/SERVICE	시스템 서비스 LED
/SYS/SP/OK	SP 정상 LED
/SYS/SP/SERVICE	SP 서비스 LED
/SYS/TEMP_FAULT	시스템 온도 결함 LED

## 온도 센서

표 4-3에서는 환경 센서를 설명합니다.

표 4-3 온도 센서

센서 이름	센서 유형	설명
/SYS/DBP/T_AMB	온도	디스크 백플레인 주변 온도 센서
/SYS/MB/T_OUT <i>n</i>	온도	마더보드 배기 온도 <i>n</i> 센서 주- 이러한 센서는 새시의 후면에 있습니다.
/SYS/T_AMB	온도	시스템 주변 온도 센서 주- 이 센서는 팬 보드 밑면에 있습니다.
/SYS/PS <i>n</i> /T_OUT	온도	전원 공급 장치 <i>n</i> 배기 온도 센서

## 전원 공급 장치 결함 센서

표 4-4에서는 전원 공급 장치 결함 센서를 설명합니다. 이 표에서 *n*은 숫자 0-1을 지정합니다.

표 4-4 전원 공급 장치 센서

센서 이름	센서 유형	설명
/SYS/PS <i>n</i> /V_OUT_OK	결함	전원 공급 장치 <i>n</i> 출력 전압 정상

표 4-4 전원 공급 장치 센서 (계속)

센서 이름	센서 유형	설명
/SYS/PSn/V_IN_ERR	결함	전원 공급 장치 <i>n</i> 입력 전압 오류
/SYS/PSn/V_IN_WARN	결함	전원 공급 장치 <i>n</i> 입력 전압 경고
/SYS/PSn/V_OUT_ERR	결함	전원 공급 장치 <i>n</i> 출력 전압 오류
/SYS/PSn/I_OUT_ERR	결함	전원 공급 장치 <i>n</i> 출력 전류 오류
/SYS/PSn/I_OUT_WARN	결함	전원 공급 장치 <i>n</i> 출력 전류 경고
/SYS/PSn/T_ERR	결함	전원 공급 장치 <i>n</i> 온도 오류
/SYS/PSn/T_WARN	결함	전원 공급 장치 <i>n</i> 온도 경고
/SYS/PSn/FAN_ERR	결함	전원 공급 장치 <i>n</i> 팬 오류
/SYS/PSn/FAN_WARN	결함	전원 공급 장치 <i>n</i> 팬 경고
/SYS/PSn/ERR	결함	전원 공급 장치 <i>n</i> 오류

## 팬 속도 및 물리적 보안 센서

표 4-5에서는 팬 및 보안 센서를 설명합니다. 이 표에서 *n*은 숫자 0, 1, 2 등을 지정합니다.

표 4-5 팬 및 물리적 보안 센서

센서 이름	센서 유형	설명
/SYS/FB/FANn/TACH	팬 속도	팬 보드, 팬 <i>n</i> 회전 속도계
/SYS/INTSW	물리적 보안	이 센서는 채시 칩입 스위치의 상태를 추적합니다. 서버에 전원을 연결하기 위해 AC 전원 코드가 아직 연결된 상태에서 서버의 윗면 덮개를 열면 센서가 명제화됩니다. 이후에 윗면 덮개를 교체하면 이 센서가 비명제화됩니다.

## 전원 공급 장치 전류, 전압 및 전원 센서

표 4-6에서는 전원 공급 장치 전류, 전압 및 전원 센서를 설명합니다. 이 표에서 *n*은 숫자 0-1을 지정합니다.

표 4-6 전원 공급 장치 전류, 전압 및 전원 센서

센서 이름	센서 유형	설명
/SYS/PSn/V_IN	전압	전원 공급 장치 <i>n</i> AC 입력 전압 센서

표 4-6 전원 공급 장치 전류, 전압 및 전원 센서 (계속)

센서 이름	센서 유형	설명
/SYS/PSn/V_12V	전압	전원 공급 장치 <i>n</i> 12볼트 출력 센서
/SYS/PSn/V_3V3	전압	전원 공급 장치 <i>n</i> 3.3볼트 출력 센서
/SYS/PSn/P_IN	전원	전원 공급 장치 <i>n</i> 입력 전원 센서
/SYS/PSn/P_OUT	전원	전원 공급 장치 <i>n</i> 출력 전원 센서
/SYS/VPS	전원	서버 총 입력 소비 전력 센서

## 엔티티 존재 센서

표 4-7에서는 엔티티 존재 센서를 설명합니다. 이 표에서 *n*은 숫자 0, 1, 2 등을 지정합니다.

표 4-7 엔티티 존재 센서

센서 이름	센서 유형	설명
/SYS/DBP/HDDn/PRSNT	엔티티 존재	하드 드라이브 장치 존재 모니터
/SYS/DBP/PRSNT	엔티티 존재	디스크 백플레인 존재 모니터
/SYS/FB/FANn/PRSNT	엔티티 존재	팬 보드, 팬 <i>n</i> 존재 모니터
/SYS/MB/Pn/PRSNT	엔티티 존재	마더보드, CPU <i>n</i> 존재 모니터
/SYS/MB/Pn/MRn/PRSNT	엔티티 존재	마더보드, CPU <i>n</i> , 메모리 라이저 <i>n</i> 존재 모니터
/SYS/MB/Pn/MRn/Dn/PRSNT	엔티티 존재	마더보드, CPU <i>n</i> , 메모리 라이저 <i>n</i> , DIMM <i>n</i> 존재 모니터
/SYS/MB/PCIEn/PRSNT	엔티티 존재	PCIe 카드 <i>n</i> 존재 모니터
/SYS/PSn/PRSNT	엔티티 존재	전원 공급 장치 <i>n</i> 존재 모니터

주 - *n*은 PCIe 카드 0-9 또는 CC(클러스터 컨트롤러) 카드를 나타냅니다.

## SNMP 및 PET 메시지 참조 정보

이 절에서는 Oracle ILOM이 모니터링하는 장치에서 생성하는 SNMP(Simple Network Management Protocol) 및 PET(Platform Event Trap) 메시지를 설명합니다.

- 30 페이지 “SNMP 트랩”
- 35 페이지 “PET 이벤트 메시지”

## SNMP 트랩

SNMP 트랩은 Oracle ILOM에서 관리하는 SNMP 장치에 설치된 SNMP 에이전트에 의해 생성됩니다. Oracle ILOM에서는 SNMP 트랩을 받아서 이벤트 로그에 표시되는 SNMP 이벤트 메시지로 변환합니다. 시스템에서 생성될 수 있는 SNMP 이벤트 메시지에 대한 자세한 내용은 표 4-8을 참조하십시오.

표 4-8 Sun Server X2-4의 SNMP 트랩 및 해당하는 Oracle ILOM 이벤트

SNMP 트랩 메시지	ILOM 이벤트 메시지	심각도 및 설명	센서 이름
<b>메모리 이벤트</b>			
sunHwTrapComponentFault	fault.memory.intel.boot-setup-init-failed	주요, 구성 요소로 인해 결함이 발생할 수 있습니다.	/SYS/
	fault.memory.intel.boot-retries-failed		
	fault.memory.intel.dimm.none		/SYS/MB
	fault.memory.controller.input-invalid		
	fault.memory.controller.init-failed		
sunHwTrapComponentFaultCleared	fault.memory.intel.boot-setup-init-failed	정보 제공, 구성 요소 결함이 해결되었습니다.	/SYS/
	fault.memory.intel.boot-retries-failed		
	fault.memory.intel.dimm.none		/SYS/MB
	fault.memory.controller.input-invalid		
	fault.memory.controller.init-failed		
<b>서비스 프로세서 이벤트</b>			
sunHwTrapComponentFault	fault.chassis.device.misconfig	주요, 구성 요소로 인해 결함이 발생할 수 있습니다.	/SYS/SP
	fault.sp.failed		
sunHwTrapComponentFaultCleared	fault.chassis.device.misconfig	정보 제공, 구성 요소 결함이 해결되었습니다.	
	fault.sp.failed		
<b>환경 이벤트</b>			
sunHwTrapComponentFault	fault.chassis.env.temp.over-fail	주요, 구성 요소로 인해 결함이 발생할 수 있습니다.	/SYS/
sunHwTrapComponentFaultCleared	fault.chassis.env.temp.over-fail	정보 제공, 구성 요소 결함이 해결되었습니다.	/SYS/

표 4-8 Sun Server X2-4의 SNMP 트랩 및 해당하는 Oracle ILOM 이벤트

(계속)

SNMP 트랩 메시지	ILOM 이벤트 메시지	심각도 및 설명	센서 이름
sunHwTrapTempCritThresholdExceeded	Lower critical threshold exceeded	주요, 온도 센서에서 값이 상한 위험 임계값 설정보다 높거나 하한 위험 임계값 설정보다 낮아졌음을 보고했습니다.	/SYS/MB/T_OUT /SYS/DBP/T_AMB
	Upper critical threshold exceeded	위험 임계값 설정보다 낮아졌음을 보고했습니다.	/SYS/MB/T_OUT /SYS/T_AMB /SYS/DBP/T_AMB
sunHwTrapTempCritThresholdDeasserted	Lower critical threshold no longer exceeded	정보 제공, 온도 센서에서 값이 정상 작동 범위 내에 있음을 보고했습니다.	/SYS/MB/T_OUT /SYS/DBP/T_AMB
	Upper critical threshold no longer exceeded	정보 제공, 온도 센서에서 값이 정상 작동 범위 내에 있음을 보고했습니다.	/SYS/MB/T_OUT /SYS/T_AMB /SYS/DBP/T_AMB
sunHwTrapTempNonCriticalThresholdExceeded	Upper noncritical threshold exceeded	일반, 온도 센서에서 값이 상한 위험 임계값 설정보다 높거나 하한 위험 임계값 설정보다 낮아졌음을 보고했습니다.	/SYS/MB/T_OUT /SYS/DBP/T_AMB
sunHwTrapTempOk	Upper noncritical threshold no longer exceeded	정보 제공, 온도 센서에서 값이 정상 작동 범위 내에 있음을 보고했습니다.	/SYS/MB/T_OUT /SYS/DBP/T_AMB
sunHwTrapTempFatalThresholdExceeded	Lower fatal threshold exceeded	위험, 온도 센서에서 값이 치명적 상한 임계값 설정보다 높거나 치명적 하한 임계값 설정보다 낮아졌음을 보고했습니다.	/SYS/MB/T_OUT /SYS/DBP/T_AMB
	Upper fatal threshold exceeded	위험, 온도 센서에서 값이 치명적 상한 임계값 설정보다 낮거나 치명적 하한 임계값 설정보다 높아졌음을 보고했습니다.	/SYS/MB/T_OUT /SYS/T_AMB /SYS/DBP/T_AMB
sunHwTrapTempFatalThresholdDeasserted	Lower fatal threshold no longer exceeded	정보 제공, 온도 센서에서 값이 치명적 상한 임계값 설정보다 낮거나 치명적 하한 임계값 설정보다 높아졌음을 보고했습니다.	/SYS/MB/T_OUT /SYS/DBP/T_AMB
	Upper fatal threshold no longer exceeded	정보 제공, 온도 센서에서 값이 치명적 상한 임계값 설정보다 낮거나 치명적 하한 임계값 설정보다 높아졌음을 보고했습니다.	/SYS/MB/T_OUT /SYS/T_AMB /SYS/DBP/T_AMB
시스템 전원 이벤트			

표 4-8 Sun Server X2-4의 SNMP 트랩 및 해당하는 Oracle ILOM 이벤트		(계속)	
SNMP 트랩 메시지	ILOM 이벤트 메시지	심각도 및 설명	센서 이름
sunHwTrapComponentFault	fault.chassis.power.missing	주요, 구성 요소로 인해 결함이 발생할 수 있습니다.	/SYS/
	fault.chassis.power.overcurrent		
	fault.chassis.power.inadequate		
sunHwTrapComponentFaultCleared	fault.chassis.power.missing	정보 제공, 구성 요소 결함이 해결되었습니다.	/SYS/
	fault.chassis.power.overcurrent		
	fault.chassis.power.inadequate		
sunHwTrapPowerSupplyFault	fault.chassis.env.power.loss	주요, 전원 공급 장치 구성 요소로 인해 결함이 발생할 수 있습니다.	/SYS/PS
	fault.chassis.power.ac-low-line		
	fault.chassis.device.wrong		
sunHwTrapPowerSupplyFaultCleared	fault.chassis.env.power.loss	정보 제공, 전원 공급 장치 구성 요소 결함이 해결되었습니다.	/SYS/PS
	fault.chassis.power.ac-low-line		
	fault.chassis.device.wrong		
sunHwTrapPowerSupplyError	Assert	주요, 전원 공급 장치 센서에서 오류를 감지했습니다.	/SYS/PWRBS
			/SYS/PSn/ V_IN_ERR
			/SYS/PSn/ V_IN_WARN
			/SYS/PSn/ V_OUT_ERR
			/SYS/PSn/ I_OUT_ERR
			/SYS/PSn/ I_OUT_WARN
			/SYS/PSn/T_ERR
			/SYS/PSn/ T_WARN
			/SYS/PSn/ FAN_ERR
			/SYS/PSn/ FAN_WARN
/SYS/PSn/ERR			
Deassert	/SYS/PSn/ V_OUT_OK		



표 4-8 Sun Server X2-4의 SNMP 트랩 및 해당하는 Oracle ILOM 이벤트

SNMP 트랩 메시지	ILOM 이벤트 메시지	심각도 및 설명	센서 이름
<b>(계속)</b>			
sunHwTrapPowerSupplyOk	Deassert	정보 제공, 전원 공급 장치 센서가 정상 상태로 돌아왔습니다.	/SYS/PWRBS
			/SYS/PSn/ V_IN_ERR
			/SYS/PSn/ V_IN_WARN
			/SYS/PSn/ V_OUT_ERR
			/SYS/PSn/ I_OUT_ERR
			/SYS/PSn/ I_OUT_WARN
			/SYS/PSn/T_ERR/
			/SYS/PSn/ T_WARN
			/SYS/PSn/ FAN_ERR
			/SYS/PSn/ FAN_WARN
			/SYS/PSn/ERR
sunHwTrapComponentError	Assert		/SYS/PSn/ V_OUT_OK
	ACPI_ON_WORKING ASSERT	주요, 센서에서 오류를 감지했습니다.	/SYS/ACPI
	ACPI_ON_WORKING DEASSERT		
	ACPI_SOFT_OFF ASSERT		
	ACPI_SOFT_OFF DEASSERT		
<b>엔티티 존재 이벤트</b>			
알 수 없음	ENTITY_PRESENT ASSERT	정보 제공	/SYS/MB/Pn/ PRSNT
	ENTITY_PRESENT DEASSERT		/SYS/MB/Pn/MRn/PRSNT
	ENTITY_ABSENT ASSERT		/SYS/MB/PCIEn/ PRSNT
	ENTITY_ABSENT DEASSERT		/SYS/MB/ PCIE_CC/PRSNT
	ENTITY_DISABLED ASSERT		
	ENTITY_DISABLED DEASSERT		
<b>팬, 하드 드라이브 및 물리적 보안 이벤트</b>			
sunHwTrapComponentFault	fault.chassis.device.fan.column-fail	주요, 구성 요소로 인해 결함이 발생할 수 있습니다.	/SYS
	fault.security.enclosure-open		

표 4-8 Sun Server X2-4의 SNMP 트랩 및 해당하는 Oracle ILOM 이벤트

SNMP 트랩 메시지	ILOM 이벤트 메시지	심각도 및 설명	센서 이름
sunHwTrapComponentFaultCleared	fault.chassis.device.fan.column-fail fault.security.enclosure-open	정보 제공, 구성 요소 결합이 해결되었습니다.	/SYS/
알 수 없음	Assert Deassert	정보 제공	/SYS/MB/PCIE $n$ /WIDTH /SYS/ESMR/ESM/ FAULT
sunHwTrapSecurityIntrusion	CHASSIS_INTRUSION ASSERT CHASSIS_INTRUSION DEASSERT	주요, 침입 센서에서 누군가 시스템을 물리적으로 무단 변경했음을 감지했습니다.	/SYS/INTSW
sunHwTrapFanSpeedCritThresholdExceeded	Lower critical threshold exceeded	주요, 팬 속도 센서에서 값이 상한 위험 임계값 설정보다 높거나 하한 위험 임계값 설정보다 낮아졌음을 보고했습니다.	/SYS/FB/FAN $n$ / TACH
sunHwTrapFanSpeedCritThresholdDeasserted	Lower critical threshold no longer exceeded	정보 제공, 팬 속도 센서에서 값이 상한 위험 임계값 설정보다 낮거나 하한 위험 임계값 설정보다 높아졌음을 보고했습니다.	
sunHwTrapFanSpeedFatalThresholdExceeded	Lower fatal threshold exceeded	위험, 팬 속도 센서에서 값이 치명적 상한 임계값 설정보다 높거나 치명적 하한 임계값 설정보다 낮아졌음을 보고했습니다.	
sunHwTrapFanSpeedFatalThresholdDeasserted	Lower fatal threshold no longer exceeded	정보 제공, 팬 속도 센서에서 값이 치명적 상한 임계값 설정보다 낮거나 치명적 하한 임계값 설정보다 높아졌음을 보고했습니다.	

시스템 새시 및 I/O 이벤트

표 4-8 Sun Server X2-4의 SNMP 트랩 및 해당하는 Oracle ILOM 이벤트

(계속)

SNMP 트랩 메시지	ILOM 이벤트 메시지	심각도 및 설명	센서 이름
sunHwTrapComponentFault	fault.chassis.boot.ipmi-init-failed	주요, 구성 요소로 인해 결합이 발생할 수 있습니다.	/SYS/
	fault.io.quickpath.qpirc-init-failed		
	fault.io.quickpath.qpirc-failed		
	fault.io.quickpath.mrc-failed		
sunHwTrapComponentFaultCleared	fault.chassis.boot.ipmi-init-failed	정보 제공, 구성 요소 결합이 해결되었습니다.	/SYS/
	fault.io.quickpath.qpirc-init-failed		
	fault.io.quickpath.qpirc-failed		
	fault.io.quickpath.mrc-failed		

## PET 이벤트 메시지

ASF(Alert Standard Format) 또는 IPMI 베이스보드 관리 컨트롤러가 있는 시스템에서 PET(Platform Event Trap) 이벤트 메시지를 생성합니다. PET 이벤트는 가능한 시스템 오류에 대한 고급 경고를 제공합니다. 시스템에서 생성될 수 있는 PET 이벤트 메시지에 대한 자세한 내용은 표 4-9을 참조하십시오.

표 4-9 Sun Server X2-4의 PET 메시지 및 해당하는 Oracle ILOM 이벤트

PET 메시지	ILOM 이벤트 메시지	심각도 및 설명	센서 이름
<b>시스템 전원 이벤트</b>			
petTrapACPIPowerStateS5G2SoftOffAssert	SystemACPI 'ACPI_ON_WORKING'	정보 제공, 시스템 ACPI 전원 상태 S5/G2(소프트 끄기)가 명제화됨	/SYS/ACPI
petTrapACPIPowerStateS5G2SoftOffDeassert	시스템 ACPI 전원 상태: ACPI: S5/G2: 소프트 끄기: 비명제화됨	정보 제공, 시스템 ACPI 전원 상태 S5/G2(소프트 끄기)가 비명제화됨	
petTrapACPIPowerStateS0G0WorkingAssert	시스템 ACPI 전원 상태: ACPI: S0/G0: 작동 중: 명제화됨	정보 제공, 시스템 ACPI 전원 상태 S0/G0(작동 중)	
petTrapACPIPowerStateS0G0WorkingDeassert	시스템 ACPI 전원 상태: ACPI: S0/G0: 작동 중: 비명제화됨	정보 제공, 시스템 ACPI 전원 상태 S0/G0(작동 중)이 비명제화됨	

표 4-9 Sun Server X2-4의 PET 메시지 및 해당하는 Oracle ILOM 이벤트 (계속)

PET 메시지	ILOM 이벤트 메시지	심각도 및 설명	센서 이름
petTrapPowerSupplyStateAssertedAssert	PowerSupply sensor DEASSERT	정보 제공, 전원 공급 장치가 AC 전원에 연결되어 있습니다.	/SYS/PSn/ V_OUT_OK /SYS/PSn/ V_IN_ERR /SYS/PSn/ V_IN_WARN /SYS/PSn/ V_OUT_ERR /SYS/PSn/ I_OUT_ERR
petTrapPowerSupplyStateDeassertedAssert	PowerSupply sensor ASSERT	경고, 전원 공급 장치의 AC 전원 연결이 해제되었습니다.	/SYS/PSn/ I_OUT_WARN /SYS/PSn/T_ERR /SYS/PSn/ T_WARN /SYS/PSn/ FAN_ERR /SYS/PSn/ FAN_WARN /SYS/PSn/ERR

## 엔티티 존재 이벤트

petTrapEntityPresenceEntityPresentAssert	엔티티 존재 : PCIE1/PRSNT : 있음 : 명제화됨	정보 제공, 엔티티 ID로 식별된 엔티티가 있습니다.	/SYS/PCIE $n$ / PRSNT /SYS/PCIE_CC/ PRSNT
petTrapEntityPresenceEntityAbsentDeassert	엔티티 존재 : PCIE1/PRSNT : 없음 : 비명제화됨		
petTrapEntityPresenceEntityAbsentAssert	엔티티 존재 : PCIE1/PRSNT : 없음 : 명제화됨	정보 제공, 엔티티 ID로 식별된 엔티티가 없습니다.	
petTrapEntityPresenceEntityPresentDeassert	엔티티 존재 : PCIE1/PRSNT : 있음 : 비명제화됨	정보 제공, 센서의 엔티티 ID로 식별된 엔티티가 없습니다.	
petTrapEntityPresenceEntityDisassembledAssert	엔티티 존재 : PCIE1/PRSNT : 사용 안함 : 명제화됨	정보 제공, 엔티티 ID로 식별된 엔티티가 있지만 사용 안함으로 설정되었습니다.	/SYS/PCIE4/ PRSNT /SYS/PCIE6/ PRSNT /SYS/PCIE_CC/ PRSNT
petTrapEntityPresenceEntityDisassembledDeassert	엔티티 존재 : PCIE1/PRSNT : 사용 안함 : 비명제화됨	정보 제공, 엔티티 ID로 식별된 엔티티가 있고 사용으로 설정되었습니다.	

표 4-9 Sun Server X2-4의 PET 메시지 및 해당하는 Oracle ILOM 이벤트 (계속)

PET 메시지	ILOM 이벤트 메시지	심각도 및 설명	센서 이름
petTrapEntityPresenceDeviceInsertedAssert	엔티티 존재 : PS0/PRSNT : DevicePresent	정보 제공, 장치가 있거나 삽입되었습니다.	/SYS/PSn/PRSNT /SYS/FB/FANn/ PRSNT
petTrapEntityPresenceDeviceRemovedAssert	엔티티 존재 : PS0/PRSNT : DeviceAbsent	정보 제공, 장치가 없거나 제거되었습니다.	/SYS/DBP/HDDn/PRSNT
<b>환경 이벤트</b>			
petTrapTemperatureUpperNonRecoverableGoingLowDeassert	Temperature Upper non-critical threshold has been exceeded	주요, 온도가 복구 불가능 상한 임계값 아래로 내려갔습니다.	/SYS/MB/T_OUT /SYS/DBP/T_AMB
petTrapTemperatureUpperCriticalGoingLowDeassert	Temperature Lower non-critical threshold has been exceeded	경고, 온도가 위험 상한 임계값 아래로 내려갔습니다.	/SYS/T_AMB
petTrapTemperatureUpperNonRecoverableGoingHigh	Temperature Lower non-critical threshold no longer exceeded	위험, 온도가 복구 불가능 상한 임계값 아래로 내려갔습니다.	
petTrapTemperatureUpperCriticalGoingHigh	Temperature Lower fatal threshold has been exceeded	주요, 온도가 위험 상한 임계값 이상으로 올라갔습니다.	
<b>팬, 하드 드라이브 및 물리적 보안 이벤트</b>			
petTrapPhysicalSecurityChassisIntrusionStateDeassertedAssert	물리적 보안 : INTSW : 상태 비명제화됨	정보 제공, 물리적 보안: 새시 침입 알람이 지워졌습니다.	/SYS/INTSW
petTrapPhysicalSecurityChassisIntrusionStateAssertedAssert	물리적 보안 : INTSW : 상태 명제화됨	경고, 물리적 보안 위반: 새시 침입	
petTrapFanLowerCriticalGoing Low	Fan Lower fatal threshold has been exceeded	주요, 팬 속도가 위험 하한 임계값 아래로 내려갔습니다.	/SYS/FB/FANn/ TACH
petTrapFanLowerCriticalGoing HighDeassert	Fan Lower fatal threshold no longer exceeded	경고, 팬 속도가 위험 하한 임계값 위로 올라갔습니다.	

표 4-9 Sun Server X2-4의 PET 메시지 및 해당하는 Oracle ILOM 이벤트 (계속)

PET 메시지	ILOM 이벤트 메시지	심각도 및 설명	센서 이름
petTrapDriveSlotDriveFaultAssert	드라이브 슬롯:DBP/HDD0/STATE :드라이브 결함:명제화됨	심각, HDD 결함이 감지되었습니다. 해당하는 HDD 결함 LED가 켜졌습니다.	DBP/HDDn/ STATE
petTrapDriveSlotDriveFaultDeassert	드라이브 슬롯:DBP/HDD0/STATE :드라이브 결함:비명제화됨	정보 제공, HDD 결함이 해결되었습니다. 켜져 있던 HDD 결함 LED가 꺼졌습니다.	
petTrapDriveSlotPredictiveFailureAssert	드라이브 슬롯:DBP/HDD0/STATE :예측 가능 오류:명제화됨	주요, HDD 예측 가능 오류가 감지되었습니다.	
petTrapDriveSlotReadyToRemoveAssert	드라이브 슬롯:DBP/HDD0/STATE :핫 스페어:명제화됨	정보 제공:드라이브가 마운트 해제되었고 물리적으로 제거할 준비가 되었습니다. 해당하는 제거 준비 완료 LED가 켜졌습니다.	
petTrapDriveSlotReadyToRemoveDeassert	드라이브 슬롯:DBP/HDD0/STATE :핫 스페어:비명제화됨	정보 제공, 드라이브를 더 이상 물리적으로 제거할 수 없습니다.드라이브가 제거되었거나 다시 마운트되었습니다. 해당하는 제거 준비 완료 LED가 꺼졌습니다.	
petTrapDriveSlotPredictiveFailureDeassert	드라이브 슬롯:DBP/HDD0/STATE :예측 가능 오류:비명제화됨	정보 제공, 하드 디스크 예측 가능 오류 상태가 지워졌습니다.	

## 서버 펌웨어 및 소프트웨어 얻기

---

이 절에서는 서버 펌웨어 및 소프트웨어 액세스 옵션에 대해 설명합니다.

- 39 페이지 “펌웨어 및 소프트웨어 업데이트”
- 40 페이지 “펌웨어 및 소프트웨어 액세스 옵션”
- 40 페이지 “사용 가능한 소프트웨어 릴리스 패키지”
- 41 페이지 “펌웨어 및 소프트웨어 액세스”
- 44 페이지 “업데이트 설치”

### 펌웨어 및 소프트웨어 업데이트

서버용 하드웨어 드라이버 및 도구와 같은 펌웨어 및 소프트웨어는 정기적으로 업데이트됩니다. 이러한 업데이트는 소프트웨어 릴리스로 제공됩니다. 소프트웨어 릴리스는 서버에 사용 가능한 모든 펌웨어, 하드웨어 드라이버 및 유틸리티가 포함된 일련의 다운로드(패치)입니다. 이러한 다운로드는 모두 함께 테스트되었습니다. 다운로드와 함께 제공되는 ReadMe 문서에는 이전 소프트웨어 릴리스에서 변경된 항목 및 변경되지 않은 항목이 설명되어 있습니다.

소프트웨어 릴리스가 제공되면 최대한 빨리 서버 펌웨어 및 소프트웨어를 업데이트해야 합니다. 소프트웨어 릴리스에는 버그 수정이 포함되는 경우도 있으며, 업데이트를 통해 서버 소프트웨어가 최신 서버 펌웨어를 비롯하여 기타 구성 요소 펌웨어 및 소프트웨어와 호환되도록 할 수 있습니다.

다운로드 패키지의 ReadMe 파일에는 다운로드 패키지에서 업데이트된 파일 및 현재 릴리스에서 수정된 버그에 대한 정보가 들어 있습니다. 또한 제품 정보에서는 지원되는 서버 소프트웨어 버전에 대한 내용을 제공합니다.

## 펌웨어 및 소프트웨어 액세스 옵션

다음 옵션 중 하나를 사용하여 서버의 최신 펌웨어 및 소프트웨어를 얻을 수 있습니다.

- **Oracle Hardware Installation Assistant** – Oracle Hardware Installation Assistant는 출하시 설치된 Sun Server X2-4용 기능으로, 서버 펌웨어 및 소프트웨어를 손쉽게 업데이트할 수 있도록 해줍니다.
- Oracle Hardware Installation Assistant에 대한 자세한 내용은 **x86 서버용 Oracle Hardware Installation Assistant 2.5 사용자 설명서**(<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=hia>)를 참조하십시오.
- **My Oracle Support** – My Oracle Support 웹 사이트에서 모든 시스템 펌웨어 및 소프트웨어를 제공합니다.  
 My Oracle Support 웹 사이트에서 사용 가능한 항목에 대한 자세한 내용은 <http://support.oracle.com>을 참조하십시오.  
 My Oracle Support에서 소프트웨어 릴리스를 다운로드하는 방법은 **41 페이지 “My Oracle Support를 사용하여 펌웨어 및 소프트웨어 다운로드”**를 참조하십시오.
- **PMR(물리적 매체 요청)** – My Oracle Support에서 사용 가능한 모든 다운로드(패치)가 포함된 DVD를 요청할 수 있습니다.  
 자세한 내용은 **42 페이지 “물리적 매체 요청”**을 참조하십시오.

## 사용 가능한 소프트웨어 릴리스 패키지

My Oracle Support의 다운로드는 제품군, 제품, 버전순으로 그룹화되어 있습니다. 버전에는 하나 이상의 다운로드(패치)가 포함되어 있습니다.

서버 및 블레이드의 경우 패턴이 유사합니다. 제품은 서버입니다. 각 서버에는 일련의 릴리스가 포함되어 있습니다. 이러한 릴리스는 실제 소프트웨어 제품 릴리스가 아닌 서버용 업데이트 릴리스입니다. 이러한 업데이트를 소프트웨어 릴리스라고 하며, 이러한 업데이트는 모두 함께 테스트된 여러 다운로드로 구성됩니다. 각 다운로드에는 펌웨어, 드라이버 또는 유틸리티가 포함되어 있습니다.

My Oracle Support에서는 다음 표와 같이 이 서버 제품군에 대해 동일한 다운로드 유형을 사용합니다. PMR(물리적 매체 요청)을 통해 이러한 다운로드를 요청할 수도 있습니다.

패키지 이름	설명	이 패키지를 다운로드해야 하는 경우
X4470 M2 SERVER SW 1.3 – ILOM_AND_BIOS	Oracle ILOM 및 BIOS	최신 플랫폼 펌웨어가 필요한 경우
X4470 M2 SERVER SW 1.3 – ORACLE_HARDWARE_INSTALLATION_ASSISTANT	Oracle Hardware Installation Assistant 복구 및 ISO 업데이트 이미지	Oracle Hardware Installation Assistant를 수동으로 복구하거나 업데이트해야 하는 경우



패키지 이름	설명	이 패키지를 다운로드해야 하는 경우
X4470 M2 SERVER SW 1.3 - TOOLS_DRIVERS_AND_FIRMWARE_DVD	도구와 드라이버 및 플랫폼 펌웨어가 포함되어 있습니다. 이 DVD 이미지는 Oracle VTS가 포함되어 있지 않습니다.	시스템 펌웨어와 OS 관련 소프트웨어의 조합을 업데이트해야 하는 경우
X4470 M2 SERVER SW 1.0 - 진단	Oracle VTS 진단 이미지입니다.	Oracle VTS 진단 이미지가 필요한 경우

## 펌웨어 및 소프트웨어 액세스

이 절에서는 소프트웨어 릴리스 파일 다운로드 또는 요청 지침에 대해 다룹니다. 다음을 참조하십시오.

- 41 페이지 “My Oracle Support를 사용하여 펌웨어 및 소프트웨어 다운로드”
- 42 페이지 “물리적 매체 요청”

### ▼ My Oracle Support를 사용하여 펌웨어 및 소프트웨어 다운로드

- 1 다음 웹 사이트로 이동합니다. <http://support.oracle.com>
- 2 My Oracle Support에 로그인합니다.
- 3 페이지 상단에서 Patches and Updates(패치 및 업데이트) 탭을 누릅니다. Patches and Updates(패치 및 업데이트) 화면이 나타납니다.
- 4 Search(검색) 화면에서 Product or Family (Advanced)(제품 또는 제품군(고급))를 누릅니다. 검색 필드가 포함된 화면이 나타납니다.
- 5 Product(제품) 필드의 드롭다운 목록에서 제품을 선택합니다. 다른 방법으로, 일치 항목이 나타날 때까지 전체 또는 일부 제품 이름(예: Sun Server X2-4)을 입력합니다.
- 6 Release(릴리스) 필드의 드롭다운 목록에서 소프트웨어 릴리스를 선택합니다. 폴더를 확장하여 사용 가능한 모든 소프트웨어 릴리스를 표시합니다.
- 7 Search(검색)를 누릅니다. 소프트웨어 릴리스는 일련의 다운로드(패치)로 구성됩니다.

- 8 패치를 선택하려면 패치 이름 옆에 있는 확인란을 누릅니다(두 개 이상의 패치 선택 가능). 팝업 작업 패널이 나타납니다. 이 패널에는 여러 개의 작업 옵션이 포함되어 있습니다.
- 9 업데이트를 다운로드하려면, 팝업 패널에서 **Download(다운로드)**를 누릅니다. 자동으로 다운로드가 시작됩니다.

## 물리적 매체 요청

프로세스에 따라 Oracle 웹 사이트에서 다운로드를 사용할 수 없는 경우 PMR(물리적 매체 요청)을 통해 최신 소프트웨어 릴리스에 액세스할 수 있습니다.

다음 표에서는 높은 레벨의 물리적 매체 요청 작업에 대해 설명하며 추가 정보에 대한 링크를 제공합니다.

설명	링크
요청을 위해 제공해야 할 정보를 수집합니다.	<a href="#">42 페이지 “물리적 매체 요청을 위한 정보 수집”</a>
온라인을 통해 또는 오라클 고객 지원 센터에 연락하여 물리적 매체 요청을 제출합니다.	<a href="#">43 페이지 “물리적 매체 요청(온라인으로)”</a> <a href="#">44 페이지 “물리적 매체 요청(전화로)”</a>

## 물리적 매체 요청을 위한 정보 수집

PMR(물리적 매체 요청)을 제출하려면 서버에 대한 보증 또는 지원 계약이 있어야 합니다.

PMR을 제출하기 전에 다음 정보를 수집하십시오.

**제품 이름, 소프트웨어 릴리스 버전 및 필요한 패치를 얻습니다.** 요청 중인 최신 소프트웨어 릴리스 및 다운로드 패키지(패치)의 이름을 알고 있을 경우 보다 간편하게 요청을 제출할 수 있습니다.

- **My Oracle Support에 대한 액세스 권한이 있는 경우 - 41 페이지 “My Oracle Support를 사용하여 펌웨어 및 소프트웨어 다운로드”**의 지침에 따라 최신 소프트웨어 릴리스를 확인하고 사용 가능한 다운로드(패치)를 확인합니다. 패치 목록을 확인한 후 다운로드 단계를 계속하지 않으려는 경우 Patch Search Results(패치 검색 결과) 페이지를 종료할 수 있습니다.
- **My Oracle Support에 액세스할 수 없는 경우 - 40 페이지 “사용 가능한 소프트웨어 릴리스 패키지”**의 정보를 기반으로 원하는 패키지를 확인한 다음 해당 패키지의 최신 소프트웨어 릴리스를 요청합니다.
- **배송 정보를 준비해 두십시오.** 요청의 일부로 담당자, 전화 번호, 전자 메일 주소, 회사 이름 및 배송 주소를 제공해야 합니다.

▼ **물리적 매체 요청(온라인으로)**

시작하기 전에 요청하기 전에 42 페이지 “물리적 매체 요청을 위한 정보 수집”에 설명된 정보를 수집합니다.

- 1 웹 사이트 <http://support.oracle.com>으로 이동합니다.
- 2 My Oracle Support에 사인인합니다.
- 3 페이지 오른쪽 맨 위에 있는 Contact Us(일반문의) 링크를 누릅니다.
- 4 Request Description(요청 설명) 섹션에서 다음을 입력합니다.
  - a. Request Category(요청 범주) 드롭다운 메뉴에서 다음을 선택합니다.  
소프트웨어 및 OS 매체 요청
  - b. Request Summary(요청 요약) 필드에서 다음을 입력합니다. **PMR for latest software release for Sun Server X2-4**
- 5 Request Details(요청 세부 정보) 섹션에서 다음 표에 표시된 질문에 답변합니다.

질문	답변
물리적 소프트웨어 매체 배송 요청입니까?	예
매체 요청과 관련된 제품군은 무엇입니까?	Sun 제품
패치 다운로드에 필요한 암호를 요청하고 있습니까?	아니오
CD/DVD로 패치를 요청하고 있습니까?	예
CD/DVD로 패치를 요청 중인 경우 패치 번호 및 OS/플랫폼을 제공하십시오.	소프트웨어 릴리스에서 원하는 각 다운로드의 패치 번호를 입력하십시오.
물리적 매체 배송에 대해 요청된 제품 이름 및 버전을 나열하십시오.	<b>제품 이름:</b> Sun Server X2-4 <b>버전:</b> 최신 소프트웨어 릴리스 번호
요청된 매체에 대한 OS/플랫폼은 무엇입니까?	OS 관련 다운로드를 요청 중인 경우 여기에 OS를 지정하십시오. 시스템 펌웨어만 요청 중인 경우 Generic을 입력하십시오.
이 배송에 모든 언어가 필요합니까?	아니오

- 6 배송지 담당자, 전화 번호, 전자 메일 주소, 회사 이름 및 배송 주소 정보를 입력합니다.
- 7 Next(다음)를 누릅니다.

- 8 Upload Files(파일 업로드)의 Relevant Files(관련 파일) 화면에서 Next(다음)를 누릅니다. 정보를 제공할 필요가 없습니다.
- 9 Related Knowledge(관련 지식) 화면에서 해당 요청과 관련된 Knowledge Articles(지식 문서)를 검토합니다.
- 10 Submit(제출)을 누릅니다.

## ▼ 물리적 매체 요청(전화로)

시작하기 전에 요청하기 전에 42 페이지 “물리적 매체 요청을 위한 정보 수집”에 설명된 정보를 수집합니다.

- 1 다음 웹 사이트의 Oracle Global Customer Support Contacts Directory에서 적합한 번호를 찾아 오라클 고객 지원 센터에 연락합니다.

<http://www.oracle.com/us/support/contact-068555.html>

- 2 Sun Server X2-4에 대한 PMR(물리적 매체 요청)을 제출하고 싶다고 Oracle Support에 말합니다.

- My Oracle Support에서 특정 소프트웨어 릴리스 및 패치 번호 정보에 액세스할 수 있을 경우 지원 담당자에게 이 정보를 제공합니다.
- 소프트웨어 릴리스 정보에 액세스할 수 없는 경우 Sun Server X2-4의 최신 소프트웨어 릴리스를 요청합니다.

## 업데이트 설치

다음 절에서는 펌웨어 및 소프트웨어 업데이트 설치에 대한 정보를 제공합니다.

- 44 페이지 “펌웨어 설치”
- 45 페이지 “하드웨어 드라이버 및 OS 도구 설치”

## 펌웨어 설치

업데이트된 펌웨어는 다음 중 하나의 방법으로 설치할 수 있습니다.

- **Oracle Hardware Installation Assistant** – Oracle Hardware Installation Assistant가 Oracle에서 최신 펌웨어를 다운로드하여 설치할 수 있습니다.

Oracle Hardware Installation Assistant에 대한 자세한 내용은 <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=hia>의 x86 서버용 Oracle Hardware Installation Assistant 2.5 사용자 설명서를 참조하십시오.

- **Oracle Enterprise Manager Ops Center** – Ops Center Enterprise Controller가 Oracle에서 최신 펌웨어를 자동으로 다운로드하거나 Enterprise Controller에 수동으로 펌웨어를 로드할 수 있습니다. 어떠한 경우든지 Ops Center는 하나 이상의 서버, 블레이드 또는 블레이드 새시에 펌웨어를 설치할 수 있습니다.  
 자세한 내용은 <http://www.oracle.com/us/products/enterprise-manager/044497.html>을 참조하십시오.
- **Oracle Hardware Management Pack** – Oracle Hardware Management Pack의 fwupdate CLI 도구를 사용하여 시스템 내에서 펌웨어를 업데이트할 수 있습니다.  
 자세한 내용은 Oracle Hardware Management Pack 설명서 라이브러리(<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ohmp>)를 참조하십시오.
- **Oracle ILOM** – Oracle ILOM 및 BIOS 펌웨어는 Oracle ILOM 웹 인터페이스 또는 명령줄 인터페이스를 사용하여 업데이트할 수 있는 유일한 펌웨어입니다.  
 자세한 내용은 Oracle ILOM(Integrated Lights Out Manager) 3.0 설명서 라이브러리(<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ilom30>)를 참조하십시오.  
 Oracle ILOM(Integrated Lights Out Manager) 3.1 설명서 라이브러리는 <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ilom31>에서 액세스할 수 있습니다.

## 하드웨어 드라이버 및 OS 도구 설치

다음 방법 중 하나로 업데이트된 하드웨어 드라이버 및 OS(운영 체제) 관련 도구(예: Oracle Hardware Management Pack)를 설치할 수 있습니다.

- **Oracle Enterprise Manager Ops Center**  
 자세한 내용은 <http://www.oracle.com/us/products/enterprise-manager/044497.html>을 참조하십시오.
- **기타 배포 방식**(예: JumpStart, KickStart 또는 타사 도구)  
 자세한 내용은 운영 체제 설명서를 참조하십시오.



# 색인

---

## A

ASF(Alert Standard Format), 35

## B

BIOS, 지원되는 펌웨어 버전, 15

## C

CLI 도구, Hardware Management Pack, 10

## O

Oracle Enterprise Manager Ops Center, 7

Oracle Hardware Installation Assistant, 개요, 10-11

Oracle Hardware Management Pack

CLI 도구 사용, 10

개요, 9-10

이점, 9

Oracle ILOM

개요, 8-9

지원되는 펌웨어 버전, 15

Oracle ILOM(Oracle Integrated Lights Out Manager)

Oracle x86 서버에 대해 지원되는 전원 정책, 17

x86 Oracle 서버에서 지원되는 기능, 16

로컬 호스트 상호 연결 등록 정보, 19

문서, 13

서버 문제 감지 및 결함 해결, 21

이점, 8

측면 밴드 관리, 17

Oracle ILOM(Oracle Integrated Lights Out Manager)

(계속)

타사 제품과 통합, 9

## P

PET(Platform Event Trap), 29

이벤트 메시지, 35

Preboot 메뉴, 21

## S

SNMP(Simple Network Management Protocol), 29

SNMP 트랩, 30

이벤트 메시지, 30

## 결

결함 관리

결함 해결, 22

결함 확인

Oracle ILOM CLI 사용, 21

Oracle ILOM 웹 인터페이스 사용, 22

결함 해결, Oracle ILOM 사용, 22

## 관

관리 작업, 공통, 도구 지원, 8

**로**

로우 라인 AC 대체 정책, 18

**메**

메모리 컨트롤러, 스로틀링, 18

**빠**

빠른 참조, 일반적인 관리 작업, 8

**센**

센서, 25-38

구성 요소, 25

보안, 28

엔티티 존재, 29

온도, 27

전원, 28

전원 공급 장치, 27

팬, 28

표시기, 26

**스**

스로틀링

메모리 컨트롤러, 18

전원 공급 장치, 18

**전**

전원 공급 장치, 스로틀링, 18

전원 관리 정책, 로우 라인 AC 대체 정책, 18

**직**

직렬 포트, 설정 요구 사항, 21