

## Oracle® Server X5-4 제품 안내서

ORACLE®

부품 번호: E64509-03  
2016년 10월



**부품 번호: E64509-03**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**설명서 접근성**

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

**오라클 고객지원센터 액세스**

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



# 목차

---

이 설명서 사용 .....	9
<b>중요한 작동 정보</b> .....	11
서버 보안, 소프트웨어 릴리스 및 중요한 패치 업데이트 .....	11
▼ 중요 - 최신 OS 업데이트, 패치 및 펌웨어 설치 .....	12
MegaRAID 디스크 컨트롤러를 사용하는 서버에서 SAS 데이터 경로 오류 진단 .....	13
IPMI 2.0 관리 서비스 현재 동작에 대한 Oracle ILOM 사용 중단 알림 .....	14
기본 자체 서명 인증서에 대한 Oracle ILOM 사용 중단 알림 .....	14
<b>Oracle Server X5-4 제품 정보</b> .....	17
지원되는 운영체제 .....	17
지원되는 펌웨어 .....	18
서버 업데이트 정보 .....	18
관련 정보 .....	19
지원되는 하드웨어 .....	19
PCIe 카드 구성 .....	20
서버 관리 도구 .....	22
Oracle ILOM(Integrated Lights Out Manager) .....	22
관련 정보 .....	23
<b>하드웨어, 펌웨어, BIOS 문제 및 공고</b> .....	25
Lockstep 메모리(채널) 모드가 지원되지 않음 .....	25
온보드 네트워크 인터페이스 컨트롤러에서 점보 프레임 구성 .....	25
새 정책을 사용할 경우 시스템이 수정 가능한 오류에 대해 DIMM을 사용 안함으로 설정하지 못함 .....	26
새로운 BIOS 설정 선택사항이 키보드와 마우스 및 가상 CD/DVD 드라이브를 사용 안함으로 설정할 수 있음(21653077) .....	26
Oracle 1.6TB NVMe SSD 펌웨어를 업데이트하려면 RA11을 설치한 후 RA12 또는 RA13으로 업데이트해야 함 .....	27

Sun Storage 16Gb 광 섬유 채널 PCIe 범용 HBA, QLogic용 펌웨어 업데이트 (20884466) .....	28
일부 CRU 및 FRU에는 방전 손목 고정대가 포함되어 있지 않음 .....	28
부트 가능 드라이브를 변경하면 부트 목록에서 장치 순서가 변경됨 (22917522) .....	28
임시해결책 .....	28
UEFI 부트 모드의 iSCSI 대상에서 시스템을 부트할 수 없음(19721378) .....	29
SMI Half-Width Failover Error During Server Boot (20494095) .....	29
Oracle ILOM 웹 인터페이스 .....	29
Oracle ILOM CLI 인터페이스 .....	29
<b>Oracle ILOM(Integrated Lights Out Manager) 문제 및 공고</b> .....	33
펌웨어 버전 3.2.6.20 이상으로 업데이트 후 Oracle ILOM 3.2 문서 사용 .....	33
Oracle ILOM 설정으로 인해 재설정이 길어지고 여러 번 재부트됨 .....	33
시스템 AC 전원 순환 또는 SP 재설정 이후 메모리 부족 메시지(17622795) .....	34
타사 웹 스캔 및 테스트 도구로 인해 Oracle ILOM 성능이 저하될 수 있음 (23564626) .....	34
임시해결책 .....	34
진단 설정으로 인해 펌웨어 업데이트가 중단됨(17563508) .....	35
<b>Oracle System Assistant 문제</b> .....	37
Oracle System Assistant Readme에서 경고 무시 .....	37
<b>Oracle Solaris 문제 및 공고</b> .....	39
iSCSI 대상에 연결할 수 없음 메시지(18747496) .....	39
▼ MSI-X에 대한 FMA 인터럽트 벡터 경고 메시지(20724005) .....	39
▼ 데스크탑 패키지를 설치한 Oracle Solaris 11.x OS에서 Oracle ILOM의 특정 옵션으로 전원을 끌 수 없음(16816951, 17952405) .....	40
<b>Linux 문제 및 공고</b> .....	43
Intel_idle 드라이버와 관련된 C 상태 성능 문제(16873953) .....	43
<b>Oracle VM 문제 및 공고</b> .....	45
▼ Ethtool에서 속도 및 이중 설정에 Unknown 상태 표시(16563881) .....	45
▼ 대량의 메모리가 장착된 시스템에 Oracle VM 3.3.2 Server 설치 후 오류 (16557272) .....	46
<b>서버 펌웨어 및 소프트웨어 업데이트 연기</b> .....	47

---

펌웨어 및 소프트웨어 업데이트 .....	47
펌웨어 및 소프트웨어 액세스 옵션 .....	47
사용 가능한 소프트웨어 릴리스 패키지 .....	48
펌웨어 및 소프트웨어에 액세스 .....	49
▼ My Oracle Support를 사용하여 펌웨어 및 소프트웨어 다운로드 .....	49
업데이트 설치 .....	50
펌웨어 설치 .....	50
하드웨어 드라이버 및 OS 도구 설치 .....	51



## 이 설명서 사용

---

- **개요** - 해당 서버에 지원되는 소프트웨어 및 펌웨어, 새로운 기능, 알려지거나 해결된 문제, 중요한 작동 지침과 관련된 정보를 제공합니다.
- **대상** - 시스템 관리자, 네트워크 관리자 및 서비스 기술자
- **필요한 지식** - 서버 시스템에 대한 전문적인 지식을 갖춰야 합니다

## 제품 설명서 라이브러리

이 제품과 관련 제품들에 대한 설명서 및 리소스는 <http://www.oracle.com/goto/x5-4/docs-videos>에서 사용할 수 있습니다.

## 피드백

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



## 중요한 작동 정보

---

이 절에서는 서버에 영향을 미치는 중요한 문제에 대한 정보를 제공합니다. 다음과 같은 내용이 여기에 포함됩니다.

항목	링크
서버 보안, 소프트웨어 릴리스 및 중요한 패치 업데이트	<a href="#">“서버 보안, 소프트웨어 릴리스 및 중요한 패치 업데이트” [11]</a>
중요 - 최신 OS 업데이트, 패치 및 펌웨어 설치	<a href="#">중요 - 최신 OS 업데이트, 패치 및 펌웨어 설치 [12]</a>
MegaRAID 디스크 컨트롤러를 사용하는 서버에서 SAS 데이터 경로 오류 진단	<a href="#">“MegaRAID 디스크 컨트롤러를 사용하는 서버에서 SAS 데이터 경로 오류 진단” [13]</a>
IPMI 2.0 관리 서비스 현재 동작에 대한 Oracle ILOM 사용 중단 알림	<a href="#">“IPMI 2.0 관리 서비스 현재 동작에 대한 Oracle ILOM 사용 중단 알림” [14]</a>
기본 자체 서명 인증서에 대한 Oracle ILOM 사용 중단 알림	<a href="#">“기본 자체 서명 인증서에 대한 Oracle ILOM 사용 중단 알림” [14]</a>

시스템 구성요소에 영향을 미치는 알려진 문제는 다음을 참조하십시오.

- [하드웨어, 펌웨어, BIOS 문제 및 공고 \[25\]](#)
- [Oracle ILOM\(Integrated Lights Out Manager\) 문제 및 공고 \[33\]](#)
- [Oracle System Assistant 문제 \[37\]](#)
- [Oracle Solaris 문제 및 공고 \[39\]](#)
- [Oracle VM 문제 및 공고 \[45\]](#)

## 서버 보안, 소프트웨어 릴리스 및 중요한 패치 업데이트

시스템 보안의 지속성을 보장하기 위해서는 최신 소프트웨어 릴리스를 적용하는 것이 좋습니다. 서버 소프트웨어 릴리스는 Oracle ILOM, BIOS 및 기타 펌웨어 업데이트(“패치”라고 함)로 구성됩니다. Oracle에서는 이러한 패치를 My Oracle Support 사이트에 정기적으로 게시합니다. 이러한 패치를 적용하면 최적의 시스템 성능, 보안 및 안정성이 보장됩니다. 사용하는 시스템의 최신 소프트웨어 릴리스는 <http://www.oracle.com/technetwork/systems/patches/firmware/release-history-jsp-138416.html>에서 식별할 수 있습니다.

소프트웨어 릴리스를 다운로드하려면 My Oracle Support(<https://support.oracle.com>)로 이동하십시오.

Oracle은 CPU(중요 패치 업데이트) 프로그램을 통해 1년에 4번 모든 제품에 대한 보안 취약점 수정사항을 고객에게 알립니다. 고객은 CPU 권장사항을 검토하여 최신 소프트웨어 릴리스 업데이트가 Oracle 제품에 적용되었는지 확인해야 합니다. Engineered Systems에 대한 업데이트는 특히 특정 Engineered Systems 제품에 대해 게시되므로, Engineered Systems에 포함된 개별 소프트웨어 구성요소에 대한 특정 업데이트를 검토할 필요가 없습니다. Oracle CPU 프로그램에 대한 자세한 내용을 보려면 <http://www.oracle.com/technetwork/topics/security/alerts-086861.html>로 이동하십시오.

또한 최신 운영체제 릴리스를 사용할 수 있는 경우 최신 릴리스로 업데이트하는 것이 좋습니다. 최소 운영체제 릴리스가 지원되지만, 최신 OS 릴리스로 업데이트하면 최신 소프트웨어 및 보안 패치가 적용됩니다. 최신 OS 릴리스가 적용되었는지 확인하려면 Oracle 하드웨어 호환성 목록을 참조하십시오. “지원되는 운영체제” [17]를 참조하십시오.

최신 시스템 소프트웨어 업데이트에 대한 자세한 내용은 [중요 - 최신 OS 업데이트, 패치 및 펌웨어 설치 \[12\]](#)를 참조하십시오.

## ▼ 중요 - 최신 OS 업데이트, 패치 및 펌웨어 설치

일부 제품 기능은 최신 버전의 운영체제, 패치 및 펌웨어가 설치된 경우에만 사용으로 설정됩니다. 최적의 성능, 보안 및 안정성을 유지하기 위해서는 사용 가능한 최신 운영체제, 패치 및 펌웨어를 설치해야 합니다.

시스템 소프트웨어 릴리스 1.2.0은 시스템 펌웨어 버전 3.2.7.20.a와 연관됩니다. 최신 시스템 펌웨어 버전은 더 높은 숫자가 사용되거나 숫자에 문자가 추가됩니다. 예를 들어 이후 소프트웨어 릴리스는 시스템 펌웨어 3.2.7.20.b와 연관될 수 있습니다.

서버 펌웨어 버전이 최소 3.2.7.20.a 이상인지 확인하려면 다음을 수행하십시오.

1. Oracle ILOM을 사용하여 시스템 펌웨어 버전을 확인합니다.
  - 웹 인터페이스의 경우 System Information > Summary를 누른 다음 General Information 테이블에서 System Firmware Version을 확인합니다.
  - CLI의 경우 `show /System/Firmware` 또는 `version`을 입력합니다.  
자세한 내용은 서버 관리 설명서(<http://www.oracle.com/goto/x86adminddiag/docs>)에서 시스템 정보 및 인벤토리 확인과 관련된 내용을 참조하십시오.
2. 서버 펌웨어 버전이 위에 표시된 최소 필요 버전 또는 이후 릴리스(사용 가능한 경우)인지 확인합니다.
3. 필요한 펌웨어(또는 최신 버전)가 설치되지 않은 경우 다음을 수행합니다.
  - a. My Oracle Support(<https://support.oracle.com>)에서 펌웨어를 다운로드합니다.  
자세한 내용은 “지원되는 펌웨어” [18]를 참조하십시오.

**b. 다운로드한 펌웨어를 설치합니다.**

Oracle ILOM 구성 및 유지 관리를 위한 관리자 설명서(<http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>)에서 펌웨어 업데이트 수행과 관련된 내용을 참조하십시오. 펌웨어를 업데이트하기 전에 해당 문서에 설명된 준비 단계를 수행했는지 확인합니다.

---

주 - 때때로 펌웨어를 설치한 후 Oracle ILOM 웹 인터페이스의 전원 제어 페이지에 전원 상태가 올바르게 표시되지 않을 수 있습니다. 이 문제를 해결하려면 Oracle ILOM 웹 인터페이스에 로그인하기 전에 브라우저 캐시를 지우십시오.

---

## MegaRAID 디스크 컨트롤러를 사용하는 서버에서 SAS 데이터 경로 오류 진단

MegaRAID 디스크 컨트롤러를 사용하는 Oracle x86 서버에서 SAS(직렬 연결 SCSI) 데이터 경로 오류가 발생할 수 있습니다.

SAS 디스크 컨트롤러, DBP(디스크 백플레인), SAS 케이블, SAS 확장기 또는 HDD(하드 디스크 드라이브)에서 데이터 경로 문제를 식별하고 격리하려면 디스크 컨트롤러 이벤트 로그에서 이벤트를 수집한 후 검토하십시오. 서버 SAS 토폴로지를 기준으로 디스크 컨트롤러가 보고하는 모든 오류 이벤트를 분류하고 분석하십시오.

MegaRAID 디스크 컨트롤러 이벤트를 분류하려면 MegaCLI 명령을 사용하여 MegaRAID 디스크 컨트롤러 이벤트 로그를 수집하고 구문 분석하십시오.

예를 들어 루트 프롬프트에서 다음과 같이 입력하십시오.

```
root# ./MegaCli64 adpEventlog getevents -f event.log aall
Success in AdpEventLog
Exit Code: 0x00
```

---

주 - 디스크 컨트롤러 이벤트 로그의 이름으로 이벤트 로그의 기존 이름을 사용하십시오. 그러면 지정된 파일 이름인 event.log로 MegaRAID 컨트롤러 이벤트 로그가 생성됩니다.

---

SAS 데이터 경로 오류의 이벤트 로그에서 발견된 다음 SCSI 감지 키 오류는 SAS 데이터 경로 결함을 나타냅니다.

B/4B/05 :SERIOUS: DATA OFFSET ERROR

B/4B/03 :SERIOUS: ACK/NAK TIMEOUT

B/47/01 :SERIOUS: DATA PHASE CRC ERROR DETECTED

B/4B/00 :SERIOUS: DATA PHASE ERROR

디스크와 호스트 버스 어댑터 간에 통신 결함이 있을 경우 이러한 오류가 발생합니다. 단일 디스크에서도 이러한 오류가 있다는 것은 데이터 경로 문제가 있음을 의미합니다. RAID 컨트롤러, SAS 케이블, SAS 확장기 또는 디스크 백플레인이 RAID 컨트롤러와 디스크 간 경로에서 통신 중단을 일으킬 수 있습니다.

오라클 서비스 담당자는 x86 서버에서 하드 디스크 및 SAS 데이터 경로 오류의 식별 및 진단에 대한 자세한 내용을 My Oracle Support 웹 사이트(<https://support.oracle.com>)에서 찾을 수 있습니다. 기술 문서 Doc ID 2161195.1을 참조하십시오. Exadata 서버에서 디스크 문제가 동시에 여러 개 발생할 경우 오라클 서비스 담당자는 기술 문서 Doc ID 1370640.1을 참조할 수 있습니다.

## IPMI 2.0 관리 서비스 현재 동작에 대한 Oracle ILOM 사용 중단 알림

**현재 동작:** IPMI 2.0 Sessions - Enabled(기본값). IPMI 2.0 클라이언트 인터페이스를 지원합니다.

**이후 동작:** 펌웨어 버전 3.2.7 이후의 Oracle ILOM 펌웨어 릴리스에서 IPMI 관리 서비스가 다음과 같이 변경됩니다.

- 첫번째 기능 변경사항: IPMI 2.0 클라이언트 인터페이스에 대한 대안으로 Oracle ILOM에 새 클라이언트 인터페이스가 추가됩니다.
- 두번째 기능 변경사항: 이후 릴리스에서 IPMI 2.0 세션에 대한 기본 구성 등록 정보가 Enabled에서 Disabled로 변경됩니다. IPMI 2.0 세션에 대한 구성 등록 정보를 수동으로 Enabled로 설정하지 않는 한 IPMI 2.0에 의존하는 클라이언트는 Oracle ILOM과 통신할 수 없습니다.
- 세번째 기능 변경사항: IPMI 2.0 클라이언트 지원 제거. IPMI 2.0 클라이언트가 더 이상 Oracle ILOM과 통신할 수 없습니다.

Oracle ILOM의 IPMI 관리 서비스 지원에 대한 이후 업데이트는 *Oracle ILOM Feature Updates and Release Notes for Firmware 3.2.x*에서 최신 펌웨어 릴리스 정보를 참조하십시오.

## 기본 자체 서명 인증서에 대한 Oracle ILOM 사용 중단 알림

**현재 동작:** Oracle ILOM에서 기본 SSL 자체 서명 인증서의 이전 버전을 제공합니다.

**이후 동작:** 이후 Oracle ILOM 펌웨어 릴리스에서 기본 SSL 자체 서명 인증서의 최신 버전을 제공합니다.

**고객 구성에 미치는 영향:** 이후 펌웨어 릴리스로 업데이트한 후, 웹 인터페이스를 통해 Oracle ILOM에 연결하는 사용자는 Oracle ILOM에서 제공하는 기본 SSL 자체 서명 인증서

의 최신 버전을 허용해야 합니다. 고객이 제공한 SSL 인증서는 이 변경의 영향을 받지 않습니다.

Oracle ILOM에서 제공하는 기본 SSL 자체 서명 인증서에 대한 이후 업데이트는 *Oracle ILOM Feature Updates and Release Notes for Firmware 3.2.x*에서 최신 펌웨어 릴리스 정보를 참조하십시오.



## Oracle Server X5-4 제품 정보

이 절에서는 지원되는 운영체제, 펌웨어 및 하드웨어 구성에 대해 다음과 같은 내용을 다룹니다.

항목	링크
지원되는 운영체제	“지원되는 운영체제” [17]
지원되는 펌웨어	“지원되는 펌웨어” [18]
서버 업데이트	“서버 업데이트 정보” [18]
지원되는 하드웨어	“지원되는 하드웨어” [19]
PCIe 카드 구성 규칙	“PCIe 카드 구성” [20]
사용 가능한 Oracle 서버 관리 도구 개요	“서버 관리 도구” [22]
Oracle Integrated Lights Out Manager	“Oracle ILOM(Integrated Lights Out Manager)” [22]
서버 펌웨어 및 소프트웨어 업데이트 얻기	서버 펌웨어 및 소프트웨어 업데이트 얻기 [47]

## 지원되는 운영체제

다음 표는 Oracle Server X5-4에 대한 최소 운영체제를 보여주며, HCL(하드웨어 호환성 목록)에 대한 링크를 제공합니다. 지원되는 최신 운영체제 버전을 찾으려면 해당 HCL로 이동하십시오.

주 - 운영체제 버전은 자주 추가됩니다.

운영체제	최소 지원 버전	HCL(하드웨어 호환성 목록) 링크
Oracle Solaris	11.2 SRU 9(시스템 사전 설치 OS 옵션으로 제공됨)	<a href="http://www.oracle.com/webfolder/technetwork/hcl/index.html">http://www.oracle.com/webfolder/technetwork/hcl/index.html</a>
Oracle Linux	x86용(64비트) Oracle Linux 7(시스템 사전 설치 OS 옵션으로 제공됨) x86용(64비트) Oracle Linux 6.6(시스템 사전 설치 OS 옵션으로 제공됨)	<a href="http://linux.oracle.com/pls/apex/f?p=117:1:3991604960223967">http://linux.oracle.com/pls/apex/f?p=117:1:3991604960223967</a>
Oracle VM	Oracle VM Server 3.3.2(시스템 사전 설치 OS 옵션으로 제공됨)	<a href="http://linux.oracle.com/pls/apex/f?p=117:1:3991604960223967">http://linux.oracle.com/pls/apex/f?p=117:1:3991604960223967</a>

운영체제	최소 지원 버전	HCL(하드웨어 호환성 목록) 링크
Red Hat Enterprise Linux	RHEL 6.6 및 7.0	<a href="https://access.redhat.com/certifications">https://access.redhat.com/certifications</a>
Windows	Microsoft Windows Server 2012 Microsoft Windows Server 2012 및 2012 R2	<a href="https://www.windowsservercatalog.com/">https://www.windowsservercatalog.com/</a>
VMware ESXi	VMware vSphere 6.0	<a href="http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php">http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php</a>

## 지원되는 펌웨어

다음 표에는 SW(시스템 소프트웨어) 버전, Oracle ILOM 버전 및 시스템 BIOS 버전이 나와 있습니다.

주 - 일부 제품 기능은 최신 버전의 패치나 펌웨어가 설치된 경우에만 사용으로 설정됩니다. 고객은 최적의 시스템 성능, 보안 및 안정성을 위해 버전 1.1.0 이상을 설치해야 합니다. 자세한 내용은 [중요 - 최신 OS 업데이트, 패치 및 펌웨어 설치 \[12\]](#)를 참조하십시오.

도구, 드라이버, 구성요소 펌웨어 버전 및 버그 수정에 대한 추가 정보는 소프트웨어 릴리스 Readme 파일에서 확인할 수 있습니다. Readme 파일에 액세스하는 방법은 [“서버 업데이트 정보” \[18\]](#)를 참조하십시오.

SW 버전	Oracle ILOM(시스템) 펌웨어	시스템 BIOS
1.2.0	3.2.7.20.a(r112614)	36.03.03.00
1.1.1	3.2.6.20.a(r110631)	36.02.11.00
1.1.0	3.2.6.20(r108829)	36.02.10.00
1.0.3	3.2.5.10.c(r105050)	36.01.05
1.0.2	3.2.5.10.b(r101607)	36.01.05
1.0.1	3.2.5.10.a(r99931)	36.01.04

## 서버 업데이트 정보

시스템 소프트웨어(SW) 릴리스는 지원을 유지 관리하거나, 향상 기능을 추가하거나, 문제를 해결하는 데 사용할 수 있습니다. 업데이트에는 펌웨어(BIOS 및 SP/Oracle ILOM)의 새로운 버전, 도구 및 드라이버의 새로운 릴리스, 기타 지원 구성요소에 대한 업데이트 등이 포함될 수 있습니다.

SW 릴리스가 사용 가능해지면 해당 내용이 릴리스 Readme 파일에 나열됩니다. 이 파일은 다음 소스에서 사용할 수 있습니다.

- Oracle System Assistant의 System Information 페이지에 있는 Help 버튼
- MOS(My Oracle Support) - <https://support.oracle.com>
- MOS의 모든 서버 패키지 다운로드

## 관련 정보

- [서버 펌웨어 및 소프트웨어 업데이트 얻기 \[47\]](#)

## 지원되는 하드웨어

다음 표에는 Oracle Server X5-4에 대해 지원되는 하드웨어에 대한 정보가 포함되어 있습니다.

주 - 서버 하드웨어 기능에 대한 추가 정보는 [Oracle Server X5-4 설치 설명서](#)를 참조하십시오.

하드웨어	지원되는 구성요소
랙	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sun Rack II 1042</li> <li>■ Sun Rack II 1242</li> </ul>
CPU	2 또는 4 CPU 구성의 Intel Xeon E7-8895 v3 18코어 2.6GHz CPU
메모리 <sup>†</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 16GB DDR3-1600 DIMM</li> <li>■ 16GB DDR3-1600 LRDIMM</li> </ul>
저장소 드라이브 <sup>‡</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 600GB 2.5인치 10000rpm SAS-3 HDD</li> <li>■ 1.2TB 10000rpm 2.5인치 SAS-3 HDD</li> <li>■ Oracle 1.6TB NVMe SSD 및 Oracle 3.2TB NVMe SSD               <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Oracle Flash Accelerator F320 PCIe 카드가 장착된 시스템에서 사용할 수 없음</li> <li>■ Oracle NVMe PCIe 스위치 카드 필요</li> </ul> </li> </ul>
PCIe 카드*	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ SAS HBA 카드: Sun Storage 12Gb SAS PCIe HBA: 8포트</li> <li>■ Oracle Flash Accelerator F320 PCIe 카드</li> <li>■ Oracle NVMe PCIe 스위치 카드(Oracle 1.6TB 및 3.2TB NVMe SSD를 지원하는 데 필요함)</li> </ul> <p>주 - 시스템에서는 Oracle Flash Accelerator F320 PCIe 카드 또는 Oracle 1.6TB 및 3.2TB NVMe SSD를 지원할 수 있습니다. 둘 다 지원할 수는 없습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 광 섬유 채널 HBA:               <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sun Storage 16Gb 광 섬유 채널 PCIe 범용 HBA, Qlogic</li> </ul> </li> </ul>

하드웨어	지원되는 구성요소
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sun Storage 12Gb SAS PCIe RAID HBA</li> <li>■ Sun Storage 16 Gb FC Optics, SR, Qlogic</li> <li>■ Sun Storage 10 Gb FCoE Optics, SR, Qlogic</li> <li>■ Sun Storage 16Gb 광 섬유 채널 PCIe 범용 HBA, Emulex</li> <li>■ 10기가비트 이더넷 카드:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sun Dual Port 10GBase-T PCIe 2.0 Low Profile Adapter</li> <li>■ 이중 포트 10기가비트 이더넷 PCIe 2.0 구리/광 섬유 SFP+</li> <li>■ Sun Quad Port GbE PCIe 2.0 Low Profile Adapter, UTP</li> </ul> </li> <li>■ Infiniband 카드: Sun Dual Port QDR InfiniBand Host Channel Adapter for PCIExpress Gen 3</li> </ul>

<sup>†</sup>DIMM 장착 규칙은 [Oracle Server X5-4 Service Manual](#)을 참조하십시오.

<sup>‡</sup>드라이브 장착 규칙은 [Oracle Server X5-4 Service Manual](#)을 참조하십시오.

<sup>‡</sup>PCIe 카드 장착 규칙은 ["PCIe 카드 구성" \[20\]](#)을 참조하십시오.

## PCIe 카드 구성

다음 PCIe 카드 설치 및 혼합 규칙은 Oracle Server X5-4에 적용됩니다.

- 시스템에서 Sun Storage 16Gb 광 섬유 채널 PCIe 범용 HBA는 Emulex 및 Qlogic 버전을 혼용하지 않아야 합니다. 시스템당 하나의 공급업체에서 제공되는 옵션 카드만 사용할 수 있습니다.
- 동일한 Sun Storage 16 Gb 광 섬유 채널 범용 HBA에서는 FC SFP+ 및 FCoE SFP+를 혼용하지 않아야 합니다.
- 하지만 시스템에서 단일 공급업체의 Sun Storage 16 Gb 광 섬유 채널 범용 HBA는 혼용해서 사용할 수 있습니다(Qlogic 또는 Emulex). 이 경우 한 HBA는 FC SFP+에 설치되고 다른 HBA는 FCoE SFP+에 설치됩니다.
  - Qlogic 어댑터의 경우: 7101676, 7101680, 7101678 FCoE
  - Emulex 어댑터의 경우: 7101686, 7101688 FCoE
- 시스템에서 Sun Storage 16Gb 광 섬유 채널 PCIe 범용 HBA를 Sun Storage 16 Gb FC PCIe HBA와 혼용하지 않아야 합니다.
- Oracle Server X5-4에서는 Oracle Flash Accelerator F320 PCIe 카드 또는 Oracle 1.6TB 및 3.2TB NVMe SSD 중 하나를 지원합니다. 동일한 시스템에 둘 다 설치하는 것은 지원되지 않습니다.
- Oracle VM이 사전 설치되어 있는 서버에서는 Oracle Quad 10Gb 또는 Dual 40Gb 이더넷 어댑터 카드가 지원되지 않습니다.

다음 PCIe 카드 및 슬롯 장착 규칙은 출하 시 테스트 구성을 기준으로 권장됩니다.

PCIe 카드 설치 순서	PCIe 카드	2 CPU 시스템의 최대값	슬롯 설치 순서	4 CPU 시스템의 최대값	슬롯 설치 순서
1	NVMe PCIe 스위치 카드 (Oracle 1.6TB 및 3.2TB NVMe SSD를 지원하는 데 필요함)	1	슬롯 1	1	슬롯 1
2	Sun Storage 12 Gb SAS PCIe RAID HBA: 8포트 (7110116, 7110117)	1	슬롯 2	1	슬롯 2
3	Oracle Flash Accelerator F320 PCIe 카드: 3.2 TB, NVMe PCIe 3.0 (7113825, 7113826) 주 - Oracle 1.6TB NVMe SSD 또는 3.2TB NVMe 3.0 SSD가 장착된 동일한 서버에는 설치하지 마십시오.	2	슬롯 6 및 4	4	슬롯 10, 7, 6, 4
4	Sun Storage 16Gb 광 섬유 채널 PCIe 범용 HBA, QLogic(7101674) 카드 옵션 설치 순서:  1. FC Short Wave Optics, Qlogic 2. FC Long Wave Optics, Qlogic 3. FcoE Short Reach Optics, Qlogic	2	슬롯 6, 4, 5, 3, 1	4	슬롯 11, 8, 6, 4, 10, 7, 5, 3, 9, 1
5	Sun Storage 16Gb 광 섬유 채널 PCIe 범용 HBA, Emulex(7101684) 카드 옵션 설치 순서:  1. FC Short Wave Optics, Emulex 2. FCoE Short Reach Optics, Emulex	2	슬롯 6, 4, 5, 3, 1	4	슬롯 11, 8, 6, 4, 10, 7, 5, 3, 9, 1
6	Sun Storage 12Gb SAS PCIe HBA: 8포트	2	슬롯 6, 4, 5, 3, 1	2	슬롯 11, 8, 6, 4, 10, 7, 5, 3, 9, 1
7	Sun Dual Port QDR InfiniBand Host Channel Adapter for PCIe Express Gen 3 (7104073, 7104074)	2	슬롯 6, 4, 5, 3, 1	2	슬롯 11, 8, 6, 4, 10, 7, 5, 3, 9, 1
8	Oracle Quad 10Gb 또는 Dual 40Gb 이더넷 어댑터	4x10 모드 의 경우 4, 2x40 모드 의 경우 1	슬롯 6, 4, 5, 3, 1	4	슬롯 11, 8, 6, 4, 10, 7, 5, 3, 9, 1
9	이중 포트 10기가비트 이더넷 PCIe 2.0 구리/광 섬유 SFP+(1109A-Z, X1109A-Z)	4	슬롯 6, 4, 5, 3, 1	8	슬롯 11, 8, 6, 4, 10, 7, 5, 3, 9, 1

PCIe 카드 설치 순서	PCIe 카드	2 CPU 시스템의 최대값	슬롯 설치 순서	4 CPU 시스템의 최대값	슬롯 설치 순서
10	Sun Dual Port 10GBase-T PCIe 2.0 Low Profile Adapter LP; ( 7100563, 7100488)	2	슬롯 6, 4, 5, 3, 1	4	슬롯 11, 8, 6, 4, 10, 7, 5, 3, 9, 1
11	Sun Quad Port GbE PCIe 2.0 Low Profile Adapter, UTP (7100479, 7100477)	4	슬롯 6, 4, 5, 3, 1	8	슬롯 11, 8, 6, 4, 10, 7, 5, 3, 9, 1

## 서버 관리 도구

다음 단일 시스템 관리 도구는 서버에 사용할 수 있습니다.

- Oracle ILOM(Integrated Lights Out Manager)  
자세한 내용은 Oracle ILOM(Integrated Lights Out Manager) 3.2.x 설명서 라이브러리(<http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>)를 참조하십시오.
- Oracle System Assistant  
자세한 내용은 <http://www.oracle.com/goto/x86admindiag/docs>에서 Oracle X5 시리즈 서버 관리 설명서의 Oracle System Assistant를 사용한 서버 설정 지침을 참조하십시오.
- Oracle Hardware Management Pack  
자세한 내용은 Oracle Hardware Management Pack 설명서 라이브러리(<http://www.oracle.com/goto/ohmp/docs>)를 참조하십시오.

또한 Oracle Enterprise Manager Ops Center를 사용하여 데이터 센터에서 여러 시스템을 관리할 수 있습니다. 자세한 내용은 제품 정보 페이지(<http://www.oracle.com/technetwork/oem/ops-center/index.html>)를 참조하십시오.

사용 가능한 시스템 관리 도구에 대한 개요는 <http://www.oracle.com/goto/system-management>에서 해당 정보를 참조하십시오.

## Oracle ILOM(Integrated Lights Out Manager)

각 서버 모듈 컴퓨팅 노드에는 SP(서비스 프로세서)가 있습니다. SP에 포함된 Oracle ILOM(Integrated Lights Out Manager)은 IPMI 2.0 호환 원격 서버 관리 기능을 제공합니다.

다음 인터페이스는 Oracle ILOM에 대한 네트워크 액세스를 제공합니다.

- 서버 모듈 노드 SP(서비스 프로세서) 또는 CMM(채시 모니터링 모듈)을 통한 ILOM(Integrated Lights Out Manager)
- 직렬 연결을 사용하는 로컬 ILOM 명령줄 액세스

- 미드프레인에 대한 10/100 관리 이더넷 포트
- IP를 통한 원격 KVMS(키보드, 비디오, 마우스 및 저장소)

## 관련 정보

- “서버 관리 도구” [22]
- ILOM 설명서 라이브러리(<http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>)



## 하드웨어, 펌웨어, BIOS 문제 및 공고

문제에 대한 링크	임시해결책
<a href="#">“Lockstep 메모리(채널) 모드가 지원되지 않음” [25]</a>	N/A
<a href="#">“온보드 네트워크 인터페이스 컨트롤러에서 점보 프레임 구성” [25]</a>	N/A
<a href="#">“새 정책을 사용할 경우 시스템이 수정 가능한 오류에 대해 DIMM을 사용 안함으로 설정하지 못함” [26]</a>	N/A
<a href="#">“새로운 BIOS 설정 선택사항이 키보드와 마우스 및 가상 CD/DVD 드라이브를 사용 안함으로 설정할 수 있음(21653077)” [26]</a>	N/A
<a href="#">“Oracle 1.6TB NVMe SSD 펌웨어를 업데이트하려면 RA11을 설치한 후 RA12 또는 RA13으로 업데이트해야 함” [27]</a>	예
<a href="#">“Sun Storage 16Gb 광 섬유 채널 PCIe 범용 HBA, QLogic용 펌웨어 업데이트(20884466)” [28]</a>	예
<a href="#">“일부 CRU 및 FRU에는 방전 손목 고정대가 포함되어 있지 않음” [28]</a>	N/A
<a href="#">“부트 가능 드라이브를 변경하면 부트 목록에서 장치 순서가 변경됨(22917522)” [28]</a>	예
<a href="#">“UEFI 부트 모드의 iSCSI 대상에서 시스템을 부트할 수 없음(19721378)” [29]</a>	SW 1.1.1에서 수정됨
<a href="#">“UEFI 부트 모드의 iSCSI 대상에서 시스템을 부트할 수 없음(19721378)” [29]</a>	아니오
<a href="#">“UEFI 부트 모드의 iSCSI 대상에서 시스템을 부트할 수 없음(19721378)” [29]</a>	SW 1.1.0에서 수정됨
<a href="#">“SMI Half-Width Failover Error During Server Boot (20494095)” [29]</a>	예
<a href="#">“SMI Half-Width Failover Error During Server Boot (20494095)” [29]</a>	SW 1.0.4에서 수정됨

### Lockstep 메모리(채널) 모드가 지원되지 않음

Oracle Server X5-4는 Lockstep 메모리 모드(이중 장치 데이터 수정 또는 확장 ECC라고도 함)를 지원하지 않습니다.

### 온보드 네트워크 인터페이스 컨트롤러에서 점보 프레임 구성

Oracle Server X5-4는 Sun Dual Port 10GBase-T 어댑터와 유사한 내장 Intel X540 이더넷 컨트롤러를 제공합니다. 이 컨트롤러는 최대 15.5KB의 점보 프레임 크기를 지원하도록 구성할 수 있습니다. 기본 프레임 크기는 1.5KB입니다.

자세한 내용은 다음을 참조하십시오.

- [http://docs.oracle.com/cd/E25543\\_01/index.html](http://docs.oracle.com/cd/E25543_01/index.html)
- <http://www.intel.com/content/www/us/en/embedded/products/networking/ethernet-x540-datasheet.html>

## 새 정책을 사용할 경우 시스템이 수정 가능한 오류에 대해 DIMM을 사용 안함으로 설정하지 못함

일반적으로 DIMM이 CE(수정 가능한 오류) 임계값을 초과할 경우 시스템에서 DIMM을 맵아웃합니다. 즉, 교체할 수 있을 때까지 사용 안함으로 설정합니다.

DIMM CE 맵아웃 정책을 설정하면 시스템에서 CE 임계값을 초과하는 DIMM을 맵아웃하지 못하도록 설정할 수 있습니다. 이 기능은 Oracle ILOM 3.2.6 이상에서 사용 가능합니다.

- DIMM CE 맵아웃이 사용으로 설정된 경우 CE 임계값을 초과하는 DIMM이 맵아웃(사용 안함으로 설정됨)됩니다. 이는 기본값입니다.
- DIMM CE 맵아웃이 사용 안함으로 설정된 경우 CE 임계값을 초과하는 DIMM이 맵아웃되지 않습니다.

DIMM CE 맵아웃 정책을 사용 또는 사용 안함으로 설정하려면 다음을 수행하십시오.

- Oracle ILOM 웹 인터페이스에서 System Management > Policy로 이동하여 드롭다운 목록을 사용하여 DIMM CE 결함 DIMM 맵아웃을 사용 또는 사용 안함으로 설정합니다.
- Oracle ILOM CLI(명령줄 인터페이스)에서 다음과 같이 입력합니다.  
`set /SP/policy DIMM_CE_MAP_OUT=[enabled/disabled]`

## 새로운 BIOS 설정 선택사항이 키보드와 마우스 및 가상 CD/DVD 드라이브를 사용 안함으로 설정할 수 있음(21653077)

BIOS Setup의 Advanced > USB Ports 화면에 두 개의 새 선택사항이 선택되었습니다. 이러한 선택사항은 다음과 같습니다.

- BMC CD/DVD Drive: Oracle ILOM에서 가상 CD/DVD 드라이브를 사용 또는 사용 안함으로 설정합니다.
- BMC Keyboard and Mouse: 호스트에 대한 키보드 및 마우스 액세스를 사용 또는 사용 안함으로 설정합니다.

---

주 - BMC Keyboard and Mouse를 사용 안함으로 설정하면 키보드를 사용하여 호스트에 액세스할 수 없으며, BIOS Setup을 다시 시작하여 다시 사용으로 설정할 수도 없습니다. 대신 Oracle ILOM을 사용하여 다시 사용으로 설정해야 합니다. 자세한 내용은 Oracle ILOM(Integrated Lights Out Manager) 3.2 설명서 라이브러리(<http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>)를 참조하십시오.

---

USB 포트를 호스트하기 위해 Oracle ILOM을 사용 또는 사용 안함으로 설정하려면 다음을 수행하십시오.

1. BIOS에 액세스합니다.
2. Advanced -> USB를 선택합니다.
3. 목록 아래쪽으로 스크롤하고 필요에 따라 Enabled 또는 Disabled를 선택합니다.

## Oracle 1.6TB NVMe SSD 펌웨어를 업데이트하려면 RA11을 설치한 후 RA12 또는 RA13으로 업데이트해야 함

Oracle 1.6TB NVMe SSD의 펌웨어가 RA10 이하인 경우 RA11로 업데이트한 후 RA12 또는 RA13으로 업데이트해야 합니다.

소프트웨어 릴리스에는 펌웨어 파일 2개(RA11 및 RA13)와 업데이트 프로세스를 자동화하는 연관된 metadata.xml 파일이 포함되어 있습니다. RA11은 RA12 또는 RA13으로 이어지는 브리지 펌웨어입니다.

RA13에는 처음에 전원을 켤 때 장치에서 명제화할 수 있는 중요한 수정이 포함되어 있습니다. 지원되는 모든 플랫폼은 최대한 빨리 RA13으로 업그레이드해야 합니다.

- Oracle 1.6TB NVMe SSD에 RA11 또는 RA12가 설치된 경우 RA13으로 바로 업그레이드할 수 있습니다.
- Oracle 1.6TB NVMe SSD에 RA10 이하가 설치된 경우 RA11로 업그레이드한 후 RA12 또는 RA13으로 업그레이드해야 합니다.

---

주 - Oracle 1.6TB NVMe SSD는 RA10 이하의 펌웨어 버전을 지원하지 않습니다.

---

Oracle 1.6TB NVMe SSD에 대한 최신 정보는 <http://www.oracle.com/goto/oracleflashf160/docs>를 참조하십시오.

## Sun Storage 16Gb 광 섬유 채널 PCIe 범용 HBA, QLogic용 펌웨어 업데이트(20884466)

Sun Storage 16Gb 광 섬유 채널 PCIe 범용 HBA, QLogic(모델 7101674)에서 펌웨어를 업데이트하려면 QLogic 지원 사이트에서 제공하는 이미지 업데이트 키를 사용해야 합니다. 이 키트에는 HBA에서 펌웨어를 업데이트하는 특수 스크립트가 포함되어 있습니다.

주 - Oracle System Assistant 및 Oracle Hardware Management Pack 등의 다른 도구를 사용하여 구성요소 펌웨어 업데이트를 수행할 수는 있지만, 여기에는 이 장치에 대한 업데이트를 완료하는 데 필요한 추가 스크립트가 포함되어 있지 않습니다.

QLogic 이미지 업데이트 키트를 얻으려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 다음 QLogic 지원 사이트로 이동합니다.  
[http://driverdownloads.qlogic.com/QLogicDriverDownloads\\_UI/Oracle\\_Search.aspx](http://driverdownloads.qlogic.com/QLogicDriverDownloads_UI/Oracle_Search.aspx)
2. 모델 번호 7101674를 검색 필드에 입력합니다.
3. 사용 중인 운영체제에 적합한 이미지 업데이트 키트를 선택합니다.
4. 키트를 다운로드하고 Readme에서 설치 지침을 검토합니다.

## 일부 CRU 및 FRU에는 방전 손목 고정대가 포함되어 있지 않음

서비스 및 설치 설명서에는 CRU(자가 교체 가능 장치) 및 FRU(현장 교체 가능 장치)에 방전 손목 고정대가 함께 제공된다고 설명되어 있을 수 있습니다. 그러나 항상 제공되는 것은 아닙니다. 일부 CRU 및 FRU의 경우 방전 손목 고정대 없이 제공됩니다.

## 부트 가능 드라이브를 변경하면 부트 목록에서 장치 순서가 변경됨 (22917522)

이 문제는 시스템 소프트웨어 릴리스 1.1.1에서 해결되었습니다.

부트 가능 드라이브를 교체할 경우 부트 목록에서 장치 순서가 변경될 수 있습니다.

### 임시해결책

부트 순서를 수동으로 변경하십시오. 자세한 내용은 *Oracle X5 시리즈 서버 관리 설명서*(<http://www.oracle.com/goto/x86admindiag/docs>)를 참조하십시오.

## UEFI 부트 모드의 iSCSI 대상에서 시스템을 부트할 수 없음 (19721378)

이 문제는 시스템 소프트웨어 릴리스 1.1.0에서 해결되었습니다.

UEFI 부트 모드인 경우 시스템이 iSCSI 대상에서 부트를 실패하고 대신 사용 가능한 다음 장치를 부트합니다.

이 문제에 대해 사용할 수 있는 임시해결책이 없습니다. 수정 가능한지를 확인하기 위해 버그 상태를 모니터합니다.

## SMI Half-Width Failover Error During Server Boot (20494095)

이 문제는 시스템 소프트웨어 릴리스 1.0.4에서 해결되었습니다.

드문 경우이지만 서버 전원을 켜거나 재설정하는 동안 시스템에서 서버 전면 패널 CPU 서비스 작업 필요 표시기가 켜지고 프로세서 및 메모리 부속 시스템에 대한 오류가 생성됩니다. 이 오류가 한 번 발생하였고 격리된 사고인 경우 무시해도 됩니다. Oracle ILOM 웹 인터페이스 또는 CLI에 로그인하면 자세한 내용을 확인할 수 있습니다. CLI 결함 관리 셸을 사용하여 오류를 해결하십시오.

### Oracle ILOM 웹 인터페이스

오류를 조사하려면 Oracle ILOM 웹 인터페이스에 로그인하십시오. Oracle ILOM Summary 화면의 Status 섹션에 프로세서 및 메모리 부속 시스템에 대한 서비스 요청 상태가 표시됩니다. 다음과 같이 문제가 정의되어 있는 Open Problems 링크를 눌러 자세한 내용을 확인할 수 있습니다.

```
A Scalable Memory Interconnect (SMI) half-width failover has been detected.
```

---

주 - 특정 프로세서(P) 및 메모리 라이저(MR) 카드 식별을 비롯한 문제 정의 내에 추가 정보가 제공됩니다.

---

결함을 복구하려면 아래 임시해결책 절차를 참조하십시오.

### Oracle ILOM CLI 인터페이스

Oracle ILOM CLI 인터페이스를 사용하여 오류를 조사하고 복구하려면 아래 임시해결책 절차를 참조하십시오.

## 임시해결책

아래에 설명되어 있는 것처럼 CLI 결함 관리 셸을 사용하여 프로세서 및 MR 카드 오류를 복구할 수 있습니다. 오류가 지속되거나 메모리 성능이 저하되는 경우 오라클 서비스에 문의하십시오.

1. 터미널 창에서 다음 명령을 입력하여 서버의 SP(서비스 프로세서)로 ssh 세션을 시작합니다.

```
ssh root@sp-ip-address
```

여기서 *sp-ip-address*는 SP의 IP 주소입니다.

2. CLI 프롬프트가 표시되면(-->) 다음 명령을 입력하여 결함 관리 디렉토리로 이동합니다.

```
cd /SP/faultmgmt
```

3. 결함 상태인 구성요소를 보려면 다음 명령을 입력합니다.

```
show
```

다음 예제에 나와 있는 것처럼 구성요소가 Targets 아래에 나열됩니다.

```
/SP/faultmgmt
Targets:
shell
0 (/SYS/MB/P0)
1 (/SYS/MB/P0/MR1)
```

4. 프로세서 및 MR 카드 번호 지정을 기록해 둡니다.

예를 들어 다음에서는 결함이 있는 프로세서를 P0으로 결함이 있는 MR 카드를 MR1로 표시합니다.

```
0 (/SYS/MB/P0)
1 (/SYS/MB/P0/MR1)
```

5. faultmgmt 셸을 시작하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
start shell
```

다음과 같이 시스템이 응답합니다.

```
Are you sure you want to start /SP/faultmgmt/shell (y/n)?
```

확인하려면 **y**를 입력합니다.

faultmgmt 프롬프트가 나타납니다.

```
(faultmgmtsp>)
```

6. 프로세서를 복구하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
fmadm repair /SYS/MB/P#
```

여기서 *P#*은 프로세서의 번호입니다.

7. MR 카드를 복구하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
fmadm repair /SYS/MB/P#/MR#
```

여기서 *P#/MR#*은 프로세서 및 MR 카드의 번호입니다.

8. faultmgmt 셸을 종료하려면 다음을 입력합니다.  
**exit**
9. 서버를 재부트하고 이 문제가 되풀이해서 발생하는지 모니터링합니다.



# Oracle ILOM(Integrated Lights Out Manager) 문제 및 공고

문제에 대한 링크	임시해결책
“펌웨어 버전 3.2.6.20 이상으로 업데이트 후 Oracle ILOM 3.2 문서 사용” [33]	N/A
“Oracle ILOM 설정으로 인해 재설정이 길어지고 여러 번 재부트됨” [33]	N/A
“시스템 AC 전원 순환 또는 SP 재설정 이후 메모리 부족 메시지 (17622795)” [34]	예  SW 1.1.1에서 수정됨
“타사 웹 스캔 및 테스트 도구로 인해 Oracle ILOM 성능이 저하될 수 있음 (23564626)” [34]	예  SW 1.1.1에서 수정됨
“진단 설정으로 인해 펌웨어 업데이트가 중단됨(17563508)” [35]	예  SW 1.0.2에서 수정됨

## 펌웨어 버전 3.2.6.20 이상으로 업데이트 후 Oracle ILOM 3.2 문서 사용

펌웨어 버전 3.2.6.20 이상으로 업데이트하면 Oracle ILOM도 업데이트됩니다. 다음 문서가 변경됩니다. Oracle ILOM 3.0 모음이 더 이상 사용 중인 서버에 적용되지 않습니다. 대신 Oracle ILOM 3.2 모음(<http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>)을 참조하십시오.

## Oracle ILOM 설정으로 인해 재설정이 길어지고 여러 번 재부트됨

Oracle ILOM Delay BIOS Upgrade 설정을 지정할 경우 다음 서버가 재부트될 때까지 계획된 BIOS 펌웨어 업그레이드가 지연됩니다. 펌웨어 업그레이드 시 일반적으로 시스템에서 시작된(자동) 재부트가 여러 번 수행되므로 루틴 서버 재설정 시간이 상당히 증가합니다. 루틴 서버 재설정을 예상하고 서버를 재부트하는 대신 (지연된) BIOS 업그레이드를 시작하는 경우 업그레이드가 완료될 때까지 기다리십시오. 업그레이드 프로세스를 중단하지 마십시오. 업그레이드 프로세스를 중단하면 펌웨어가 손상되고 서버 작동 중지 시간이 발생할 수 있습니다.

---

주 - 펌웨어 업그레이드에 FPGA 업데이트가 포함되어 있는 경우 업그레이드 프로세스를 완료하는 데 26분 정도 걸릴 수 있습니다.

---

자세한 내용은 Oracle X5 시리즈 서버 관리 설명서에서 BIOS 및 서비스 프로세서 펌웨어 업데이트(Oracle ILOM)를 참조하십시오.

## 시스템 AC 전원 순환 또는 SP 재설정 이후 메모리 부족 메시지 (17622795)

이 문제는 SW 1.1.1에서 해결되었습니다.

시스템에서 시작되는(자동) AC 전원 순환 또는 SP(서비스 프로세서) 재설정을 수행하는 중 (예: 펌웨어 또는 소프트웨어 업데이트 중) 다음 예에 표시된 것과 같이, SP에서 메모리 부족 메시지를 표시할 수 있습니다.

```
Running BIOS version check...
Stop updating /conf/progparts.version
Running Platform Diagnostics: platform_diags.sh.
```

```
*****
System restarted due to Out-Of-Memory condition.
*****
```

```
ORACLESP-HW-x5-4_20645 login:
```

이런 오류는 드물게 발생합니다. 의도적으로 시스템 전원 순환 또는 SP 재설정을 다시 시작하는 경우 "Out-of-Memory condition" 메시지를 무시할 수 있습니다.

## 타사 웹 스캔 및 테스트 도구로 인해 Oracle ILOM 성능이 저하될 수 있음(23564626)

이 문제는 SW 1.1.1에서 해결되었습니다.

특정 상황에서 타사 웹 스캔 및 테스트 도구로 인해 Oracle ILOM이 과도하게 느려질 수 있습니다.

### 임시해결책

SW 1.1.1을 설치하십시오.

## 진단 설정으로 인해 펌웨어 업데이트가 중단됨(17563508)

이 문제는 SW 1.0.2에서 해결되었습니다.

Oracle ILOM 웹 인터페이스(Host Management > Diagnostics)를 통해 서버에서 UEFI 진단을 실행한 후 펌웨어 업데이트, 소프트웨어 업데이트 또는 시스템에서 시작된(자동) 전원 끄기 또는 재설정이 필요한 기타 작업을 시작하기 전에 "Run diagnostics on boot" 설정을 사용 안함으로 설정하십시오.

이 작업은 자동 서버 재부트를 한 번 이상 수행해야 합니다. 진단 설정을 사용 안함으로 설정하지 못하면 업데이트 프로세스가 중단되고 펌웨어 손상 및 서버 작동 중지 시간이 발생할 수 있습니다.



## Oracle System Assistant 문제

---

다음 표에는 Oracle Server X5-4에 대한 Oracle System Assistant 문제가 나열되어 있습니다.

문제에 대한 링크	임시해결책
<a href="#">"Oracle System Assistant Readme에서 경고 무시" [37]</a>	N/A
	SW 1.0.3에서 수정됨

## Oracle System Assistant Readme에서 경고 무시

Oracle System Assistant Readme 파일에는 심각하지 않은 경고 메시지가 포함되어 있습니다.

**경고! 이 펌웨어는 이 플랫폼에서 공식적으로 지원되지 않습니다. 제공하지 마십시오.**

해당 메시지는 무시해도 됩니다.

이 문제는 시스템 소프트웨어 릴리스 1.0.3에서 해결되었습니다.



## Oracle Solaris 문제 및 공고

---

문제에 대한 링크	임시해결책
<a href="#">"iSCSI 대상에 연결할 수 없음 메시지(18747496)" [39]</a>	예
<a href="#">MSI-X에 대한 FMA 인터럽트 벡터 경고 메시지(20724005) [39]</a>	예
<a href="#">데스크탑 패키지를 설치한 Oracle Solaris 11.x OS에서 Oracle ILOM의 특정 옵션으로 전원을 끌 수 없음(16816951, 17952405) [40]</a>	예

### iSCSI 대상에 연결할 수 없음 메시지(18747496)

Oracle Solaris OS를 설치하거나 iSCSI 대상에서 서버를 부트하는 경우 다음 메시지가 화면에 표시될 수 있습니다.

```
"NOTICE: iscsi connection(5) unable to connect to target @ xxx target address @ xxx"
```

이 메시지는 무시해도 됩니다. 임시해결책이 필요하지 않습니다.

### ▼ MSI-X에 대한 FMA 인터럽트 벡터 경고 메시지(20724005)

네트워크 OS 설치 중 많은 네트워크 카드가 포함되어 있는 대형 구성을 사용하는 일부 x86 시스템에서 MSI-X 중단 벡터 부족에 대한 FMA 경고를 생성할 수 있습니다. 이러한 메시지는 문제가 되지 않으며 설치가 완료되고 시스템이 운영체제를 재부트하면 표시되지 않습니다.

FMA 경고 및 설명은 다음과 같이 표시됩니다.

```
fault.io.nic.config
The network device failed to configure a feature. A(n) unsupported error has been detected
during
driver's attach context causing a(n) config service impact while involving the device's
rx_ring subsystem.
```

#### 임시해결책

이 문제를 수정하려면 GRUB 항목을 편집하여 부트 매개변수 `ddi-msix-alloc-limit=2`를 전달합니다.

1. 부트 중 Oracle Solaris 버전 정보가 화면에 표시될 때(예: Oracle Solaris 11.2.9.0.5) e를 입력하여 이 항목을 편집합니다.

2. 다음 다중 부트 행을 찾습니다.

```
$multiboot /ROOT/solaris/@/$kern $kern -B console=ttya -B $zfs_bootfs -B
```

3. 다음 매개변수를 끝에 추가하여 행을 개정합니다.

```
ddi-msix-alloc-limit=2
```

예를 들면 다음과 같습니다.

```
$multiboot /ROOT/solaris/@/$kern $kern -B console=ttya -B $zfs_bootfs -B ddi-msix-alloc-limit=2
```

4. 위 버전으로 부트하려면 **ctrl + x** 또는 **F10**을 누릅니다.

## ▼ 데스크탑 패키지를 설치한 Oracle Solaris 11.x OS에서 Oracle ILOM의 특정 옵션으로 전원을 끌 수 없음(16816951, 17952405)

데스크탑 패키지가 포함된 Oracle Solaris 11.x 실행 서버의 경우 다음과 같은 Oracle ILOM 전원 끄기 옵션을 사용하면 서버 전원이 꺼지지 않습니다.

- Oracle ILOM 웹 인터페이스에서 서버의 정상 종료를 수행하는 경우
- Oracle ILOM CLI(명령줄 인터페이스)에서 `stop -f /SYS` 명령을 사용해서 서버의 강제 종료를 수행하는 경우

다른 전원 끄기 옵션은 정상적으로 작동합니다.

### 임시해결책

`gnome-power-manager.service` 파일에서 전원 관리 설정을 변경하십시오.

- 전원 관리 설정을 변경하는 데 Oracle ILOM 웹 인터페이스 또는 CLI를 사용하려는지에 따라 다음 중 하나를 수행합니다.

---

주 - `gnome-power-manager` 데몬이 현재 실행 중이면 명령줄에서 `kill gnome-power-manager`를 입력하여 중지합니다.

---

- Oracle ILOM CLI를 사용하여 설정을 변경하려면 다음과 같이 `gnome-power-manager.service` 파일을 편집합니다.

```
/usr/share/dbus-1/services/gnome-power-manager.service 파일에서 --verbose를 Exec=/usr/bin/gnome-power-manager 행에 추가합니다.
```

예를 들면 다음과 같습니다.

```
Exec=/usr/bin/gnome-power-manager --verbose
```

■ Oracle ILOM 웹 인터페이스를 사용하여 서버 전원을 끄려면 다음을 수행합니다.

- a. **gnome** 패널의 메뉴 목록에서 System > Preferences > Startup Applications를 선택합니다.
- b. **Power Manager > Edit**를 선택합니다.
- c. **--verbose**를 **gnome-power-manager** 행에 추가합니다.

예를 들면 다음과 같습니다.

```
gnome-power-manager --verbose
```



## Linux 문제 및 공고

---

문제에 대한 링크	임시해결책
<a href="#">"Intel_Idle 드라이버와 관련된 C 상태 성능 문제(16873953)" [43]</a>	예

### Intel\_Idle 드라이버와 관련된 C 상태 성능 문제(16873953)

시스템이 유휴 상태(일시 정지 상태)일 경우 시스템 CPU가 C1 상태 이상이 될 수 없습니다. 이로 인해 자체적으로 C 상태 스레드 웨이크업 성능 지연이 조정될 수 있습니다.

#### 임시해결책

1. /etc/grub.conf 파일을 편집해서 다음 커널 매개변수를 추가합니다.

```
intel_idle.max_cstate=0
```

2. 서버를 재부트합니다.

그러면 기본 intel\_idle 드라이버가 사용 안함으로 설정되고 커널에서 강제로 acpi\_idle 이 사용됩니다.

Oracle Linux 6.6 UEK3에서는 이 문제가 발생하지 않습니다.



## Oracle VM 문제 및 공고

---

문제에 대한 링크	임시해결책
<a href="#">Ethtool에서 속도 및 이중 설정에 Unknown 상태 표시(16563881) [45]</a>	예
<a href="#">대량의 메모리가 장착된 시스템에 Oracle VM 3.3.2 Server 설치 후 오류(16557272) [46]</a>	예

### ▼ Ethtool에서 속도 및 이중 설정에 Unknown 상태 표시 (16563881)

Oracle VM 3.3.2 서버에서 ethtool 명령을 사용할 경우 속도 및 이중 설정에 "Unknown!" 상태가 표시됩니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
# ethtool eth0
Settings for eth0:
    Supported ports: [ TP ]
    Supported link modes:   10baseT/Half 10baseT/Full
                           100baseT/Half 100baseT/Full
                           1000baseT/Full
    Supports auto-negotiation: Yes
    Advertised link modes:  10baseT/Half 10baseT/Full
                           100baseT/Half 100baseT/Full
                           1000baseT/Full
    Advertised pause frame use: Symmetric
    Advertised auto-negotiation: Yes
    Speed: Unknown!
    Duplex: Unknown! (255)
    Port: Twisted Pair
    PHYAD: 1
    Transceiver: internal
    Auto-negotiation: on
    MDI-X: Unknown
    Supports Wake-on: pumbg
    Wake-on: d
    Current message level: 0x00000007 (7)
    Link detected: no
```

이 문제는 적합한 상태를 보고하는 데 사용할 수 있는 인터럽트 리소스가 부족하기 때문입니다.

#### 임시해결책

- **grub.conf** 파일을 편집해서 다음 커널 부트 매개변수를 추가합니다.  
`extra_guest_irqs=64,2048 nr_irqs=2048`

## ▼ 대량의 메모리가 장착된 시스템에 Oracle VM 3.3.2 Server 설치 후 오류(16557272)

일부 인스턴스에서는 대량의 메모리가 장착된 시스템에서 Oracle VM을 올바르게 설치 및 실행하기 위해 특별한 구성이 필요합니다. 그렇지 않으면 설치 후 실행할 때 다음 오류가 수신될 수 있습니다.

```
kernel panic -not syncing: Out of memory and no killable processes
```

ISO 이미지에서 또는 Oracle System Assistant를 사용해서 Oracle VM 3.3.2을 설치할 때는 `dom0_mem` 매개변수가 올바르게 설정되어 있어야 합니다. PXE 부트 또는 다른 사용자정의된 환경에서 Oracle VM 소프트웨어를 설치할 때 시스템 메모리가 대용량이면 `dom0_mem` 설정을 다시 계산해야 할 수 있습니다.

### 임시해결책

- 다음 수식을 사용해서 `dom0_mem` 설정을 다시 계산합니다.

```
dom0_mem = 502 + int(physical_mem * 0.0205)
```

예를 들어, 시스템에 128GB 메모리가 있으면 `dom0_mem`을 3188MB로 늘려야 합니다.

```
dom0_mem=3188M
```

`dom0_mem` 설정은 `grub.conf` 파일에서 업데이트하거나 설치 중에 grub 메뉴에서 부트 프로세스를 인터럽트하고 여기에서 편집할 수 있습니다.

`dom0_mem` 설정에 대한 자세한 내용은 Oracle VM Server 설치 설명서를 참조하십시오.

[http://docs.oracle.com/cd/E35328\\_01/E35330/html/vmiug-server-dom0-memory.html](http://docs.oracle.com/cd/E35328_01/E35330/html/vmiug-server-dom0-memory.html)

이 문제는 Oracle VM 3.3.3에서 해결되었습니다.

## 서버 펌웨어 및 소프트웨어 업데이트 얻기

---

설명	링크
서버 펌웨어 및 소프트웨어 업데이트에 대해 알아보니다.	<a href="#">“펌웨어 및 소프트웨어 업데이트” [47]</a>
펌웨어 및 소프트웨어에 액세스하기 위한 옵션에 대해 살펴봅니다.	<a href="#">“펌웨어 및 소프트웨어 액세스 옵션” [47]</a>
사용 가능한 펌웨어 및 소프트웨어 패키지를 봅니다.	<a href="#">“사용 가능한 소프트웨어 릴리스 패키지” [48]</a>
Oracle System Assistant 또는 My Oracle Support를 통해 펌웨어 및 소프트웨어 패키지에 액세스합니다.	<a href="#">“펌웨어 및 소프트웨어에 액세스” [49]</a>
펌웨어 및 소프트웨어 업데이트를 설치합니다.	<a href="#">“업데이트 설치” [50]</a>

### 펌웨어 및 소프트웨어 업데이트

펌웨어 및 소프트웨어(예: 서버용 하드웨어 드라이버 및 도구)는 주기적으로 업데이트됩니다. 이러한 업데이트는 소프트웨어 릴리스로 제공됩니다. 소프트웨어 릴리스는 서버의 모든 사용 가능한 펌웨어, 하드웨어 드라이버, 유틸리티를 포함하는 다운로드(패치)의 모음입니다. 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 구성요소 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 System Assistant

Oracle System Assistant는 서버 펌웨어 및 소프트웨어를 쉽게 다운로드하고 설치할 수 있도록 출하 시 설치된 새로운 Oracle 서버용 옵션입니다.

Oracle System Assistant 사용에 대한 자세한 내용은 [Oracle X5 시리즈 서버 관리 설명서 \(http://www.oracle.com/goto/x86admindiag/docs\)](http://www.oracle.com/goto/x86admindiag/docs)를 참조하십시오.

■ **My Oracle Support**

My Oracle Support 웹 사이트에서 모든 시스템 펌웨어 및 소프트웨어를 제공합니다.

My Oracle Support 웹 사이트에서 사용 가능한 패키지에 대한 자세한 내용은 <https://support.oracle.com>을 참조하십시오.

My Oracle Support에서 소프트웨어 릴리스를 다운로드하는 방법에 대한 지침은 [My Oracle Support를 사용하여 펌웨어 및 소프트웨어 다운로드 \[49\]](#)를 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. 또한 Oracle System Assistant를 사용하여 동일한 펌웨어 및 소프트웨어를 다운로드할 수 있습니다.

패키지 이름	설명	이 패키지를 다운로드해야 하는 경우
Oracle Server X5-4 SW 버전: 펌웨어 팩	Oracle ILOM, BIOS 및 옵션 카드 펌웨어를 비롯한 모든 시스템 펌웨어입니다.	최신 펌웨어가 필요한 경우
Oracle Server X5-4 SW 버전: OS 팩	지원되는 각 운영체제 버전에 OS 팩을 사용할 수 있습니다. 각 OS 팩에는 해당 버전의 OS에 대한 모든 도구, 드라이버 및 유틸리티가 하나의 패키지로 포함되어 있습니다.  소프트웨어에는 Oracle Hardware Management Pack 및 LSI MegaRAID 소프트웨어가 포함됩니다.  Windows OS의 경우 이 OS 팩에는 Intel Network Teaming and Install Pack도 들어 있습니다.	OS 관련 드라이버, 도구 또는 유틸리티를 업데이트해야 하는 경우

패키지 이름	설명	이 패키지를 다운로드해야 하는 경우
Oracle Server X5-4 SW 버전: 모든 팩	펌웨어 팩, 모든 OS 팩 및 모든 문서가 포함되어 있습니다.  Oracle VTS 또는 Oracle System Assistant 이미지는 이 팩에 포함되어 있지 않습니다.	시스템 펌웨어와 OS 관련 소프트웨어의 조합을 업데이트해야 하는 경우
Oracle Server X5-4 SW 버전: 진단	Oracle VTS 진단 이미지입니다.	Oracle VTS 진단 이미지가 필요한 경우
Oracle Server X5-4 SW 버전: Oracle System Assistant	Oracle System Assistant 복구 및 ISO 업데이트 이미지입니다.	수동으로 Oracle System Assistant를 복구 또는 업데이트해야 하는 경우

각 다운로드에는 Readme 파일과 함께 펌웨어 또는 소프트웨어 파일을 포함하는 일련의 하위 디렉토리가 들어 있는 zip 파일입니다. Readme 파일에는 이전 소프트웨어 릴리스 이후 변경된 구성요소와 수정된 버그에 대한 세부정보가 포함되어 있습니다.

## 펌웨어 및 소프트웨어에 액세스

이 절에서는 소프트웨어 릴리스 파일 다운로드 또는 요청 지침을 제공합니다.

Oracle System Assistant를 사용하여 간편하게 최신 소프트웨어 릴리스를 다운로드하고 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 [Oracle X5 시리즈 서버 관리 설명서 \(http://www.oracle.com/goto/x86admindiaq/docs\)](http://www.oracle.com/goto/x86admindiaq/docs)를 참조하십시오.

업데이트된 펌웨어와 소프트웨어는 MOS(My Oracle Support)를 사용하여 얻을 수도 있습니다. [My Oracle Support를 사용하여 펌웨어 및 소프트웨어 다운로드 \[49\]](#)를 참조하십시오.

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

1. 다음 웹 사이트로 이동합니다 <https://support.oracle.com>
2. My Oracle Support에 사인인합니다.
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 있는 화면이 나타납니다.

5. **Product(제품) 필드의 드롭다운 목록에서 제품을 선택합니다.**  
또는 일치 항목이 나타날 때까지 전체 또는 일부 제품 이름(예: Oracle Server X5-4)을 입력합니다.
6. **Release(릴리스) 필드의 드롭다운 목록에서 소프트웨어 릴리스를 선택합니다.**
7. **Search(검색)를 누릅니다.**  
다운로드할 수 있는 패치가 나열됩니다.  
사용 가능한 다운로드에 대한 자세한 내용은 [“사용 가능한 소프트웨어 릴리스 패키지” \[48\]](#)를 참조하십시오.
8. **다운로드할 패치를 선택하려면 해당 패치를 누릅니다(Shift 키를 사용해서 패치를 두 개 이상 선택할 수 있음).**  
팝업 작업 패널이 나타납니다. 팝업 패널에는 Add to Plan(계획에 추가) 및 Download(다운로드) 옵션을 포함하여 여러 가지 작업 옵션이 포함됩니다. Add to Plan(계획에 추가) 옵션에 대한 자세한 내용을 보려면 연결된 드롭다운 버튼을 누르고 “Why use a plan?”(계획 사용 이유)을 선택합니다.
9. **패치를 다운로드하려면, 팝업 작업 패널에서 Download(다운로드)를 누릅니다.**  
File Download(파일 다운로드) 대화 상자가 나타납니다.
10. **File Download(파일 다운로드) 대화 상자에서 해당 패치의 zip 파일을 누릅니다.**  
패치 파일이 다운로드됩니다.

## 업데이트 설치

다음 절에서는 펌웨어 및 소프트웨어 업데이트 설치에 대한 정보를 제공합니다.

- [“업데이트 설치” \[50\]](#)
- [“하드웨어 드라이버 및 OS 도구 설치” \[51\]](#)

## 펌웨어 설치

다음 방법 중 하나로 업데이트된 펌웨어를 설치할 수 있습니다.

- **Oracle Enterprise Manager Ops Center**  
Ops Center Enterprise Controller는 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/technetwork/oem/ops-center/ops-center-085184.html>을 참조하십시오.

- **Oracle System Assistant**

Oracle System Assistant가 오라클에서 최신 펌웨어를 다운로드하여 설치할 수 있습니다.

자세한 내용은 [Oracle X5 시리즈 서버 관리 설명서 \(http://www.oracle.com/goto/x86adminddiag/docs\)](http://www.oracle.com/goto/x86adminddiag/docs)를 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\(http://www.oracle.com/goto/ohmp/docs\)](http://www.oracle.com/goto/ohmp/docs)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\(Lights Out Manager\) 설명서 라이브러리\(http://www.oracle.com/goto/ilom/docs\)](http://www.oracle.com/goto/ilom/docs)에서 지원되는 버전에 대한 설명서를 참조하십시오.

## 하드웨어 드라이버 및 OS 도구 설치

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

- **Oracle Enterprise Manager Ops Center**

자세한 내용은 <http://www.oracle.com/technetwork/oem/ops-center/ops-center-085184.html>을 참조하십시오.

- **Oracle System Assistant**

자세한 내용은 [Oracle X5 시리즈 서버 관리 설명서 \(http://www.oracle.com/goto/x86adminddiag/docs\)](http://www.oracle.com/goto/x86adminddiag/docs)를 참조하십시오.

- **기타 배포 방식(예: JumpStart, KickStart 또는 타사 도구)**

자세한 내용은 운영체제 설명서를 참조하십시오.

