

Oracle® Hardware Management Pack 설치 설명서

ORACLE®

부품 번호: E55970-04
2016년 2월

부품 번호: E55970-04

Copyright © 2014, 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, 복제, 번역, 방송, 수정, 라이선스, 전송, 배포, 전열, 공연, 출판, 또는 시연될 수 없습니다. 상호 운용을 위해 법령상 요청된 경우를 제외하고, 본 소프트웨어를 역 분석, 분해 또는 역 파일링하는 것은 금지됩니다.

여기에 포함된 내용은 사전 공지 없이 변경될 수 있으며 오라클은 동 내용에 대하여 오류가 존재하지 않음을 보증하지 않습니다. 만일 오류를 발견하면 오라클에 서면으로 통지해 주시기 바랍니다.

만일 본 소프트웨어나 관련 문서가 미국 정부기관 혹은 미국 정부기관을 대신하여 라이선스한 개인이나 법인에게 배송되는 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 포함하여 본질적으로 위험한 애플리케이션에서 사용할 목적으로 개발된 것이 아니며, 그러한 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 애플리케이션에서 사용함으로 인해 발생하는 어떠한 손해에 대해서도 책임을 부담하지 않습니다.

Oracle과 Java는 Oracle Corporation 및/또는 그 자회사의 등록상표입니다. 기타 명칭들은 각 소속 회사의 상표일 수 있습니다.

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

본 소프트웨어 혹은 하드웨어와 관련문서(설명서)는 제3자 콘텐츠, 제품 및 서비스에 대한 접속 내지 정보를 제공할 수 있습니다. 사용자와 오라클 간의 합의서에 별도로 규정되어 있지 않는 한 Oracle Corporation과 그 자회사는 제3자의 콘텐츠, 제품 및 서비스와 관련하여 어떠한 책임도 지지 않으며 그에 대한 일체의 보증을 명시적으로 부인합니다. Oracle Corporation과 그 자회사는 제3자의 콘텐츠, 제품 및 서비스에 접속 내지 이를 사용함으로 인해 초래되는 어떠한 손실, 비용 또는 손해에 대해 어떠한 책임도 부담하지 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 고객센터 액세스

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

목차

이 설명서 사용	9
설명서 및 피드백	9
지원 및 교육	9
보조 저자	10
변경 내역	10
 Oracle Hardware Management Pack 설치 설명서 개요	 13
 Oracle Hardware Management Pack 소개	 15
Oracle Server Management Agents	16
Oracle Server Hardware Management Agent	16
Oracle VM for SPARC에 Hardware Management Agent 배치	17
Oracle Server Hardware SNMP 플러그인	17
itpconfig 및 ILOM 트랩 프록시	18
Oracle Server CLI 도구	18
호스트 및 ILOM 위치독	19
Oracle Linux Fault Management Architecture	19
호스트-ILOM 상호 연결	19
IPMItool	20
IPMIflash	20
 호스트-ILOM 상호 연결을 사용으로 설정	 21
▼ 호스트-ILOM 상호 연결을 위한 ILOM 구성	21
호스트-ILOM 상호 연결을 통한 플랫폼 서버 지원 및 ILOM 액세스	22
호스트-ILOM 상호 연결 구성 옵션	23
 Oracle Hardware Management Pack 설치 프로그램을 사용하여 구성 요소 설치	 25
시작하기	25
소프트웨어 얻기	25

▼ My Oracle Support를 사용하여 펌웨어 및 소프트웨어 다운로드	26
필수 조건	27
설치 문제	27
시스템이 Oracle Linux에서 Oracle Linux Fault Management 소프트웨어를 실행 중인 경우 모듈 상태 확인	28
Unix 설치 프로그램 문제(CR 6977584)	28
Solaris 시스템에서 설치 프로그램 실행 시 오류가 보고됨(CR 6982393)	28
SUNWCreq 클러스터가 있는 Solaris에서 설치 프로그램 실행 시 실패(CR 6982718)	29
올바른 ICH10 슬롯 정보를 위해 Sun Fire X4170 M2에 도구 및 드라이버를 설치해야 함(CR 6992155)	29
SUNWipmi가 설치되어 있는 Oracle Solaris OS 서버에서 설치를 완료할 수 없음(CR 7070692)	29
Oracle Linux 6에서 GUI 모드로 설치 프로그램을 실행할 수 없음(CR 7129501)	29
Linux에 QLogic 지원을 설치하는 데 시간이 오래 걸림(CR 7115215)	30
요약 화면에 사용 가능한 공간으로 오류가 반환됨(CR 15820240)	30
Solaris 자동 설치 프로그램을 사용할 때 호스트-ILOM 상호 연결 기능이 사용 안함 상태로 남을 수 있음(CR 18696723)	30
Anaconda 또는 Oracle System Assistant를 사용하여 OS를 설치할 때 Oracle Linux FMA 설치를 실패할 수 있음(CR 19182604)	30
Oracle Linux 7에서 mcelog 기본값으로 인해 Oracle Linux FMA가 제대로 작동하지 못함(CR 19731891)	31
Hardware Management Pack 구성 요소 설치	33
GUI 모드를 사용하여 구성 요소 설치 및 제거	33
콘솔 모드를 사용하여 구성 요소 설치 또는 제거	47
자동 모드를 사용하여 구성 요소 설치 및 제거	53
수동으로 구성 요소 설치	59
Oracle Solaris 서버에서 수동으로 구성 요소 설치 및 제거	59
Oracle Solaris 10 서버에서 수동으로 구성 요소 설치 및 제거	59
Oracle Solaris 11 서버에서 수동으로 구성 요소 설치 및 제거	62
▼ Oracle Solaris 서버에서 수동으로 Hardware Management Pack 구 성	65
Linux Server에서 수동으로 구성 요소 설치 및 제거	66
Linux에 사용 가능한 패키지	67
▼ Linux Server에서 구성 요소 설치	68
Oracle Linux FMA 소프트웨어 설치	69
▼ Linux Server에서 구성 요소 제거	76

▼ 설치 후 소프트웨어 구성	77
Windows Server에서 수동으로 구성 요소 설치 및 제거	78
Windows에 사용 가능한 패키지	78
▼ Windows Server에서 구성 요소 설치	79
▼ Windows Server에서 구성 요소 제거	80
▼ 설치 후 소프트웨어 구성	80
수동으로 드라이버 설치	83
Sun IPMI System Management Driver 2.1 설치	83
▼ 수동으로 Sun IPMI System Management Driver 2.1 설치	84
▼ Sun IPMI System Management Driver 2.1의 무인 설치 수행	85
▼ ipmitool 설치 확인	86
▼ Sun IPMI System Management Driver 2.1 제거	86
호스트-ILOM 상호 연결 드라이버 설치	86
▼ Oracle Solaris 서버에서 호스트-ILOM 상호 연결 드라이버 설치	87
▼ Oracle Solaris 서버에서 호스트-ILOM 상호 연결 드라이버 제거	87
▼ Windows Server에서 보안 인증서 가져오기	88
▼ Windows Server에서 호스트-ILOM 상호 연결 드라이버 설치	88
소프트웨어 종속성	89
구성 요소 패키지 종속성	89
색인	97

이 설명서 사용

이 절에서는 제품 정보, 설명서 및 피드백, 문서 변경 내역에 대해 설명합니다.

- “설명서 및 피드백” [9]
- “지원 및 교육” [9]
- “보조 저자” [10]
- “변경 내역” [10]

설명서 및 피드백

다음은 사용 가능한 Oracle Hardware Management Pack 관련 설명서입니다.

설명서	링크
모든 Oracle 제품	https://docs.oracle.com
Oracle Hardware Management Pack	http://www.oracle.com/goto/ohmp/docs
Oracle ILOM	http://www.oracle.com/goto/ilom/docs

다음 위치에서 이 설명서에 대한 피드백을 보낼 수 있습니다.

<http://www.oracle.com/goto/docfeedback>

지원 및 교육

다음 웹 사이트에서 추가 리소스를 제공합니다.

- 지원: <https://support.oracle.com>
- 교육: <http://education.oracle.com>

보조 저자

이 설명서를 작성하는 데 기여해 주신 저자는 Cynthia Chin-Lee, Lisa Kuder, David Moss, Ralph Woodley, Michael Bechler입니다.

변경 내역

지금까지 설명서 모음에 적용된 변경사항은 다음과 같습니다.

- 2014년 5월. 초판 발행
- 2014년 6월. 문제 18866436을 추가하기 위해 릴리스 노트가 업데이트되었습니다. 설치 설명서 및 *Management Agents* 사용 설명서에서 Hardware Management Agent 개요 설명이 업데이트되었습니다. CLI 사용 설명서에 호스트-ILOM 상호 연결 확인 절차가 추가되면서 업데이트됨.
- 2014년 8월. Oracle Solaris 11.2 통합에 관한 참고가 추가됨. CLI 사용 설명서에 편집을 개선하면서 업데이트됨. 설치 문제를 기술하기 위해 설치 설명서가 업데이트되었으며, 사소한 기술적인 내용을 업데이트하기 위해 *Management Agents* 사용 설명서가 업데이트되었습니다.
- 2014년 9월/10월. Oracle Linux FMA(Fault Management Architecture) 소프트웨어에 대한 지원을 추가하기 위해 설치 설명서 및 릴리스 노트가 업데이트되었습니다.
- 2014년 11월. NVMe 컨트롤러 지원과 Oracle Hardware Management Pack 2.3.1 추가 업데이트를 포함하기 위해 CLI 사용 설명서 및 릴리스 노트가 업데이트되었습니다.
- 2015년 1월. Oracle Hardware Management Pack 2.3.1.1 업데이트 사항(새로운 기능이 아닌 문제 수정 사항)을 포함하기 위해 릴리스 노트가 업데이트되었습니다.
- 2015년 6월. Oracle Hardware Management Pack 2.3.2.2 업데이트 사항을 포함하기 위해 릴리스 노트가 업데이트되었습니다. `ubiosconfig` 명령에 대한 오류 코드를 추가하기 위해 CLI 사용 설명서가 업데이트되었으며, QLogic 및 Emulex 광섬유 채널 컨트롤러에서 펌웨어 업데이트에 대한 내용이 추가되었습니다. 편집을 개선하고 사소한 기술적인 내용을 업데이트하기 위해 설치 설명서, *Management Agents* 사용 설명서 및 CLI 사용 설명서가 업데이트되었습니다.
- 2015년 7월. 사소한 편집 변경을 위해 릴리스 노트가 업데이트되었습니다. Sun Storage 6Gb SAS PCIe HBA 디스크 이벤트에 대한 추가 내용을 추가하기 위해 *Management Agents* 사용 설명서가 업데이트되었습니다. 라이브러리에 대해 사소한 편집 업데이트가 이루어졌습니다.
- 2015년 9월. Oracle Hardware Management Pack 2.3.3 업데이트 사항을 포함하기 위해 릴리스 노트가 업데이트되었습니다. EDAC를 사용 안함으로 설정하는 방법에 대한 내용을 추가하기 위해 설치 설명서 및 *Linux FMA* 사용 설명서가 업데이트되었습니다. 원격 서비스 프로세서 펌웨어 업데이트에 대한 수동 전원 켜다 켜기 요구 사항을 설명하기 위해 CLI 사용 설명서가 업데이트되었습니다. *Management Agents* 사용 설명서의 `snmpwalk` 및 `set` 예제가 업데이트되었습니다. 라이브러리에 대해 사소한 편집 업데이트가 이루어졌습니다.

- 2016년 1월. Oracle Hardware Management Pack 2.3.5 업데이트 사항을 포함하기 위해 릴리스 노트가 업데이트되었습니다. Oracle Linux 7에서 Linux FMA 설치에 대해 설명하기 위해 설치 설명서가 업데이트되었습니다.
- 2016년 2월. 버그 22673965 및 22667196에 대해 릴리스 노트가 업데이트되었습니다. 버그 22673965에 대해 설치 설명서가 업데이트되었습니다.

Oracle Hardware Management Pack 설치 설명서 개요

이 설명서는 HMP(Oracle Hardware Management Pack)을 설치하기 위한 지침을 제공합니다.

이 설명서는 Oracle Solaris 11.1 OS(운영체제) 및 이전 버전 또는 다른 지원되는 운영체제를 실행 중인 서버에 적용됩니다.

Oracle Solaris 11.2부터 Oracle HMP는 OS의 통합된 구성 요소가 되어 Oracle Solaris용 Oracle HMP라고 부릅니다.

- Oracle Solaris 11.2 OS 이상을 실행하는 시스템의 경우 특히 Oracle Solaris 11.2(및 이후 버전) OS용으로 적합하지 않은 다른 버전의 Oracle HMP를 다운로드하여 사용하지 마십시오. 자세한 내용은 <http://www.oracle.com/goto/ohmp/solarisdocs>를 참조하십시오.
- Oracle Solaris 11.1 이전 버전이나 다른 OX를 실행하는 시스템의 경우 <http://support.oracle.com>에서 별도의 다운로드로 제공되는 Oracle HMP를 계속 사용하십시오.

다음 표에서는 이 문서의 내용을 보여 줍니다.

설명	링크
Oracle HMP 소개	Oracle Hardware Management Pack 소개 [15]
호스트-ILOM 상호 연결을 사용으로 설정	호스트-ILOM 상호 연결을 사용으로 설정 [21]
Oracle Hardware Management 설치 프로그램을 사용하여 Oracle HMP 구성 요소 설치	Oracle Hardware Management Pack 설치 프로그램을 사용하여 구성 요소 설치 [25]
OS별 명령을 사용하여 Oracle HMP 구성 요소 설치	수동으로 구성 요소 설치 [59]
Oracle HMP 구성 요소를 사용으로 설정하는 데 필요한 드라이버 설치	수동으로 드라이버 설치 [83]

Oracle Hardware Management Pack 소개

HMP(Hardware Management Pack)는 서버에 설치하여 해당 서버를 관리 및 구성하는 데 사용할 구성 요소로 구성되어 있습니다. 다음과 같은 구성 요소가 있습니다.

도구	설명서	설명
명령줄 도구	Oracle Server CLI 도구 사용 설명서	서버 구성 요소의 펌웨어를 업그레이드합니다. 서버에서 BIOS, UEFI BIOS, RAID 볼륨 및 Oracle ILOM (Integrated Lights Out Manager) SP(서비스 프로세서)를 구성합니다. Oracle 서버의 하드웨어 구성 정보 및 상태를 확인합니다. 호스트-ILOM 상호 연결을 통해 Oracle ILOM SP의 SNMP (Simple Network Management Protocol) 트랩을 전달하는 ILOM 트랩 프록시를 구성합니다. Oracle Solaris OS(운영체제)를 실행하는 지원되는 서버에서 영역 분할을 구성합니다.
Management Agent	Oracle Server Management Agent 사용 설명서	Oracle ILOM에 대한 저장소 및 도메인 정보를 제공합니다. SNMP를 통해 OS 레벨에서 Oracle 하드웨어의 인밴드 모니터링을 사용으로 설정합니다. 이 정보를 기반으로 Oracle 서버를 데이터 센터 관리 기반구조에 통합할 수 있습니다.
위치독 타이머	Oracle Server Management Agent 사용 설명서	호스트와 SP를 모니터링하여 응답하지 않을 경우 재설정합니다.
IPMI	IPMItool 및 IPMIlevd 매뉴얼 페이지	서버 SP에 액세스하여 IPMI 프로토콜을 통해 관리 작업을 수행합니다.
Linux 시스템에서 결함 모니터링	Oracle Linux Fault Management Architecture 소프트웨어 사용 설명서	에이전트 및 명령줄 도구를 사용하여 Oracle Linux 6.5 이상을 실행하는 서버에서 결함을 관리합니다.

다음 절에서는 Oracle Hardware Management Pack 기능의 개요를 제공합니다.

- [“Oracle Server Management Agents” \[16\]](#)
- [“Oracle Server CLI 도구” \[18\]](#)
- [“호스트 및 ILOM 위치독” \[19\]](#)
- [“Oracle Linux Fault Management Architecture” \[19\]](#)

- “호스트-ILOM 상호 연결” [19]
- “IPMItool” [20]
- “IPMIflash” [20]

Oracle Server Management Agents

Oracle Server Management Agent는 Oracle ILOM에 대한 저장소 및 도메인 정보를 제공하며 SNMP를 통해 OS 레벨에서 인밴드 Oracle 하드웨어 모니터링을 사용으로 설정합니다. 이 정보를 기반으로 Oracle 서버를 데이터 센터 관리 기반구조에 통합할 수 있습니다.

Oracle Server Management Agent는 다음과 같습니다.

- Oracle Server Hardware Management Agent
- Oracle Server Hardware SNMP 플러그인
- `itpconfig` 도구 - 호스트-ILOM 상호 연결을 통해 Oracle ILOM과 호스트 서버 간에 트랩을 전송하도록 트랩 프록시를 구성할 수 있습니다.

다음 절에서는 이러한 부분에 대해 설명합니다. 자세한 내용은 [Oracle Server Management Agent 사용 설명서](#)를 참조하십시오.

Oracle Server Hardware Management Agent

Oracle Server Hardware Management Agent(Hardware Management Agent) 및 관련 Oracle Server Hardware SNMP 플러그인(Hardware SNMP 플러그인)을 사용하면 OS에서 서버 및 서버 모듈의 하드웨어를 모니터링하고 관리할 수 있습니다. 또한 Hardware Management Agent는 호스트 저장소 정보를 수집하여 Oracle ILOM에 제공합니다.

이러한 인밴드 기능은 Oracle ILOM(Integrated Lights Out Manager) SP의 관리 포트를 네트워크에 연결할 필요 없이 단일 IP 주소(호스트의 IP)를 사용하여 서버 및 블레이드 서버 모듈을 모니터링하도록 지원합니다.

Hardware Management Agent 및 Hardware SNMP 플러그인은 Oracle 서버의 호스트 운영체제에서 실행되어 Oracle ILOM SP와 통신합니다. `hwmgmt.d`라는 Hardware Management Agent 데몬에서 정기적으로 SP를 폴링하여 서버의 현재 상태에 대한 정보를 불러옵니다. Hardware Management Agent는 Oracle 최신 서버에 제공되는 호스트-ILOM 상호 연결이나 이전 세대 서버의 KCS(Keyboard Controller Style) 인터페이스를 통해 하드웨어 정보에 대해 SP를 폴링할 수 있습니다. 그러면 Hardware Management Agent가 Hardware SNMP 플러그인을 사용하여 SNMP를 통해 이 정보를 제공합니다.

주 - 이전 버전의 Hardware Management Pack(버전 2.3.0.0 이전)에서는 에이전트가 서비스 프로세서의 SEL(시스템 이벤트 로그) 레코드를 읽고, 새 이벤트를 syslog에 기록하고, 호스트 SNMP 데몬을 사용하여 SNMP 트랩을 생성했습니다.

2.3.0.0에서는 SEL 모니터링이 hwmgmtd에서 제거되었습니다. 따라서 SEL에 나타나는 어떠한 사항에 대해서도 hwmgmtd를 통해 트랩이나 syslog가 생성되지 않습니다. 전압, 존재 및 온도와 같은 센서 기반 문제에 대해서는 Hardware Management Agent에서 여전히 트랩을 생성합니다.

SEL 이벤트를 호스트 syslog에 기록하고 해당하는 트랩을 생성하려면 ipmievd 데몬(Oracle Hardware Management Pack과 함께 ipmitool의 일부로 제공됨)을 사용하십시오. Oracle ILOM 트랩 프록시(itpconfig)를 사용하여 호스트-ILOM 상호 연결을 통해 Oracle ILOM에서 생성된 SNMP 트랩을 구성 가능한 대상으로 전달할 수도 있습니다.

Oracle VM for SPARC에 Hardware Management Agent 배치

Oracle VM을 실행하는 SPARC 서버에서 여러 개의 논리 도메인이 설정된 경우 Hardware Management Agent를 사용할 때 각 논리 도메인에 Hardware Management Agent를 설치할 수 있습니다. 그러면 주 도메인의 Hardware Management Agent를 사용하여 논리 도메인에서 발견된 저장 장치를 모니터링할 수 있습니다.

이러한 구성으로 설치할 때 Hardware Management Agent에서 모니터링하려는 하드웨어에 직접 액세스해야 합니다. Oracle VM for SPARC에서는 입력/출력(I/O) 도메인을 직접 소유권을 가지고 물리적 장치에 액세스할 수 있는 도메인이라고 정의합니다. 비I/O 도메인 호스트에서 Hardware Management Agent를 실행하면 물리적 I/O 장치에 액세스할 수 없기 때문에 물리적 장치 정보가 제공되지 않습니다. 따라서 Hardware Management Agent는 I/O 도메인이나 컨트롤 도메인에 설치하는 것이 좋습니다. Oracle VM for SPARC에서 컨트롤 도메인은 기본적으로 I/O 도메인입니다.

Oracle Server Hardware SNMP 플러그인

Oracle Server Hardware SNMP 플러그인은 SNMP를 사용하여 Oracle 서버를 효과적으로 모니터링할 수 있도록 설계된 하드웨어별 MIB(Management Information Base) 파일 및 OS 고유의 SNMP 플러그인으로 구성됩니다.

sunHwMonMIB는 서버의 센서 및 알람 상태를 알려주고 다음 정보를 제공합니다.

- 전체 시스템 알람 상태
- 장치 유형별 종합 알람 상태

- FRU 알람 상태
- 센서, 센서 유형, 센서 판독값 및 센서 임계값 목록
- 표시기 상태
- 시스템 로케이터 제어
- 기본 제조 정보를 비롯한 인벤토리
- 제품 및 새시 인벤토리 정보(예: 일련 번호 및 부품 번호)
- 센서별 알람 상태

sunHwTrapMIB는 Oracle 서버에서 생성될 수 있는 하드웨어 이벤트의 트랩 세트를 보여주고 다음 정보를 제공합니다.

- 서버 환경 상태에 영향을 주는 조건(예: 온도, 전압 및 전류 범위 외 상태)
- 서버의 하드웨어 구성 요소에 영향을 주는 오류 상태(예: FRU 삽입 및 제거, 보안 침입 알람)

sunStorageMIB는 시스템 저장소에 대한 다음 정보를 제공합니다.

- 컨트롤러에 대한 기본 제조 정보, 등록 정보 및 알람 상태
- 디스크에 대한 등록 정보 및 알람 상태
- RAID 볼륨에 대한 등록 정보 및 알람 상태
- 논리 구성 요소 상태

itpconfig 및 ILOM 트랩 프록시

itpconfig CLI(명령줄 인터페이스) 도구는 필요한 하드웨어와 함께 서버에 제공되는 호스트-ILOM 상호 연결을 통해 SNMP 트랩을 호스트에 전달하도록 Oracle ILOM을 구성할 수 있습니다. 서버에서 호스트-ILOM 상호 연결을 지원는지 확인하려면 서버 설명서를 참조하십시오. itpconfig를 사용하여 Oracle ILOM SP와 호스트 간에 호스트-ILOM 상호 연결을 구성할 수도 있습니다.

Oracle Server CLI 도구

Oracle Server CLI 도구(CLI 도구)는 Oracle 서버를 구성하는 데 사용할 수 있는 명령줄 인터페이스 도구입니다. CLI 도구는 다음으로 구성되어 있습니다.

- biosconfig – 이전 서버 생성에서 제공되는 것으로, 서버의 BIOS 설정을 구성할 수 있습니다.
- fwupdate – 서버 구성 요소의 펌웨어를 업그레이드할 수 있습니다.

- `hwmgmtcli` – 하드웨어 구성 정보 및 Oracle 서버 상태를 확인할 수 있습니다.
- `ilomconfig` – Oracle ILOM 호스트 위치독을 구성하고 호스트-ILOM 상호 연결 설정도 구성할 수 있습니다.
- `nvmeadm` – NVM Express 컨트롤러 및 해당 저장 장치를 구성하고 이에 대한 정보를 확인할 수 있습니다.
- `raidconfig` – 서버에서 RAID 볼륨을 구성할 수 있습니다.
- `ubiosconfig` – 최신 Oracle 서버에서 제공되는 것으로, 서버의 UEFI BIOS를 구성할 수 있습니다.
- `zoningcli` – Oracle Solaris OS가 실행 중이며 16 디스크 백플레인(SAS-2 확장자)이 장착된 Oracle SPARC T3-1 플랫폼을 두 개의 별도 영역으로 구성할 수 있습니다.

자세한 내용은 [Oracle Server CLI 도구 사용 설명서](#)를 참조하십시오.

호스트 및 ILOM 위치독

호스트 및 ILOM 위치독을 사용하여 호스트 서버와 ILOM SP가 올바르게 작동 중인지 모니터링할 수 있습니다. 호스트나 ILOM SP에 문제가 발생할 것에 대비해, 경고 메시지를 트리거하거나 호스트나 ILOM SP를 다시 시작하도록 위치독을 구성할 수 있습니다.

Oracle Linux Fault Management Architecture

Oracle Linux FMA(Fault Management Architecture) 소프트웨어를 사용하면 Oracle ILOM Fault Management Shell에서 결함을 관리하는 것과 동일한 방식으로 호스트 OS에서 서버 결함을 관리할 수 있습니다. 또한 Oracle Linux mcelog에서 처리된 CPU 및 메모리 결함이 공통 결함 관리 데이터베이스에 저장됩니다. 그 결과, 비슷한 세트의 결함 관리 명령을 사용하여 호스트 OS나 Oracle ILOM 어느 쪽에서든 결함을 확인하고 조치를 취할 수 있습니다. Oracle Linux FMA에 대한 자세한 내용은 [Oracle Linux Fault Management Architecture 소프트웨어 사용 설명서](#)를 참조하십시오.

호스트-ILOM 상호 연결

호스트-ILOM 상호 연결은 Oracle ILOM SP와 호스트 서버 간에 고속 내부 상호 연결을 제공합니다. Management Pack 버전 2.1 이상에서 지원됩니다.

자세한 내용은 [호스트-ILOM 상호 연결을 사용으로 설정 \[21\]](#)을 참조하십시오.

IPMITool

IPMITool은 IPMI 프로토콜을 지원하는 장치를 관리 및 구성하는 데 사용할 수 있는 명령줄 응용 프로그램입니다. Hardware Management Pack의 일부로 IPMITool의 특정 버전이 제공됩니다. 시스템에 IPMITool이 아직 설치되지 않은 경우 설치할 수 있습니다. IPMITool에 대한 자세한 내용은 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

IPMIflash

IPMIflash는 관리 네트워크를 통해 원격으로 또는 서버에서 로컬로 Oracle ILOM SP 펌웨어 및 BIOS를 업데이트할 수 있는 대체 방법을 제공하는 명령줄 응용 프로그램입니다. Hardware Management Pack의 일부로 IPMIflash의 특정 버전이 제공됩니다. 시스템에 IPMIflash가 아직 설치되지 않은 경우 설치할 수 있습니다. 이 유틸리티는 Oracle Solaris, Linux 기반 및 Windows 운영체제에 사용할 수 있습니다. IPMIflash에 대한 자세한 내용은 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

호스트-ILOM 상호 연결을 사용으로 설정

Oracle ILOM 3.0.12부터 호스트-ILOM 상호 연결이라는 통신 채널을 통해 서버와의 네트워크 관리 연결(NET MGT)을 사용하지 않고도 호스트 OS(운영체제)에서 Oracle ILOM과 로컬에서 통신할 수 있습니다. 호스트-ILOM 상호 연결은 최신 Oracle 서버에서 사용 가능하며, 다음 Oracle ILOM 작업을 로컬에서 수행하는 데 사용할 수 있습니다.

- 일반적으로 명령줄, 웹 또는 IPMI 인터페이스에서 서버의 네트워크 관리(NET MGT) 포트를 통해 수행하는 Oracle ILOM의 모든 서버 관리 기능
- 일반적으로 호스트에서 IPMI 플래시 도구를 사용하여 KCS(Keyboard Controller Style) 인터페이스를 통해 수행하는 Oracle ILOM으로의 모든 데이터 전송(예: 펌웨어 업그레이드). 이러한 유형의 전송에 대해 호스트-ILOM 상호 연결은 기존의 KCS 인터페이스보다 더 안정적이고 빠른 데이터 전송 속도를 제공합니다.
- 일반적으로 서버에 설치되어 있는 Oracle 사용 소프트웨어 도구 및 에이전트를 통해 호스트 OS에서 수행하는 모든 향후 서버 모니터링 및 결함 감지 작업

주 - Oracle HMP(Hardware Management Pack)에서는 이 기능을 호스트-ILOM 상호 연결이라고 하며, Oracle ILOM 인터페이스에서는 이 기능을 로컬 호스트 상호 연결이라고 합니다.

▼ 호스트-ILOM 상호 연결을 위한 ILOM 구성

SP(서비스 프로세서)에서 호스트-ILOM 상호 연결을 확인하고 "hostmanaged"가 true(기본값)로 설정되어 있는지 확인합니다.

1. 다음 명령을 입력하여 **Oracle ILOM** 명령줄 인터페이스에 로그인합니다.

```
ssh root@sp_ip_address
```

여기서 *sp_ip_address*는 서버용 SP의 IP 주소를 나타냅니다.

2. 다음 명령을 입력하여 상호 연결 상태를 확인합니다.

```
show /SP/network/interconnect
```

다음과 유사한 출력이 표시됩니다.

```
-> show

/SP/network/interconnect
Targets:

Properties:
  hostmanaged = true
  type = USB Ethernet
  ipaddress = 169.254.182.76
  ipnetmask = 255.255.255.0
  spmacaddress = 02:21:28:57:47:16
  hostmacaddress = 02:21:28:57:47:17

Commands:
  cd
  set
  show

->
```

3. 상호 연결이 "hostmanaged = true"로 설정되지 않은 경우 **Oracle ILOM set** 명령을 사용하여 재설정합니다. 다음 명령을 입력합니다.

```
cd /SP/network/interconnect

set hostmanaged=true
```

4. 완료되면 로그아웃합니다.

참조 자세한 내용은 Oracle Integrated Lights Out Manager 설명서 모음(<http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs>)을 참조하십시오.

호스트-ILOM 상호 연결을 통한 플랫폼 서버 지원 및 ILOM 액세스

호스트-ILOM 상호 연결을 지원하는 Oracle 서버는 내부 LAN-over-USB 장치가 설치된 상태로 제공됩니다.

호스트-ILOM 상호 연결은 Oracle ILOM SP 연결 지점과 호스트 OS 연결 지점이라는 두 개의 네트워크 연결 지점을 제공합니다. 호스트-ILOM 상호 연결이 작동하려면 각 연결 지점에 경로 지정이 불가능한 IPv4 주소가 있어야 합니다. 경로 지정이 불가능한 IPv4 주소는 외부 인터넷 사용자가 시스템을 탐색하지 못하도록 하는 보안 개인 주소로 간주됩니다.

주 - 기본적으로 Oracle에서는 각 연결 지점(Oracle ILOM SP 및 호스트 OS)에 경로 지정이 불가능한 IPv4 주소를 제공합니다. 네트워크 환경에서 제공된 경로 지정이 불가능한 IPv4 주소와 충돌이 발생하지 않는 한 해당 주소를 변경하지 않는 것이 좋습니다.

호스트-ILOM 상호 연결 구성 옵션

호스트-ILOM 상호 연결의 자동 구성 또는 수동 구성을 선택할 수 있습니다. 해당 구성 옵션에 대한 세부 사항은 아래에서 설명됩니다.

■ 자동 구성(권장)

Oracle HMP 2.1 이상에서 호스트-ILOM 상호 연결의 연결 지점을 자동으로 구성하려면 Oracle ILOM의 로컬 상호 연결 설정이 호스트 관리 상태여야 합니다. 호스트-ILOM 상호 연결의 연결 지점이 자동으로 구성되도록 하려면 다음 작업을 수행해야 합니다.

1. Oracle HMP를 설치하기 전에 Oracle ILOM에서 로컬 호스트 상호 연결에 대해 제공된 기본 설정을 그대로 적용합니다.
2. 서버에 Oracle HMP 2.1 또는 이후 버전을 설치하고 호스트-ILOM 상호 연결에 대해 제공된 설치 기본값을 그대로 적용합니다.

■ 수동 구성(고급 사용자에게만 권장)

호스트-ILOM 상호 연결이 자동으로 구성되지 않도록 하려는 경우 Oracle ILOM SP 및 호스트 OS에서 수동으로 연결 지점을 구성할 수 있습니다. 호스트-ILOM 상호 연결의 연결 지점을 수동으로 구성하려면 다음 작업을 수행해야 합니다.

- OS에서 이더넷 드라이버가 필요한 내부 LAN-over-USB 장치를 인식하는지 확인합니다. 드라이버 설치에 대한 자세한 내용은 “[호스트-ILOM 상호 연결 드라이버 설치](#)” [86]를 참조하십시오.
- 연결 지점에 대한 IPv4 주소를 수동으로 구성해야 합니다. 다음과 같은 두 가지 방법으로 이 작업을 수행할 수 있습니다.
 - `itpconfig` 도구 또는 `ilomconfig` 도구를 사용하여 Oracle ILOM SP 및 호스트 OS에서 호스트-ILOM 상호 연결의 연결 지점을 구성합니다.
 - Oracle ILOM 인터페이스를 사용하여 Oracle ILOM SP에서 연결 지점을 구성하고 별도로 호스트측 연결 지점을 구성합니다.

자세한 내용은 Oracle Integrated Lights Out Manager 설명서 모음(<http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs>)을 참조하십시오.

Oracle Hardware Management Pack 설치 프로그램을 사용하여 구성 요소 설치

이 절에서는 제공된 Oracle Hardware Management Pack 설치 프로그램을 사용하여 Oracle 서버에서 Hardware Management Pack 구성 요소를 설치 및 제거하는 방법에 대해 설명합니다. 이 절에는 다음과 같은 내용이 포함되어 있습니다.

- “시작하기” [25]
- “소프트웨어 얻기” [25]
- “필수 조건” [27]
- “설치 문제” [27]
- “Hardware Management Pack 구성 요소 설치” [33]

시작하기

다음 방법을 사용하여 Hardware Management Pack 구성 요소를 설치할 수 있습니다.

- GUI 모드
- 콘솔 모드
- 자동 모드

선택한 설치 방법에 관계없이 관리 권한이 있는 사용자로 로그인해야 합니다. 예를 들어, Oracle Solaris OS(운영체제) 또는 Linux 기반 OS에서는 루트로, Microsoft Windows에서는 관리자로 로그인하십시오.

소프트웨어 얻기

시작하기 전에 대상 서버 및 OS가 지원되는지 확인하십시오. 지원되는 서버에 대한 자세한 내용은 다음을 참조하십시오.

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

다음 절차에서는 My Oracle Support를 사용하여 서버 펌웨어 및 소프트웨어를 다운로드하는 방법에 대해 설명합니다.

▼ My Oracle Support를 사용하여 펌웨어 및 소프트웨어 다운로드

1. 다음 사이트로 이동합니다.
<https://support.oracle.com>
2. **My Oracle Support**에 사인인합니다.
3. 페이지 상단에서 **Patches and Updates**(패치 및 업데이트) 탭을 누릅니다.
Patches and Updates(패치 및 업데이트) 화면이 나타납니다.
4. **Search**(검색) 화면에서 **Advanced Search**(고급 검색)의 **Product**(제품) 또는 **Family**(제품군)를 누릅니다.
검색 필드가 포함된 화면이 나타납니다.
5. **Product Is**(제품) 필드에 제품 이름의 일부 또는 전체를 입력합니다. 목록에 원하는 제품이 표시되면 이를 선택합니다.
 - 최신 **Hardware Management Pack**을 검색하려면 **Hardware Management Pack**을 입력합니다.
 - 특정 서버에 대한 펌웨어를 검색하려면 제품 이름(예: **Sun Server X2-8**)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. 패치를 다운로드하려면 팝업 패널에서 **Download**(다운로드)를 누릅니다.
자동으로 다운로드가 시작됩니다.

필수 조건

Hardware Management Pack 또는 Component Manager의 이전 버전이 설치된 경우 Oracle Hardware Management Pack 구성 요소를 설치하기 전에 해당 항목을 제거해야 합니다. 자세한 내용은 설치한 Hardware Management Pack 버전과 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.

Hardware Management Pack 구성 요소마다 지원되는 서버 및 운영체제가 다르므로 설치하려는 모든 구성 요소에서 대상 플랫폼이 지원되는지 확인하십시오. 계속하기 전에 설치하려는 버전에 대한 지원표를 참조했는지 확인하십시오. 지원표는 다음 사이트에서 확인할 수 있습니다.

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

대상 서버의 OS에 따라 다음 사항에 유의해야 합니다.

- Oracle Solaris OS - Oracle Server Hardware SNMP 플러그인이 올바르게 작동하려면 SMA(System Management Agent)가 있어야 합니다. SMA는 Oracle Solaris OS에 기본적으로 설치되어 있습니다. SMA에 대한 자세한 내용은 `snmpd(1M)`를 참조하십시오. Hardware Management Pack 구성 요소 설치 시 전역 영역에 있어야 합니다. Hardware Management Pack은 전역 영역에만 설치할 수 있습니다. Hardware Management Agent가 올바르게 작동하려면 시스템에 장치 `/dev/bmc`가 있어야 합니다.
- Linux OS - Oracle Server Hardware SNMP 플러그인이 올바르게 작동하려면 Net-SNMP가 설치되어 있어야 합니다. Net-SNMP에 대한 자세한 내용은 `snmpd` 설명서를 참조하십시오. Hardware Management Agent가 올바르게 작동하려면 시스템에 장치 `/dev/ipmi#`가 있어야 합니다. 여기서 #은 숫자입니다. 또한 Oracle 서버 SP(서비스 프로세서)와 호스트 OS 간의 IPMI 인터페이스가 사용으로 설정되어 있으며 IPMI 서비스가 시작되었는지 확인해야 합니다. Hardware Management Agent 사용 시 Hardware Management Agent가 올바르게 작동하려면 루트 사용자에게 IPMI 장치에 대한 읽기/쓰기 권한이 있는지 확인해야 합니다.
- Windows OS - Oracle Server Hardware SNMP 플러그인이 올바르게 작동하려면 IPMI 장치가 설치되고 SNMP 서비스가 사용으로 설정되어 있어야 합니다. 사용 중인 Windows 버전에 사용할 수 있는 IPMI 장치에 대한 자세한 내용은 Windows 제품 설명서를 참조하십시오.

설치 문제

Hardware Management Pack 설치를 수행하기 전에 다음 항목을 검토하십시오.

주 - Oracle Hardware Management Pack 릴리스 노트에 추가 설치 문제가 있을 수 있습니다. Hardware Management Pack을 설치하기 전에 다음 문제와 함께 릴리스 노트를 검토하십시오.

시스템이 Oracle Linux에서 Oracle Linux Fault Management 소프트웨어를 실행 중인 경우 모듈 상태 확인

Oracle Linux FMA(Fault Management Architecture) 소프트웨어가 올바르게 작동하지 않을 경우 다음 모듈과 서비스가 올바른 상태인지 확인합니다.

Oracle Linux 버전	서비스 또는 모듈	필요한 상태
Oracle Linux 6.5 이상 및 7.0 이상	IPMI 서비스	설치됨 및 실행 중
Oracle Linux 6.5 이상 및 7.0 이상	dmidecode	설치됨 및 사용 가능
Oracle Linux 6.5 이상	EDAC 모듈	사용 안함
Oracle Linux 6.5 이상	mcelog 서비스	설치됨 및 실행 중
Oracle Linux 7.0 이상	mcelog 서비스	설치됨 및 실행 중(데몬 모드만 해당)

다음 서비스와 모듈을 확인하려면 [Oracle Linux FMA 소프트웨어를 설치하기 전에 필수 Linux 구성 요소 설치 \[69\]](#)를 참조하십시오.

Unix 설치 프로그램 문제(CR 6977584)

Oracle Solaris OS 또는 Linux OS를 실행하는 서버에서 DISPLAY 변수가 설정된 경우 설치 프로그램이 중단됩니다. 이 문제가 발생하지 않도록 하려면 Hardware Management Pack을 설치하기 전에 DISPLAY 변수의 설정을 해제하십시오.

Solaris 시스템에서 설치 프로그램 실행 시 오류가 보고됨 (CR 6982393)

Oracle Solaris OS 시스템에서 Oracle Hardware Management Pack 설치 프로그램을 실행할 때 다음과 같은 오류가 발생할 수 있습니다.

```
./install.bin: !: not found
```

이 오류는 무시해도 되며 설치 프로그램이 정상적으로 실행됩니다.

SUNWCreq 클러스터가 있는 Solaris에서 설치 프로그램 실행 시 실패(CR 6982718)

SUNWCreq(코어 시스템 지원) 메타클러스터와 함께 설치된 Oracle Solaris OS를 실행하는 서버에 Oracle Hardware Management Pack을 설치하기 전에 SUNWxcu4(POSIX df 명령 포함)를 설치하거나 다음 환경 변수를 설정해야 합니다.

```
IATEMPDIR=$HOME
```

올바른 ICH10 슬롯 정보를 위해 Sun Fire X4170 M2에 도구 및 드라이버를 설치해야 함(CR 6992155)

Windows Server 2008 R2를 실행하는 Sun Fire X4170 M2 시스템의 경우 RAIDconfig 도구를 사용하기 전에 X4170 M2 도구 및 드라이버 CD의 드라이버를 설치하십시오. 드라이버를 설치하지 못하면 내부 ICH10 컨트롤러에 연결된 HDD에 대한 슬롯 정보가 잘못 보고될 수 있습니다.

이 문제가 발생하지 않도록 하기 위해 Oracle Hardware Installation Assistant를 사용하여 Windows Server 2008 R2를 설치할 수도 있습니다.

SUNWipmi가 설치되어 있는 Oracle Solaris OS 서버에서 설치를 완료할 수 없음(CR 7070692)

SUNWipmi가 설치되어 있는 Oracle Solaris OS 10 서버에는 Hardware Management Pack을 설치할 수 없습니다. 유일한 임시해결책은 **control-c**를 사용하여 현재 설치를 중지하고 설치된 SUNWipmi 버전을 제거한 다음 Hardware Management Pack 설치를 다시 시작하는 것입니다.

Oracle Linux 6에서 GUI 모드로 설치 프로그램을 실행할 수 없음(CR 7129501)

Oracle Linux 6에서 GUI 모드로 Oracle Hardware Management Pack을 설치하는 경우 그래픽 설치 프로그램을 시작할 수 없습니다. 기본적으로 `libXtst.i686` 패키지가 설치되지 않기 때문입니다. GUI 모드를 사용하기 전에 이 패키지를 설치하거나 콘솔 모드를 사용하십시오.

Linux에 QLogic 지원을 설치하는 데 시간이 오래 걸림 (CR 7115215)

Oracle Hardware Management Pack 설치 프로그램을 사용하여 Linux에 QLogic 지원을 설치하도록 선택할 경우 프로세스가 오래 걸릴 수 있습니다. 이 프로세스를 보다 효율적으로 수행하려면 QLogic 패키지를 수동으로 설치하십시오.

요약 화면에 사용 가능한 공간으로 오류가 반환됨(CR 15820240)

설치 프로세스 중 요약 화면에 다음 내용이 표시될 수 있습니다.

```
Disk Space Information (for Installation Target):
  Required: 169,082,111 bytes
  Available: Error!
```

이것은 무시해도 됩니다.

Solaris 자동 설치 프로그램을 사용할 때 호스트-ILOM 상호 연결 기능이 사용 안함 상태로 남을 수 있음(CR 18696723)

Solaris 자동 설치 프로그램(Solaris 11에 도입됨)을 사용하여 서버에 소프트웨어를 배치할 때, 자동 설치 프로그램에서 설치 중 재부트를 수행한 후 서버의 호스트-ILOM 상호 연결 기능(수많은 Oracle Hardware Management Pack 기능에 필요함)이 사용 안함 상태로 남을 수 있습니다. 이 문제가 발생하면 설치가 완료된 후 두번째 서버 재부트를 통해 문제를 수정해야 합니다.

서버가 자동 설치 프로그램에 의해 설정되었는지 확인하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
# netadm list | grep ncp
ncp      Automatic      online      <-- Automated Installer was used
ncp      DefaultFixed    disabled
```

Anaconda 또는 Oracle System Assistant를 사용하여 OS를 설치할 때 Oracle Linux FMA 설치를 실패할 수 있음(CR 19182604)

Linux Anaconda 설치 프로그램 또는 (Anaconda 설치 프로그램을 호출하는) Oracle System Assistant 안내식 OS 설치를 사용할 때 Oracle Linux FMA 소프트웨어 설치를 실패

패할 수 있습니다. OS 설치가 성공적으로 완료되고 소프트웨어가 설치되지만, 설치 및 서버 재부트 후 필요한 Oracle Linux FMA 서비스가 자동으로 시작되지 않습니다. 그 결과 Oracle Linux FMA 결함 이벤트가 호스트에 기록되거나 관찰되지 않습니다.

이 문제가 발생하면 다음 절차를 수행하십시오.

주 - 이 절차는 한 번만 수행해야 하며 후속 재부트 시 반복할 필요는 없습니다.

1. OS 설치 프로세스를 완료합니다. Oracle Linux FMA 소프트웨어 설치 실패 메시지는 무시합니다.
2. 시스템 재부트 후 루트로 로그인하여 매뉴얼 페이지의 디렉토리를 만듭니다.

```
# mkdir -p /usr/local/share/man/man1m
```

3. 설치된 매뉴얼 페이지에 대한 소프트 링크를 만듭니다.

```
# ln -s -t /usr/local/share/man/man1m /opt/fma/share/man/man1m/fmdm.1m /opt/fma/share/man/man1m/fmdump.1m /opt/fma/share/man/man1m/fmd.1m /opt/fma/share/man/man1m/intro.1m
```

4. 적절한 서비스를 사용으로 설정합니다.

```
# chkconfig --add ksyseventd.init
```

```
# chkconfig --add fmd.init
```

5. 그런 다음 서비스를 시작합니다.

```
# service ksyseventd.init start
```

```
# service fmd.init start
```

6. fmdm config 명령을 사용하여 모든 Oracle Linux FMA 소프트웨어 구성 요소가 설치되고 준비되었는지 확인합니다.

예를 들면 다음과 같습니다.

```
[root@testserver16 ~]# fmdm config
```

MODULE	VERSION	STATUS	DESCRIPTION
ext-event-transport	0.2	active	External FM event transport
fmd-self-diagnosis	1.0	active	Fault Manager Self-Diagnosis
ip-transport	1.1	active	IP Transport Agent
mce	1.0	active	Machine Check Translator
sysevent-transport	1.0	active	SysEvent Transport Agent
syslog-msgs	1.1	active	Syslog Messaging Agent

Oracle Linux 7에서 mcelog 기본값으로 인해 Oracle Linux FMA가 제대로 작동하지 못함(CR 19731891)

Oracle Linux 7에서 Oracle Linux FMA가 제대로 작동하려면 mcelog 서비스가 데몬 모드로만 실행되어야 합니다. 그러나 기본적으로 Oracle Linux 7에서 mcelog 서비스는 다음 인수

로 실행됩니다. --ignorenodev --daemon --foreground. 따라서 Oracle Linux 7 시스템에 Oracle Linux FMA 2.3.1을 설치하기 전에 mcelog 서비스를 재구성해야 합니다.

1. 다음 명령을 입력하여 mcelog 서비스가 설치되고 실행 중인지 확인합니다.

```
systemctl status mcelog
```

mcelog가 설치되지 않은 경우 다음 출력이 표시됩니다.

```
[root@testserver16 ~]# systemctl status mcelog
mcelog.service
    Loaded: not-found (Reason: No such file or directory)
    Active: inactive (dead)
```

2. mcelog가 설치되지 않은 경우 다음 명령을 입력하여 yum을 통해 mcelog를 설치합니다.

```
yum install mcelog
```

설치 성공 후 다음 단계로 진행합니다.

3. 다음 방법으로 /etc/mcelog/mcelog.conf 파일을 편집합니다.

- "raw=yes" 항목의 주석을 해제합니다.
- 기존 "memory-ce-threshold" 항목을 주석 처리하고 "memory-ce-threshold = 3 / 72h"라는 항목을 새로 만듭니다.

4. /etc/mcelog/mcelog.setup 파일을 편집합니다. 기존 "/usr/sbin/mcelog --ignorenodev --syslog --foreground" 항목을 주석 처리하고 "/usr/sbin/mcelog --daemon"이라는 항목을 새로 만듭니다.

5. /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/mcelog.service 파일을 편집하여 다음과 같은 "[Service]" 섹션을 변경합니다.

```
[Service]
ExecStartPre=/etc/mcelog/mcelog.setup
ExecStart=/usr/sbin/mcelog --ignorenodev --daemon --foreground
StandardOutput=syslog
```

바뀐 구문:

```
[Service]
Type=forking
ExecStartPre=/etc/mcelog/mcelog.setup
ExecStart=/usr/sbin/mcelog --daemon
StandardOutput=syslog
```

6. 다음 명령을 입력하여 변경사항을 적용합니다.

```
systemctl daemon-reload
```

7. 다음 명령을 입력하여 mcelog 서비스를 다시 시작합니다.

```
systemctl restart mcelog
```

8. 다음 명령을 입력하여 mcelog가 데몬 모드로 실행 중인지 확인합니다.

```
systemctl status mcelog
```

다음과 유사한 출력이 표시됩니다.

```
[root@testserver16 ~]# systemctl status mcelog
mcelog.service - Machine Check Exception Logging Daemon
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/mcelog.service; enabled)
   Active: active (running) since Fri 2014-10-03 12:52:13 EDT; 6s ago
     Process: 3939 ExecStart=/usr/sbin/mcelog --daemon (code=exited,
status=0/SUCCESS)
     Process: 3935 ExecStartPre=/etc/mcelog/mcelog.setup (code=exited,
status=0/SUCCESS)
    Main PID: 3940 (mcelog)
      CGroup: /system.slice/mcelog.service
              |__3940 /usr/sbin/mcelog --daemon
```

Hardware Management Pack 구성 요소 설치

이 절에서는 다음과 같은 항목을 다룹니다.

- “GUI 모드를 사용하여 구성 요소 설치 및 제거” [33]
- “콘솔 모드를 사용하여 구성 요소 설치 또는 제거” [47]
- “자동 모드를 사용하여 구성 요소 설치 및 제거” [53]

GUI 모드를 사용하여 구성 요소 설치 및 제거

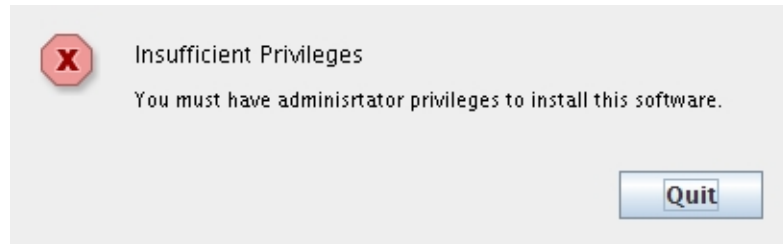
이 절에서는 다음과 같은 절차를 다룹니다.

- GUI 모드를 사용하여 Hardware Management 구성 요소 설치 [33]
- GUI 모드를 사용하여 Hardware Management 구성 요소 제거 [42]

▼ GUI 모드를 사용하여 Hardware Management 구성 요소 설치

- 시작하기 전에
- Oracle Hardware Management Pack 설치 프로그램으로 Management Pack 구성 요소를 설치하려면 관리 권한으로 시스템에 로그인해야 합니다.
 - Hardware Management Pack을 다운로드하여 추출합니다. “[소프트웨어 얻기](#)” [25]를 참조하십시오.
이 절차에서는 파일 추출 디렉토리를 *extract-directory*라고 합니다.
 - Windows Server 2003 SP2 또는 이전 버전의 경우 먼저 Sun IPMI System Management Driver를 설치해야 합니다. “[Sun IPMI System Management Driver 2.1 설치](#)” [83]를 참조하십시오. 이 드라이버는 다른 운영체제에 포함되어 있습니다.
 - Hardware Management Pack 패키지에는 설치 성공을 위해 충족되어야 할 종속성이 있습니다. 자세한 내용은 [소프트웨어 종속성](#) [89]을 참조하십시오.

- Oracle Solaris OS에서는 `pkgadd(1M)`의 제한 사항으로 인해 Hardware Management Pack 추출 경로에 공백이 없어야 설치 프로세스를 계속할 수 있습니다.
1. 설치 프로그램을 시작하려면 다음 명령 중 하나를 입력합니다.
 - **Oracle Solaris 10 및 Linux 시스템의 경우:** `/extract-directory/oracle-hmp-version/install.bin`
 - **Oracle Solaris 11 또는 11.1 시스템의 경우:** `/extract-directory/oracle-hmp-version/install.arch.bin`
여기서 `arch`는 프로세서에 따라 SPARC 또는 x86입니다.
 - **Windows 시스템의 경우:** `/extract-directory/oracle-hmp-version/install.exe`
시작 화면이 나타납니다.
 2. 다음 대화 상자가 나타나면 적절한 작업을 수행합니다.
 - 다음 대화 상자가 나타나면 **Quit(종료)**를 누르고 관리 권한으로 시스템에 로그인합니다.



- 다음 대화 상자가 나타나면 **Quit(종료)**를 누르고 이전에 설치된 소프트웨어 버전을 제거합니다.



- 다음 대화 상자가 나타나면 **Quit(종료)**를 누른 다음 프로세서 구조에 대한 올바른 소프트웨어 버전이 있는지 확인합니다.

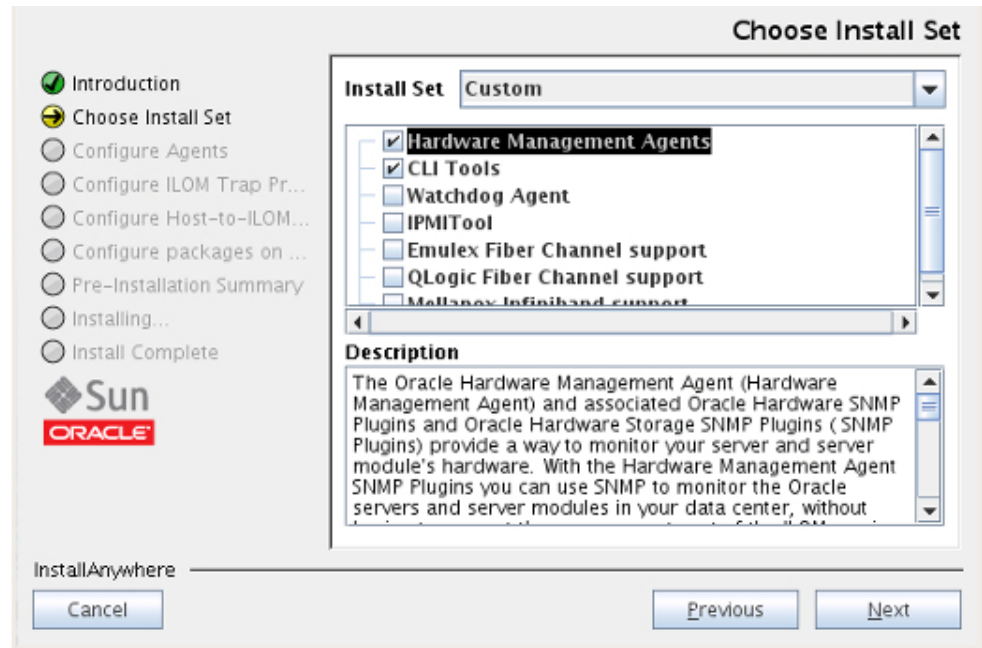


설치를 계속할 준비가 되면 Introduction(소개) 화면이 나타납니다.

계속할 준비가 되면 Next(다음)를 누릅니다.

3. **Install Set(설치 세트)** 드롭다운 메뉴에서 **Standard(표준)** 또는 **Custom(사용자 정의)**을 선택합니다.
 - **Standard(표준)**를 선택할 경우 **Hardware Management Agents(Hardware Management Agent)** 및 **CLI Tools(CLI 도구)** 구성 요소가 자동으로 선택됩니다.

- **Custom(사용자 정의)**을 선택할 경우 **Choose Install Set(설치 세트 선택)** 화면이 나타납니다.



4. 사용 가능한 구성 요소에 대한 정보를 보려면 구성 요소 이름을 누릅니다.

Description(설명) 필드에 구성 요소에 대한 정보가 표시됩니다.

주 - Hardware Management Pack의 일부 구성 요소는 하드웨어나 OS에 특정하며 호환 시스템의 설치 프로그램에서만 사용할 수 있습니다.

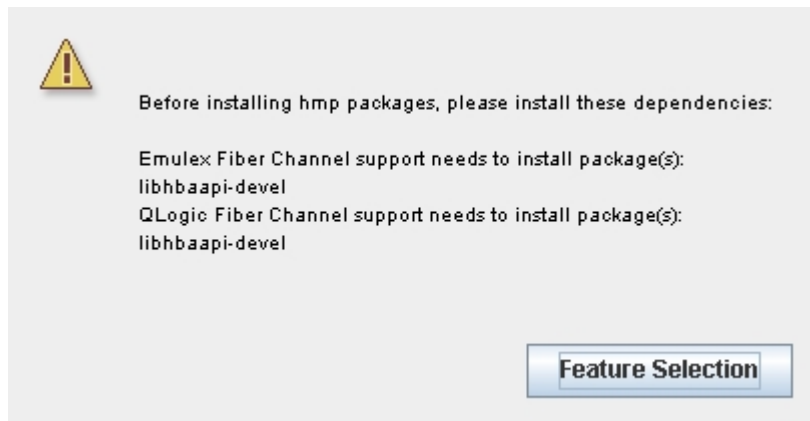
광 섬유 채널 지원 옵션은 호환되는 하드웨어가 있는 서버에서만 선택해야 합니다. 지원되는 하드웨어가 없는 서버에서 해당 옵션을 선택하면 설치 프로세스 속도가 느려집니다.

5. 확인란을 사용하여 설치할 구성 요소를 선택한 후 **Next(다음)**를 누릅니다.
6. 다음 대화 상자 중 하나가 나타나면 적절한 작업을 수행합니다.

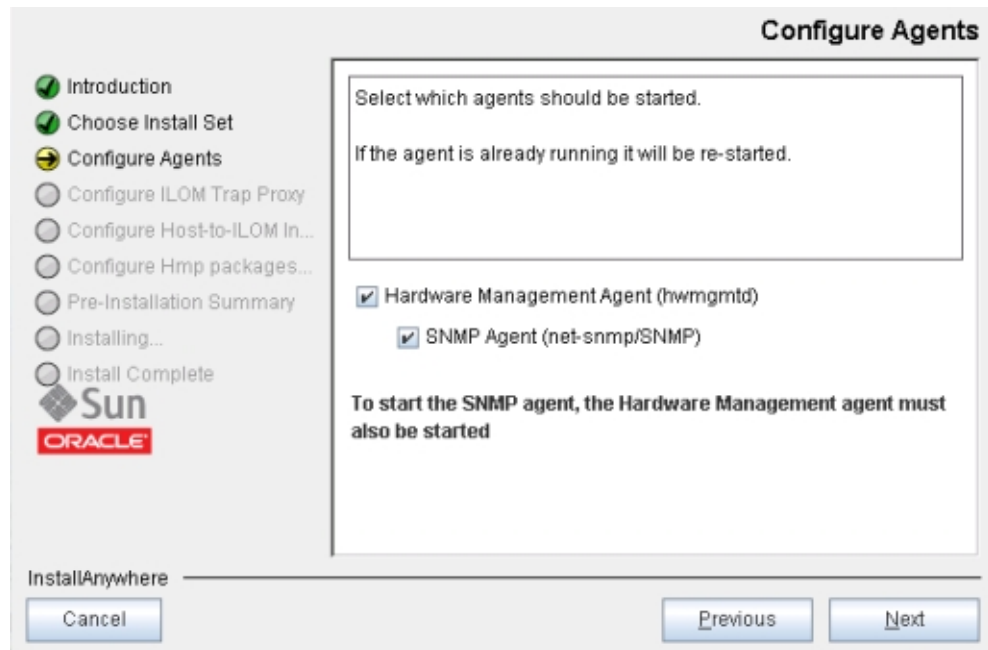
- **OK(확인)**를 누르고 **Choose Install Set(설치 세트 선택)** 화면에서 **Hardware Management Agent** 기능의 선택을 해제합니다.



- **Feature Selection(기능 선택)**을 누르고 나열된 종속성을 설치합니다.



Configure Agents(Agent 구성) 화면이 나타납니다.

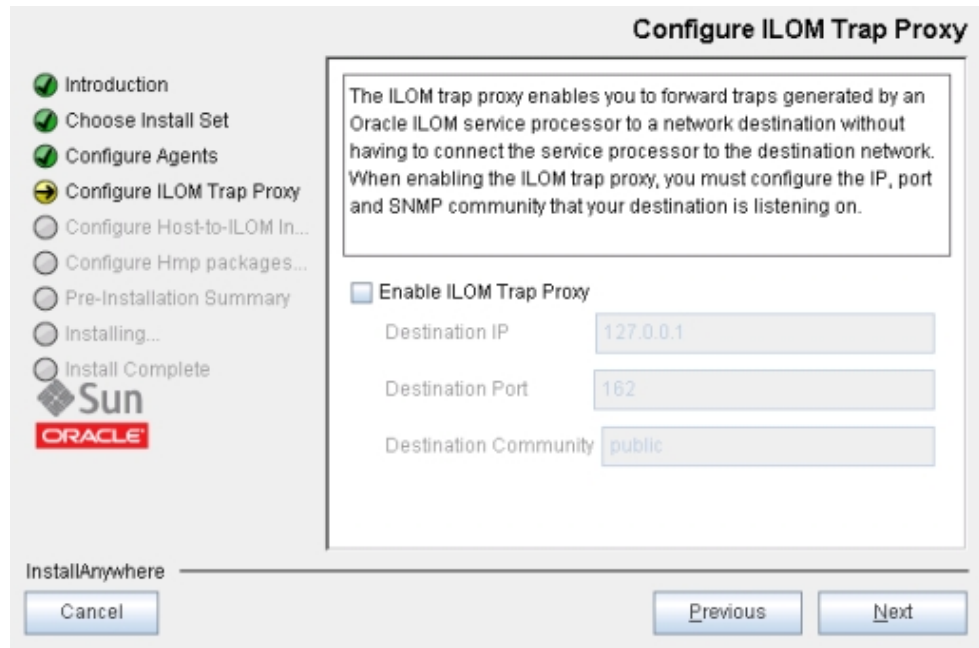


7. **Hardware Management Agent** 및 **SNMP Agent**(SNMP 에이전트)를 선택하고 **Next**(다음)를 누릅니다.

주 - SNMP Agent(SNMP 에이전트)를 선택할 경우 Hardware Management Agent도 선택해야 합니다.

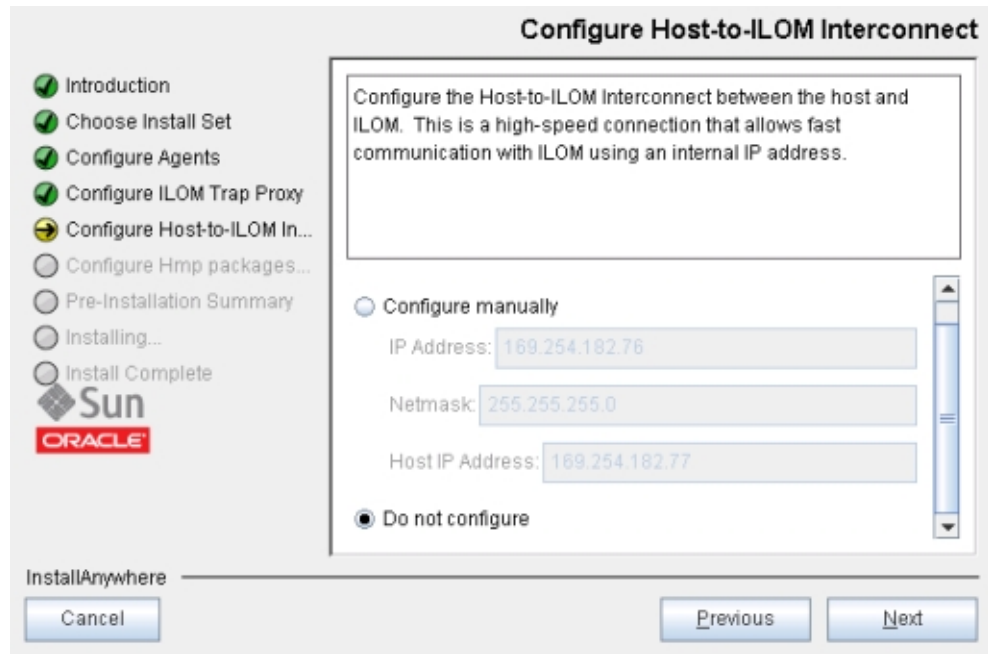
8. 다음 중 하나를 선택합니다.
 - **Hardware Management Agent**를 선택하지 않았거나 서버에서 호스트-ILOM 상호 연결을 지원하지 않는 경우 다음 단계로 이동합니다.
 - **Hardware Management Agent**를 선택했고 서버에서 호스트-ILOM 상호 연결을 지원하는 경우 ILOM 트랩 프록시를 사용으로 설정하도록 선택할 수 있습니다.

ILOM 트랩 프록시를 사용하면 호스트-ILOM 상호 연결을 통해 Oracle ILOM SP에서 생성한 결함 트랩을 네트워크 대상으로 전달할 수 있습니다. ILOM 트랩 프록시를 사용하여 설정할 경우 대상이 수신 대기하는 IP, 포트 및 SNMP 커뮤니티를 구성해야 합니다.



9. 서버에서 호스트-ILOM 상호 연결을 지원하는 경우 설치 중 상호 연결을 구성하도록 선택할 수 있습니다. 호스트-ILOM 상호 연결에 대한 자세한 내용은 [호스트-ILOM 상호 연결을 사용하여 설정 \[21\]](#)을 참조하십시오.
 - 호스트-ILOM 상호 연결이 지원되지 않는 서버의 경우 다음 단계로 이동합니다.
 - 지원되는 플랫폼에서 Configure Host-to-ILOM Interconnect(호스트-ILOM 상호 연결 구성) 화면이 나타납니다.

주 - ILOM 트랩 프록시가 작동하려면 호스트-ILOM 상호 연결을 사용으로 설정해야 합니다. Oracle Linux FMA(Fault Management Architecture) 구성 요소에도 필요합니다.

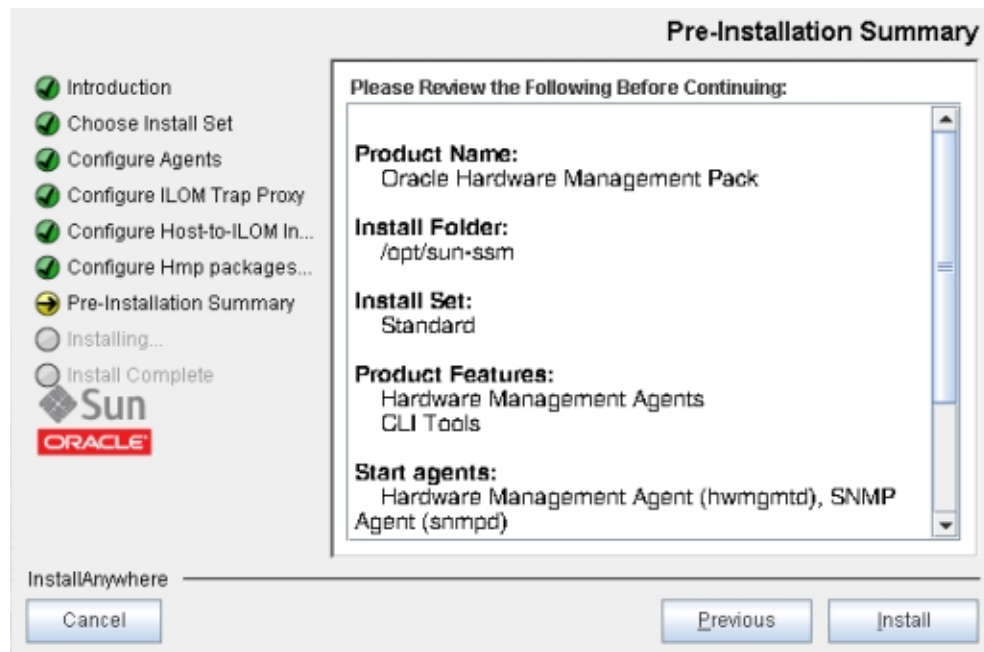


기본적으로 호스트-ILOM 상호 연결은 사용 안함으로 설정되어 있으며 구성되어 있지 않습니다. 호스트-ILOM 상호 연결 구성 옵션 중 하나를 선택합니다.

- **Configure automatically(자동으로 구성)** 옵션을 선택할 경우 호스트-ILOM 상호 연결이 기본 설정을 사용하여 구성됩니다.
- **Configure manually(수동으로 구성)** 옵션을 선택할 경우 **IP Address**(IP 주소), **Netmask**(넷마스크) 및 **Host IP Address**(호스트 IP 주소) 정보를 입력해야 합니다.

주 - 자동 구성이 권장되며 수동 구성은 전문가용으로 제공됩니다.

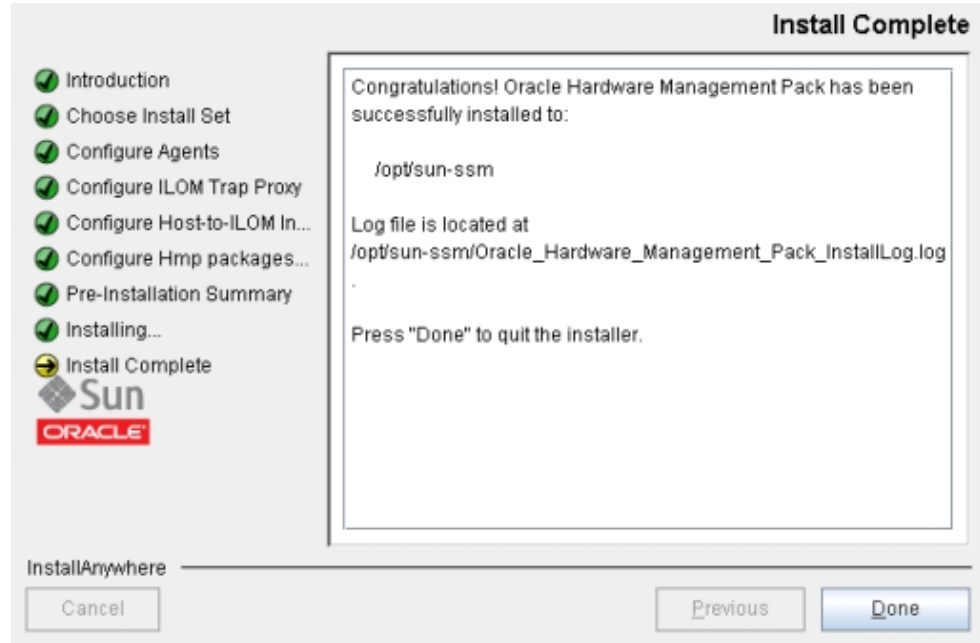
10. 다음 화면과 유사한 정보가 포함된 상태로 **Pre-Installation Summary**(사전 설치 요약) 화면이 나타납니다.



Pre-Installation Summary(사전 설치 요약)의 정보가 올바른지 확인합니다.

- 설치 항목을 변경하려면 변경을 수행할 화면으로 돌아갈 때까지 **Previous**(이전) 버튼을 누릅니다.
- 정보가 올바르면 **Install**(설치)을 누릅니다.

설치가 완료되면 Install Complete(설치 완료) 화면이 나타납니다.



11. **Done(완료)**을 눌러 설치를 완료합니다.
12. (선택사항) Oracle Hardware Management Pack이 올바르게 설치되었는지 확인하려면 명령을 실행합니다. 예를 들어 다음 CLI 명령을 루트로 입력합니다.

```
# ilomconfig --version
```

올바르게 설치된 경우 Oracle Hardware Management Pack의 버전 정보가 표시됩니다.

- 참조
- [GUI 모드를 사용하여 Hardware Management 구성 요소 제거 \[42\]](#)
 - [“콘솔 모드를 사용하여 구성 요소 설치 또는 제거” \[47\]](#)
 - [“자동 모드를 사용하여 구성 요소 설치 및 제거” \[53\]](#)

▼ GUI 모드를 사용하여 Hardware Management 구성 요소 제거

- 시작하기 전에
- Oracle Hardware Management Pack 설치 프로그램으로 Management Pack 구성 요소를 제거하려면 관리 권한으로 시스템에 로그인해야 합니다.

1. 제거 프로그램을 시작하려면 다음 명령 중 하나를 입력합니다.

- Oracle Hardware Management Pack 버전 2.3.2.2 이상이 설치된 Oracle Solaris OS 또는 Linux 시스템의 경우:

`/opt/ssm/setup/uninstall`

- Oracle Hardware Management Pack 2.3.2.2 이전 버전이 설치된 Oracle Solaris OS 또는 Linux 시스템의 경우:

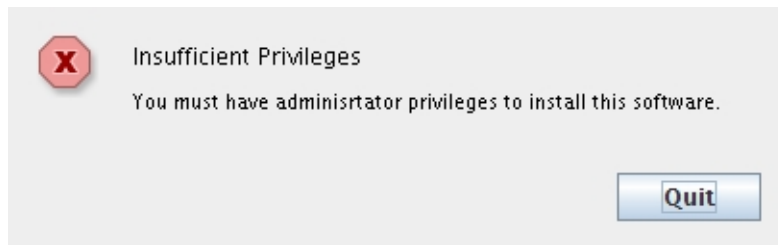
`/opt/sun-ssm/setup/uninstall`

- Windows 시스템의 경우:

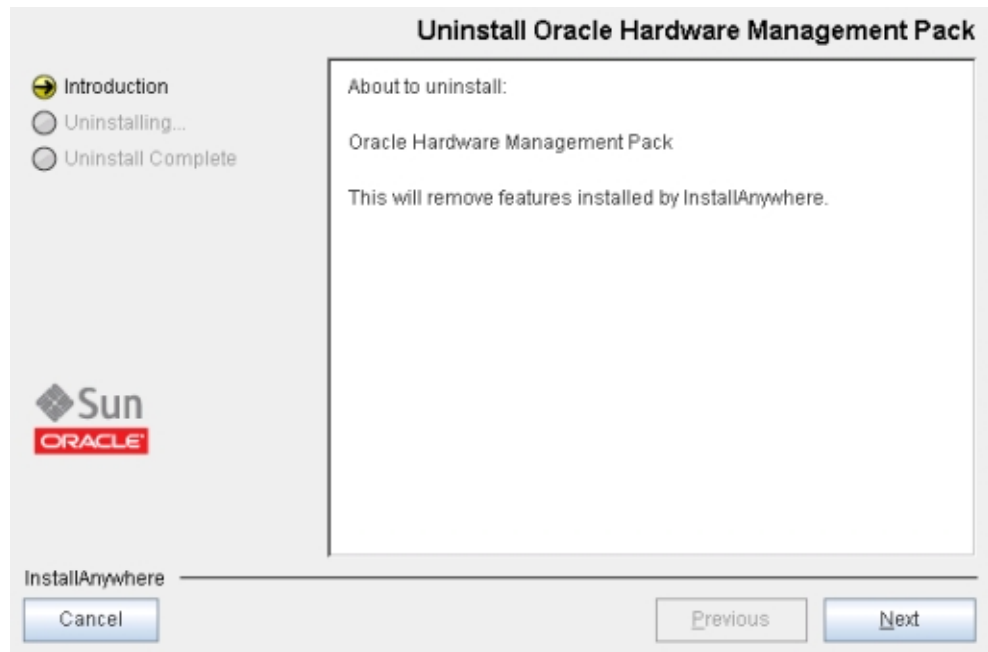
`Program Files\Oracle\Oracle Hardware Management Pack\setup\uninstall.exe`

여기서 *Program Files*는 사용 중인 Windows 버전이 프로그램을 저장하는 폴더입니다. 시작 화면이 나타납니다.

2. 다음 대화 상자가 나타나면 **Quit(종료)**를 누르고 관리 권한으로 시스템에 로그인합니다.

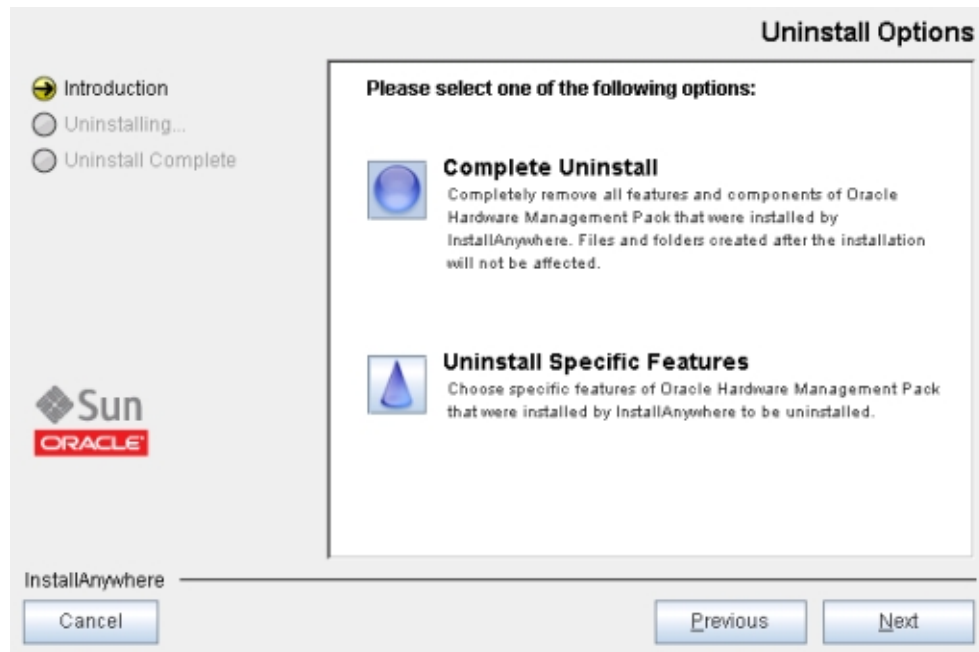


Uninstall Oracle Management Pack(Oracle Management Pack 제거) 화면이 나타납니다.



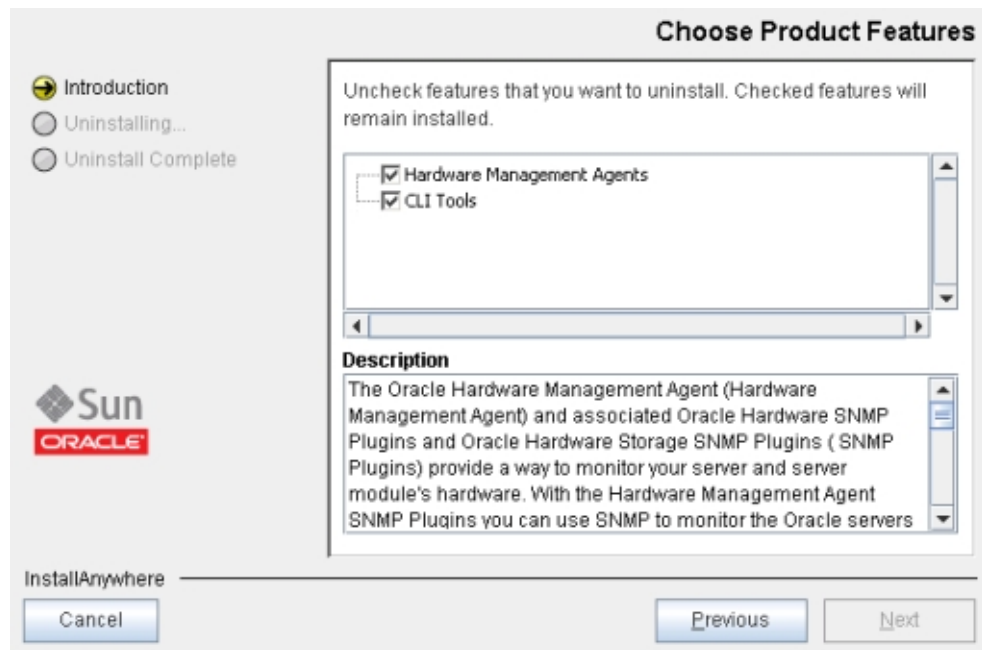
3. **Next(다음)**를 누릅니다.

Uninstall Options(제거 옵션) 화면이 나타납니다.

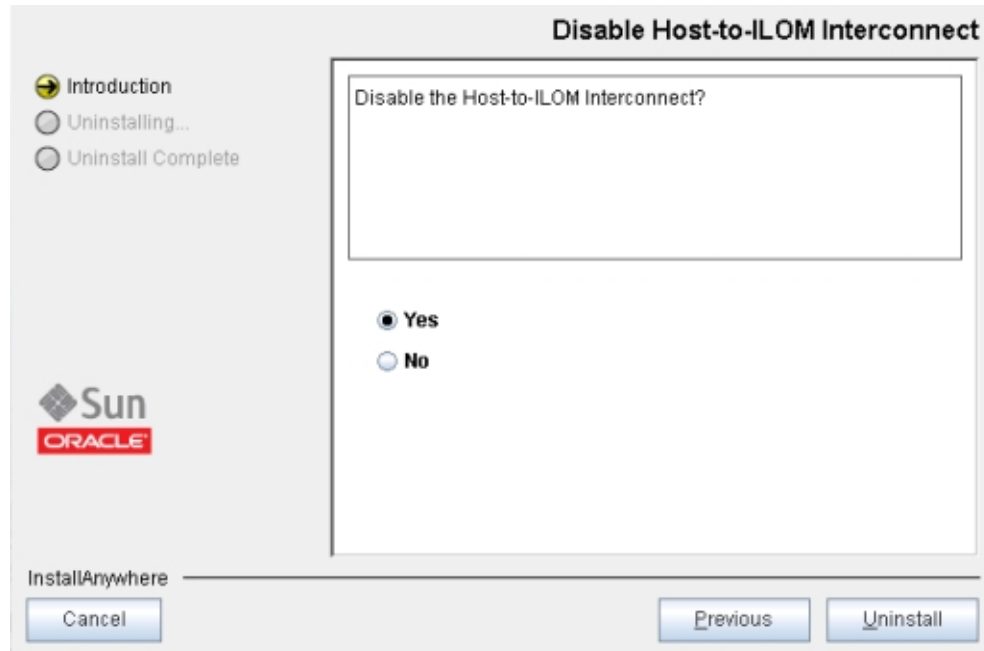


4. **Complete Uninstall**(완전한 제거) 또는 **Uninstall Specific Features**(특정 기능 제거)를 선택하고 **Next**(다음)를 누릅니다.

Uninstall Specific Features(특정 기능 제거)를 선택한 경우 Choose Product Features(제품 기능 선택) 화면이 나타납니다.



설치 중 호스트-ILOM 상호 연결을 사용으로 설정한 경우 다음 화면이 나타납니다.



5. **Yes(예)** 또는 **No(아니오)**를 선택하고 **Uninstall(제거)**을 누릅니다.
6. 제거할 기능을 선택하고 **Uninstall(제거)**을 누릅니다.
Uninstall Oracle Hardware Management Pack(Oracle Hardware Management Pack 제거) 화면이 나타납니다.
구성 요소가 제거되면 Uninstall Complete(제거 완료) 화면이 나타납니다.
7. **Done(완료)**을 누릅니다.

- 참조
- [GUI 모드를 사용하여 Hardware Management 구성 요소 설치 \[33\]](#)
 - [“콘솔 모드를 사용하여 구성 요소 설치 또는 제거” \[47\]](#)
 - [“자동 모드를 사용하여 구성 요소 설치 및 제거” \[53\]](#)

콘솔 모드를 사용하여 구성 요소 설치 또는 제거

이 절에서는 다음과 같은 절차를 다룹니다.

- [콘솔 모드를 사용하여 Hardware Management 구성 요소 설치 \[48\]](#)
- [콘솔 모드를 사용하여 Hardware Management Pack 구성 요소 제거 \[52\]](#)

▼ 콘솔 모드를 사용하여 Hardware Management 구성 요소 설치

- 시작하기 전에
- Oracle Hardware Management Pack 설치 프로그램으로 Management Pack 구성 요소를 설치하려면 관리 권한으로 시스템에 로그인해야 합니다.
 - Hardware Management Pack을 다운로드하여 추출합니다. [“소프트웨어 얻기” \[25\]](#)를 참조하십시오.

이 절차에서는 파일 추출 디렉토리를 *extract-directory*라고 합니다.

- Windows Server 2003 SP2 또는 이전 버전의 경우 먼저 Sun IPMI System Management Driver를 설치해야 합니다. [“Sun IPMI System Management Driver 2.1 설치” \[83\]](#)를 참조하십시오.
- Hardware Management Pack 패키지에는 설치 성공을 위해 충족되어야 할 종속성이 있습니다. 자세한 내용은 [소프트웨어 종속성 \[89\]](#)을 참조하십시오.
- Oracle Solaris OS에서는 `pkgadd(1M)`의 제한 사항으로 인해 Hardware Management Pack 추출 경로에 공백이 없어야 설치 프로세스를 계속할 수 있습니다.
- Windows Server OS를 실행하는 서버에서 호스트-ILOM 상호 연결을 설치할 때는 보안 인증서를 가져와야 합니다. 자세한 내용은 [Windows Server에서 보안 인증서 가져오기 \[88\]](#)를 참조하십시오.

1. 서버에서 콘솔 세션을 설정합니다.
2. 설치 프로그램을 시작하려면 다음 명령 중 하나를 입력합니다.

- **Oracle Solaris 10 및 Linux 시스템의 경우:** `/extract-directory/oracle-hmp-version/install.bin -i console`

- **Oracle Solaris 11 또는 11.1 시스템의 경우:** `/extract-directory/oracle-hmp-version/install.arch.bin -i console`
여기서 *arch*는 프로세서에 따라 SPARC 또는 x86입니다.

- **Windows 시스템의 경우:** `\extract-directory\oracle-hmp-version\install.exe -i console`
시스템에서 다음과 유사한 출력을 표시합니다.

```
Preparing to install...
Extracting the installation resources from the installer archive...
Configuring the installer for this system's environment...
```

```
Launching installer...
```

```
Preparing CONSOLE Mode Installation...
```

```
=====
```

Oracle Hardware Management Pack (created with InstallAnywhere)

Introduction

InstallAnywhere will guide you through the installation of Oracle Hardware Management Pack.

It is strongly recommended that you quit all programs before continuing with this installation.

Respond to each prompt to proceed to the next step in the installation. If you want to change something on a previous step, type 'back'.

You may cancel this installation at any time by typing 'quit'.

3. 시스템에서 다음을 표시합니다.

ENTER A COMMA_SEPARATED LIST OF NUMBERS REPRESENTING THE FEATURES YOU WOULD LIKE TO SELECT, OR DESELECT. TO VIEW A FEATURE'S DESCRIPTION, ENTER '?<NUMBER>'. PRESS RETURN WHEN YOU ARE DONE:

- 1- ☒ Hardware Management Agents
- 2- ☒ CLI Tools
- 3- ☒ HMP Watchdog Agent
- 4- ☐ IPMITool
- 5- ☐ Emulex Fiber Channel support
- 6- ☐ QLogic Fiber Channel support
- 7- ☐ Mellanox Infiniband support

Please choose the Features to be installed by this installer.:

옵션 1, 2, 3은 미리 선택되어 있습니다.

옵션을 토글하려면 숫자를 쉼표로 구분하여 입력합니다. 원하는 숫자를 입력하면 해당하는 옵션이 토글됩니다. 예를 들어, 위에 표시된 기본 선택에서 1, 4를 입력하면 Hardware Management Agent의 선택이 해제되고 IPMITool이 선택됩니다.

주 - Hardware Management Pack의 일부 구성 요소는 하드웨어나 OS에 특정하며 호환 시스템의 설치 프로그램에서만 사용할 수 있습니다.

광 섬유 채널 지원 옵션은 호환되는 하드웨어가 있는 서버에서만 선택해야 합니다. 지원되는 하드웨어가 없는 서버에서 해당 옵션을 선택하면 설치 프로세스 속도가 느려집니다.

4. 설치할 기능을 입력한 경우 Return을 누릅니다.

시스템에서 다음을 표시합니다.

Dependency requirement for feature selection.

Before installing hmp packages, please resolve these requirements:

```
Emulex Fibre Channel support requires package(s):  elxocmcore
libhbaapi-devel
QLogic Fibre Channel support requires package(s):  libhbaapi-devel
```

- 1- Exit and resolve the dependencies.
- 2- Continue and de-select unresolved packages.

옵션 중 하나를 선택하고 Enter 키를 누릅니다.

5. 단계 3에서 선택한 항목에 따라 다음 작업을 수행합니다.

- **Hardware Management Agent**를 설치하지 않도록 선택한 경우 단계 6으로 이동합니다.
- **Hardware Management Agent**를 설치하도록 선택한 경우 시스템에서 다음을 표시합니다.

```
Configure Hardware Management Agent
-----
```

Start the Hardware Management Agent? This agent's short name is hwmgmt.

- >1- Yes
2- No

원하는 번호를 입력하거나 Enter 키를 눌러 Yes(예)를 선택합니다.

다음 화면이 나타납니다.

```
Configure SNMP Agent
-----
```

Start the SNMP agent? This agent's short name is snmpd on Linux, sma on Solaris, and SNMP on Windows.

- >1- Yes
2- No

원하는 번호를 입력하거나 Enter 키를 눌러 Yes(예)를 선택합니다.

6. 다음 중 하나를 수행합니다.

- 단계 3에서 **Hardware Management Agent**를 설치하도록 선택하지 않았거나 서버에서 호스트-ILOM 상호 연결을 지원하지 않는 경우 단계 10으로 이동합니다.
- 단계 3에서 **Hardware Management Agent**를 설치하도록 선택했고 서버에서 호스트-ILOM 상호 연결을 지원하는 경우 ILOM 트랩 프록시를 구성할 수 있습니다.

```
=====
Configure ILOM Trap Proxy
-----
```

The ILOM trap proxy enables you to forward traps generated by an Oracle ILOM service processor to a network destination without having to connect the service processor to the destination network. When enabling the SNMP trap proxy, you must configure the IP, port and SNMP community that your destination is listening on.

Do you want to enable ILOM Trap Proxy?

1- Yes
->2- No

결함 트랩 프록시를 사용으로 설정하려면 1을 입력합니다. 시스템에서 SNMP 결함 트랩 프록시를 구성하거나 기본값을 그대로 적용할 수 있는 옵션을 제공합니다.

Destination IP (DEFAULT: 127.0.0.1):

Destination Port (DEFAULT: 162):

Destination Community (DEFAULT: public):

7. 단계 3에서 CLI 도구를 설치하지 않도록 선택한 경우 단계 10으로 이동합니다. 단계 3에서 CLI 도구를 선택한 경우 시스템에서 다음을 표시합니다.

Configure Host-to-ILOM Interconnect

Configure the Host-to-ILOM Interconnect between the host and ILOM.
This is a high-speed connection that allows fast communication with ILOM using an internal IP address.

1- Configure automatically
->2- Configure manually

주 - ILOM 트랩 프록시가 작동하려면 호스트-ILOM 상호 연결을 사용으로 설정해야 합니다. Oracle Linux FMA(Fault Management Architecture) 구성 요소에도 필요합니다. 호스트-ILOM 상호 연결에 대한 자세한 내용은 [호스트-ILOM 상호 연결을 사용으로 설정 \[21\]](#)을 참조하십시오.

8. 기본적으로 호스트-ILOM 상호 연결은 사용 안함으로 설정되어 있으며 구성되어 있지 않습니다. 설치에 사용 중인 서버가 호스트-ILOM 상호 연결을 지원하는 경우 해당 옵션 중 하나를 선택할 수 있습니다.

원하는 번호를 입력하거나 Enter 키를 눌러 Configure automatically(자동으로 구성)를 선택합니다.

1 또는 3을 선택할 경우 단계 11로 이동합니다. 2-Configure manually(수동으로 구성)를 선택할 경우 시스템에서 다음을 표시합니다.

Configure Host-to-ILOM Interconnect Manually

Specify the following parameters.

IP Address: (DEFAULT: 169.254.182.76):

Netmask: (DEFAULT: 255.255.255.0):

Host IP Address: (DEFAULT: 169.254.182.77):

9. IP Address(IP 주소), Netmask(넷마스크) 및 Host IP Address(호스트 IP 주소)에 대한 적절한 값을 입력하고 Enter 키를 누릅니다.

Pre-Installation Summary(사전 설치 요약)가 나타납니다.

10. Pre-Installation Summary(사전 설치 요약)에 표시되는 정보가 올바른지 확인합니다.

- 정보가 올바르지 않으면 정보를 변경할 화면으로 돌아갈 때까지 **back**(뒤로)을 입력합니다.
 - 화면에 표시된 정보가 올바르면 **Enter** 키를 눌러 계속합니다.
- 다음과 같은 출력이 나타납니다.

```
Ready To Install
-----
```

```
InstallAnywhere is now ready to install Oracle Hardware Management Pack onto
your system at the following location:
```

- 11. Enter 키를 눌러 설치를 시작합니다.**
설치는 2분 정도 걸립니다.
- 12. (선택사항) Oracle Hardware Management Pack이 올바르게 설치되었는지 확인하려면 명령을 실행합니다. 예를 들어 다음 CLI 명령을 루트로 입력합니다.**

```
# ilomconfig --version
```

올바르게 설치된 경우 Oracle Hardware Management Pack의 버전 정보가 표시됩니다.

- 참조
- [콘솔 모드를 사용하여 Hardware Management Pack 구성 요소 제거 \[52\]](#)
 - [“GUI 모드를 사용하여 구성 요소 설치 및 제거” \[33\]](#)
 - [“자동 모드를 사용하여 구성 요소 설치 및 제거” \[53\]](#)

▼ 콘솔 모드를 사용하여 Hardware Management Pack 구성 요소 제거

- 시작하기 전에
- Oracle Hardware Management Pack 설치 프로그램으로 Management Pack 구성 요소를 제거하려면 관리 권한으로 시스템에 로그인해야 합니다.

1. 제거 프로그램을 시작하려면 다음 명령 중 하나를 입력합니다.

- **Oracle Hardware Management Pack 버전 2.3.2.2 이상이 설치된 Oracle Solaris OS 또는 Linux 시스템의 경우:**

```
/opt/ssm/setup/uninstall -i console
```

- **Oracle Hardware Management Pack 2.3.2.2 이전 버전이 설치된 Oracle Solaris OS 또는 Linux 시스템의 경우:**

```
/opt/sun-ssm/setup/uninstall -i console
```

- **Windows 시스템의 경우:**

```
Program Files\Oracle\Oracle Hardware Management Pack\setup\uninstall -i console
```

여기서 *Program Files*는 사용 중인 Windows 버전이 프로그램을 저장하는 폴더입니다.

다음과 같은 출력이 나타납니다.

```
Uninstall Oracle Hardware Management Pack
-----
```

```
About to uninstall...
```

```
Oracle Hardware Management Pack
```

```
This will remove features installed by InstallAnywhere. It will not remove
files and folders created after the installation.
```

2. Enter 키를 누릅니다.

다음과 같은 출력이 나타납니다.

```
Uninstall Options
-----
```

```
ENTER THE NUMBER FOR YOUR CHOICE, OR PRESS <ENTER> to select the default.
->1- Completely remove all features and components.
2- Choose specific features that were installed by InstallAnywhere.
```

```
Please choose one of the following options:
```

3. 선택 사항을 나타내는 번호를 입력하거나 Enter 키를 눌러 모든 기능과 구성 요소를 완전히 제거합니다.

제거가 시작됩니다. 제거가 완료되면 다음과 같은 출력이 나타납니다.

```
Uninstall Complete
-----
```

```
All items were successfully uninstalled.
```

4. Enter 키를 눌러 설치 프로그램을 종료합니다.

- 참조
- [콘솔 모드를 사용하여 Hardware Management Pack 구성 요소 설치 \[48\]](#)
 - [“GUI 모드를 사용하여 구성 요소 설치 및 제거” \[33\]](#)
 - [“자동 모드를 사용하여 구성 요소 설치 및 제거” \[53\]](#)

자동 모드를 사용하여 구성 요소 설치 및 제거

이 절에서는 다음과 같은 항목을 다룹니다.

- [“자동 모드 설치 옵션” \[54\]](#)
- [자동 모드를 사용하여 Hardware Management Pack 구성 요소 설치 \[54\]](#)
- [자동 모드를 사용하여 Hardware Management Pack 구성 요소 제거 \[56\]](#)

자동 모드 설치 옵션

자동 모드는 비대화식 설치 방법입니다. *extract-directory*로 이동하여 명령줄에서 *install.bin*(Oracle Solaris OS 또는 Linux) 또는 *install.exe*(Windows)를 실행합니다. 자동 모드는 다음 두 가지 방법 중 하나로 실행할 수 있습니다.

- *properties* 파일을 제공하여 자동 설치를 지시할 수 있습니다. *properties* 파일에는 설치 프로그램에 대한 설치 선택 항목을 정의하는 매개변수 및 등록 정보가 포함되어 있습니다. 먼저 다음 예에서와 같이 *-r* 옵션으로 GUI 또는 콘솔 모드 설치를 실행하여 *properties* 파일을 만들어야 합니다.

```
# ./install.bin -i GUI -r /path/filename.properties
```

여기서 *path*는 *properties* 파일을 만들려는 디렉토리의 절대 경로여야 하고 *filename*은 *properties* 파일의 이름입니다(제안 이름: *installer.properties*).

properties 파일이 만들어지면 다음 명령을 사용하여 이 파일로 동일한 자동 설치를 수행할 수 있습니다.

```
# ./install.bin -i silent -f /path/filename.properties
```

여기서 *path*는 *properties* 파일의 위치를 기준으로 절대 경로이거나 상대 경로일 수 있습니다.

주 - *install.bin*과 동일한 디렉토리에 *installer.properties* 파일을 만든 경우 *-f* 옵션을 사용할 필요가 없습니다. 설치 프로그램이 기본적으로 해당 디렉토리에서 *installer.properties* 파일을 찾습니다.

- *properties* 파일을 제공하지 않으면 사후 설치 구성 단계 없이 Management Pack 구성 요소의 기본 설치가 수행됩니다. 기본 자동 설치를 사용하면 IPMItool을 제외한 모든 Management Pack 구성 요소가 설치됩니다.

주 - SNMP가 구성되어 있지 않은 서버에서는 Management Agent가 설치되지 않습니다. Management Pack의 이전 버전이 설치되어 있는 서버에서는 소프트웨어가 업그레이드됩니다. 기본적으로 호스트-ILOM 상호 연결은 구성되거나 사용으로 설정되어 있지 않습니다.

▼ 자동 모드를 사용하여 Hardware Management Pack 구성 요소 설치

- 시작하기 전에
- Oracle Hardware Management Pack 설치 프로그램으로 Management Pack 구성 요소를 설치하려면 관리 권한으로 시스템에 로그인해야 합니다.
 - Hardware Management Pack 소프트웨어를 다운로드하여 추출합니다. [“소프트웨어 얻기” \[25\]](#)를 참조하십시오.

이 절차에서는 파일 추출 디렉토리를 *extract-directory*라고 합니다.

- Windows Server 2003 SP2 또는 이전 버전의 경우 먼저 Sun IPMI System Management Driver를 설치해야 합니다. "[Sun IPMI System Management Driver 2.1 설치](#)" [83]를 참조하십시오.
- Hardware Management Pack 패키지에는 설치 성공을 위해 충족되어야 할 종속성이 있습니다. 자세한 내용은 [소프트웨어 종속성](#) [89]을 참조하십시오.
- Oracle Solaris OS에서는 pkgadd(1M)의 제한 사항으로 인해 Hardware Management Pack 추출 경로에 공백이 없어야 설치 프로세스를 계속할 수 있습니다.
- 설치를 수행하기 전에 "[자동 모드 설치 옵션](#)" [54]을 참조하십시오.
- Windows Server OS를 실행하는 서버에서 호스트-ILOM 상호 연결을 설치할 때는 보안 인증서를 가져와야 합니다. 자세한 내용은 [Windows Server에서 보안 인증서 가져오기](#) [88]를 참조하십시오.

1. 자동 모드 설치 프로세스를 시작하려면 다음 명령 중 하나를 사용합니다.

■ Oracle Solaris 10 또는 Linux 시스템의 경우:

■ 일반 자동 설치:

```
/extract-directory/oracle-hmp-version/install.bin -i silent
```

■ properties 파일에서 지시하는 설치:

```
/extract-directory/oracle-hmp-version/install.bin -i silent -f /path/filename.properties
```

여기서 *path*는 properties 파일의 위치를 기준으로 절대 경로이거나 상대 경로일 수 있습니다.

■ Oracle Solaris 11 또는 11.1 시스템의 경우:

■ 일반 자동 설치:

```
/extract-directory/oracle-hmp-version/install.arch.bin -i silent
```

여기서 *arch*는 프로세서에 따라 SPARC 또는 x86입니다.

■ properties 파일에서 지시하는 설치:

```
/extract-directory/oracle-hmp-version/install.arch.bin -i silent -f /path/filename.properties
```

여기서 *arch*는 사용 중인 프로세서에 따라 SPARC 또는 x86이고, *path*는 절대 경로이거나 properties 파일의 위치를 기준으로 하는 상대 경로일 수 있습니다.

■ Windows 시스템의 경우:

■ 일반 자동 설치:

```
\extract-directory\oracle-hmp-version\install.exe -i silent
```

■ **properties** 파일에서 지시하는 설치:

```
\extract-directory\oracle-hmp-version\install.exe -i silent -f \path\filename.properties
```

여기서 *path*는 properties 파일의 위치를 기준으로 절대 경로이거나 상대 경로일 수 있습니다.

주 - SNMP가 구성되어 있지 않은 서버에서는 Management Agent가 설치되지 않습니다. Management Pack의 이전 버전이 설치되어 있는 서버에서는 소프트웨어가 업그레이드됩니다.

다음과 유사한 출력이 나타납니다.

```
Preparing to install...
Extracting the installation resources from the installer archive...
Configuring the installer for this system's environment...

Launching installer...

Preparing SILENT Mode Installation...

=====
Oracle Hardware Management Pack                      (created with InstallAnywhere)
=====
```

설치는 2분 정도 걸립니다. 설치가 진행됨에 따라 진행률 표시줄이 표시됩니다.

설치가 완료되면 다음과 같은 출력이 나타납니다.

```
Installation Complete.
```

2. (선택사항) Oracle Hardware Management Pack이 올바르게 설치되었는지 확인하려면 명령을 실행합니다. 예를 들어 다음 CLI 명령을 루트로 입력합니다.

```
# ilomconfig --version
```

올바르게 설치된 경우 Oracle Hardware Management Pack의 버전 정보가 표시됩니다.

- 참조
- [자동 모드를 사용하여 Hardware Management Pack 구성 요소 제거 \[56\]](#)
 - [“GUI 모드를 사용하여 구성 요소 설치 및 제거” \[33\]](#)
 - [“콘솔 모드를 사용하여 구성 요소 설치 또는 제거” \[47\]](#)

▼ 자동 모드를 사용하여 Hardware Management Pack 구성 요소 제거

시작하기 전에

- Oracle Hardware Management Pack 설치 프로그램으로 Management Pack 구성 요소를 제거하려면 관리 권한으로 시스템에 로그인해야 합니다.

- 자동 모드 설치 제거 프로세스를 시작하려면 다음 명령 중 하나를 사용합니다.

- **Oracle Hardware Management Pack 버전 2.3.2.2 이상이 설치된 Oracle Solaris OS 또는 Linux 시스템의 경우:**

```
/opt/ssm/setup/uninstall -i silent
```

- **Oracle Hardware Management Pack 2.3.2.2 이전 버전이 설치된 Oracle Solaris OS 또는 Linux 시스템의 경우:**

```
/opt/sun-ssm/setup/uninstall -i silent
```

- **Windows 시스템의 경우:**

```
Program Files\Oracle\Oracle Hardware Management Pack\setup\uninstall.exe -i silent
```

여기서 *Program Files*는 사용 중인 Windows 버전이 프로그램을 저장하는 폴더입니다.

다음과 같은 출력이 나타납니다.

```
Preparing SILENT Mode Uninstallation...
```

```
=====
Oracle Hardware Management Pack                (created with InstallAnywhere)
-----
```

```
=====
Uninstalling...
```

설치는 2분 정도 걸립니다. 설치가 진행됨에 따라 진행률 표시줄이 표시됩니다.

설치가 완료되면 다음 출력이 표시됩니다.

```
Uninstallation Complete.
```

주 - Solaris 또는 Linux 시스템에서 설치 제거를 실행한 후에도 `/opt/sun-ssm` 아래에 디렉토리가 나열될 수 있습니다. Oracle Hardware Management Pack과 모든 구성요소를 완전히 제거한 경우에는 이러한 디렉토리를 삭제해도 안전합니다. 업그레이드(설치 제거 아님)의 경우 `/opt/sun-ssm` 디렉토리는 Oracle Hardware Management Pack의 다른 버전과 호환되는 데 필요합니다.

- 참조
- [자동 모드를 사용하여 Hardware Management Pack 구성 요소 설치 \[54\]](#)
 - [“GUI 모드를 사용하여 구성 요소 설치 및 제거” \[33\]](#)
 - [“콘솔 모드를 사용하여 구성 요소 설치 또는 제거” \[47\]](#)

수동으로 구성 요소 설치

이 절에서는 OS(운영체제)별 명령을 사용하여 Oracle 서버에서 Hardware Management Pack 구성 요소를 수동으로 설치 및 제거하는 방법에 대해 설명합니다.

이 절에서는 다음과 같은 항목을 다룹니다.

- [“Oracle Solaris 서버에서 수동으로 구성 요소 설치 및 제거” \[59\]](#)
- [“Linux Server에서 수동으로 구성 요소 설치 및 제거” \[66\]](#)
- [“Windows Server에서 수동으로 구성 요소 설치 및 제거” \[78\]](#)

Oracle Solaris 서버에서 수동으로 구성 요소 설치 및 제거

이 절에서는 다음과 같은 항목을 다룹니다.

- [“Oracle Solaris 10 서버에서 수동으로 구성 요소 설치 및 제거” \[59\]](#)
- [“Oracle Solaris 11 서버에서 수동으로 구성 요소 설치 및 제거” \[62\]](#)
- [Oracle Solaris 서버에서 수동으로 Hardware Management Pack 구성 \[65\]](#)

Oracle Solaris 10 서버에서 수동으로 구성 요소 설치 및 제거

이 절에서는 다음과 같은 항목을 다룹니다.

- [“Oracle Solaris 10에 사용 가능한 패키지” \[59\]](#)
- [Oracle Solaris 10 서버에서 수동으로 구성 요소 설치 \[60\]](#)
- [Oracle Solaris 10 서버에서 수동으로 구성 요소 제거 \[61\]](#)

Oracle Solaris 10에 사용 가능한 패키지

이 절에서는 Hardware Management Pack과 함께 제공되는 패키지에 대한 세부 사항을 제공합니다. 해당 패키지의 소프트웨어 종속성에 대한 자세한 내용은 [소프트웨어 종속성 \[89\]](#)을

참조하십시오. 다음 패키지는 Oracle Solaris 10을 실행하는 Intel x86 및 SPARC 구조 서버에서 사용할 수 있습니다.

- ORCLhmp-hwmgmt - Oracle Server Hardware Management Agent입니다.
- ORCLhmp-libs - Oracle Hardware Management Pack에 필요한 라이브러리입니다.
- ORCLhmp-snmpp - Oracle Server Hardware SNMP 플러그인입니다.
- ORCLhmp-tools - Oracle Server CLI 도구입니다.
- ELXocmcore 및 EMLXemlxu - 2.2.1 이후 버전의 Hardware Management Pack에 포함되는 Emulex 광 섬유 채널 지원 및 드라이버입니다.
- SUNWfirmwareflash - 2.2.1 이후 버전의 Hardware Management Pack에 포함되는 InfiniBand 호스트 채널 어댑터용 Oracle Solaris 일반 펌웨어 플래시 도구입니다.
- QConvergeConsoleCLI - 2.2.1 이후 버전의 Hardware Management Pack에 포함되는 QLogic 광 섬유 채널 호스트 버스 어댑터 명령줄 인터페이스입니다.
- ipmiflash - IPMIflash 유틸리티입니다.
- ipmitool - IPMITool 유틸리티입니다.

주 - 2.2.1 이후 버전의 Hardware Management Pack에 포함되는 QLogic 광 섬유 채널 호스트 버스 어댑터 명령줄 인터페이스는 이전에 QLSccli 및 QLSccliX로 제공되었습니다.

다음 패키지는 SPARC 프로세서 구조 서버의 설치에만 사용할 수 있습니다.

- ORCLhmp-uecm - CDC ECM USB-이더넷 드라이버입니다.
- ORCLhmp-zoningcli - 16 디스크 백플레인이 장착된 Oracle SPARC T3-1 서버용 영역 분할 CLI 도구입니다.

다음 패키지는 Intel 프로세서 구조 서버의 설치에만 사용할 수 있습니다.

- ORCLhmp-tools-biosconfig - Oracle Server CLI 도구 biosconfig입니다.
- ORCLhmp-tools-ubiosconfig - Oracle Server CLI 도구 ubiosconfig입니다. UEFI BIOS가 있는 서버와 호환되는 패키지지만 2.2.1 이후 버전의 Hardware Management Pack에 포함됩니다.

주 - Hardware Management Pack 버전 2.2.2의 경우 ORCLhmp-tools-biosconfig는 Intel 프로세서 구조 서버용의 별도 패키지이지만 biosconfig는 SPARC 프로세서 구조 시스템의 ORCLhmp-tools 패키지에 포함됩니다.

▼ Oracle Solaris 10 서버에서 수동으로 구성 요소 설치

- 시작하기 전에
- Oracle Hardware Management Pack 설치 프로그램으로 Management Pack 구성 요소를 설치하려면 관리 권한으로 시스템에 로그인해야 합니다.

- Hardware Management Pack을 다운로드하여 추출합니다. “[소프트웨어 얻기](#)” [25]를 참조하십시오.
- 이 절차에서는 파일 추출 디렉토리를 *extract-directory*라고 합니다.
- Hardware Management Pack 패키지에는 설치 성공을 위해 충족되어야 할 종속성이 있습니다. 자세한 내용은 [소프트웨어 종속성](#) [89]을 참조하십시오.
- Oracle Solaris OS에서는 pkgadd(1M)의 제한 사항으로 인해 Hardware Management Pack 추출 경로에 공백이 없어야 설치 프로세스를 계속할 수 있습니다.
- 시스템에 QLogic 또는 Emulex 기술을 사용하는 어댑터가 있을 경우 Hardware Management Pack과 함께 제공되는 적절한 타사 유틸리티를 설치해야 합니다. “[Oracle Solaris 10에 사용 가능한 패키지](#)” [59]를 참조하십시오.

1. IPMItool 또는 IPMIflash만 설치하려면 아래 단계를 참조합니다. 다른 **Hardware Management Pack** 구성 요소도 설치하려면 단계 3으로 이동합니다.

- ipmiflash를 설치하려면 다음 명령을 실행합니다.

```
pkgadd -d /extract-directory/packages ipmiflash
```

- ipmitool을 설치하려면 다음 명령을 실행합니다.

```
pkgadd -d /extract-directory/packages ipmitool
```

2. 충돌하는 파일 설치에 대한 프롬프트가 표시되면 y를 입력하여 설치를 계속합니다.
3. 설치할 **Hardware Management Pack** 구성 요소를 결정하고 “[Oracle Solaris 10에 사용 가능한 패키지](#)” [59]를 참조합니다.
4. 패키지를 설치하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
pkgadd -d /extract-directory/packages ORCLhmp-libs additional components
```

예를 들어, Hardware Management Agent 및 SNMP 플러그인만 설치하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
pkgadd -d /extract-directory/packages ORCLhmp-libs ORCLhmp-hwmgmt ORCLhmp-snmp
```

5. 화면에 표시되는 지침에 따라 설치를 계속합니다.
선택된 구성 요소가 설치됩니다.

▼ Oracle Solaris 10 서버에서 수동으로 구성 요소 제거

- 시작하기 전에
- Hardware Management Pack 구성 요소를 수동으로 제거하려면 루트 권한으로 시스템에 로그인해야 합니다.
 - Hardware Management Pack 패키지에는 성공적인 제거를 위해 준수되어야 할 종속성이 있습니다. 자세한 내용은 [소프트웨어 종속성](#) [89]을 참조하십시오.

- Hardware Management Pack 패키지에는 성공적인 제거를 위해 준수되어야 할 종속성이 있습니다. 자세한 내용은 [소프트웨어 종속성 \[89\]](#)을 참조하십시오.
1. 제거할 구성 요소를 결정합니다. **“Oracle Solaris 10에 사용 가능한 패키지” [59]**를 참조하십시오.

주 - 다음 패키지 종속성이 존재합니다.

- `ORCLhmp-libs`는 다른 Hardware Management 패키지를 모두 제거한 후 제거해야 합니다.
 - `ORCLhmp-snmp`는 `ORCLhmp-hwmgmt`를 제거하기 전에 제거해야 합니다.
-

2. 다음 명령을 실행합니다.

`pkgrm package name(s)`

예를 들어, SNMP 플러그인과 함께 Hardware Agent를 제거하려면 다음 명령을 실행합니다.

`pkgrm ORCLhmp-snmp ORCLhmp-hwmgmt`

3. 화면에 표시되는 프롬프트에 따라 제거를 완료합니다.

Oracle Solaris 11 서버에서 수동으로 구성 요소 설치 및 제거

이 절에는 다음과 같은 내용이 포함되어 있습니다.

- **“Oracle Solaris 11에 사용 가능한 패키지” [62]**
- 영역이 없는 Oracle Solaris 11에서 수동으로 구성 요소 설치 [63]
- 영역이 있는 Oracle Solaris 11에서 수동으로 구성 요소 설치 [64]
- Oracle Solaris 11 서버에서 수동으로 구성 요소 제거 [65]

Oracle Solaris 11에 사용 가능한 패키지

이 절에서는 Hardware Management Pack과 함께 제공되는 패키지에 대한 세부 사항을 제공합니다. 해당 패키지의 소프트웨어 종속성에 대한 자세한 내용은 [소프트웨어 종속성 \[89\]](#)을 참조하십시오. 다음 패키지를 사용할 수 있습니다.

주 - 설치를 위해 지정된 패키지 이름에는 아래 나열된 전체 패키지 경로가 포함되어야 합니다 (예: `system/management/hmp/hmp-ipmitool`).

- `system/management/hmp/hmp-libs` - Oracle Hardware Management Pack에 필요한 라이브러리입니다.
- `system/management/hmp/hmp-snmp` - Oracle Server Hardware SNMP 플러그인입니다.
- `system/management/hmp/hmp-hwmgmt` - Oracle Server Hardware Management Agent입니다.
- `system/management/hmp/hmp-tools` - Oracle Server CLI 도구입니다.
- `system/management/hmp/hmp-ipmiflash` - IPMIflash 유틸리티입니다.
- `system/management/hmp/hmp-ipmitool` - IPMITool 유틸리티입니다.
- `system/management/hmp/hmp-tools-biosconfig` - BIOS 구성 유틸리티입니다.
- `system/management/hmp/hmp-tools-ubiosconfig` - UEFI BIOS 구성 유틸리티입니다.
- `hmp-zoningcli` - 16 디스크 백플레인이 장착된 Oracle SPARC T3-1 서버용 영역 분할 CLI 도구입니다.
- `system/management/hmp/ELXocmcore` 및 `EMLXemlXu` - 2.2.1 이후 버전의 Hardware Management Pack에 포함되는 Emulex 광 섬유 채널 지원 및 드라이버입니다.
- `system/management/hmp/QConvergeConsoleCLI` - 2.2.6 이후 버전의 Hardware Management Pack에 포함되는 QLogic 광 섬유 채널 호스트 버스 어댑터 명령줄 인터페이스입니다.

주 - `hmp-hwmgmt`는 `hmp-snmp`를 설치하기 전에 설치해야 합니다.

2.2.1 이후 버전의 Hardware Management Pack에 포함되는 QLogic 광 섬유 채널 호스트 버스 어댑터 명령줄 인터페이스는 이전에 `QLScLi` 및 `QLScLix`로 제공되었습니다.

▼ 영역이 없는 Oracle Solaris 11에서 수동으로 구성 요소 설치

- 시작하기 전에
- Hardware Management Pack 구성 요소를 수동으로 설치하려면 루트 권한으로 시스템에 로그인해야 합니다.
 - Hardware Management Pack을 다운로드하여 추출합니다. [“소프트웨어 얻기” \[25\]](#)를 참조하십시오.
이 절차에서는 파일 추출 디렉토리를 `extract-directory`라고 합니다.
 - Hardware Management Pack 패키지에는 설치 성공을 위해 충족되어야 할 종속성이 있습니다. 자세한 내용은 [소프트웨어 종속성 \[89\]](#)을 참조하십시오.
 - Oracle Solaris OS에서는 `pkgadd(1M)`의 제한 사항으로 인해 Hardware Management Pack 추출 경로에 공백이 없어야 설치 프로세스를 계속할 수 있습니다.
 - 시스템에 QLogic 또는 Emulex 기술을 사용하는 어댑터가 있을 경우 Hardware Management Pack과 함께 제공되는 적절한 타사 유틸리티를 설치해야 합니다. [“Oracle Solaris 11에 사용 가능한 패키지” \[62\]](#)를 참조하십시오.
1. 설치할 Hardware Management Pack 구성 요소를 결정합니다. [“Oracle Solaris 11에 사용 가능한 패키지” \[62\]](#)를 참조하십시오.
 2. 사용 가능한 패키지를 나열하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
pkg list -g file:///extract-directory/oracle-hmp-2.3.2.2-SunOS-5.11.p5p
```

3. 패키지를 설치하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
pkg install -g file:///extract-directory/oracle-hmp-2.3.2.2-SunOS-5.11.p5p pkg:/mp-re/package-name
```

여기서 *package-name*은 “Oracle Solaris 11에 사용 가능한 패키지” [62]에 나열된 패키지 중 하나 이상입니다.

선택된 패키지가 설치됩니다.

▼ 영역이 있는 Oracle Solaris 11에서 수동으로 구성 요소 설치

- 시작하기 전에
- Hardware Management Pack 구성 요소를 수동으로 설치하려면 루트 권한으로 시스템에 로그인해야 합니다.
 - Hardware Management Pack을 다운로드하여 추출합니다. “소프트웨어 얻기” [25]를 참조하십시오.
이 절차에서는 파일 추출 디렉토리를 *extract-directory*라고 합니다.
 - Hardware Management Pack 패키지에는 설치 성공을 위해 충족되어야 할 종속성이 있습니다. 자세한 내용은 [소프트웨어 종속성](#) [89]을 참조하십시오.
 - Oracle Solaris OS에서는 *pkgadd*(1M)의 제한 사항으로 인해 Hardware Management Pack 추출 경로에 공백이 없어야 설치 프로세스를 계속할 수 있습니다.
 - 시스템에 QLogic 또는 Emulex 기술을 사용하는 어댑터가 있을 경우 Hardware Management Pack과 함께 제공되는 적절한 타사 유틸리티를 설치해야 합니다. “Oracle Solaris 11에 사용 가능한 패키지” [62]를 참조하십시오.
 - 이 절차는 영역이 있는 서버에 적용됩니다. 영역이 없는 서버는 [영역이 없는 Oracle Solaris 11에서 수동으로 구성 요소 설치](#) [63]를 참조하십시오.

1. 설치할 Hardware Management Pack 구성 요소를 결정합니다. “Oracle Solaris 11에 사용 가능한 패키지” [62]를 참조하십시오.

2. 적절한 경로에 패키지 저장소를 만듭니다.

```
pkgrepo create path
```

여기서 *path*는 */var/tmp/OHMP*와 같은 경로입니다.

3. 설치 파일을 사용하여 저장소를 게시합니다.

```
pkgrecv -s extraction_directory/oracle-hmp-2.3.2.2-SunOS-5.11.p5p -d path ''
```

여기서 *path*는 이전 단계에서 사용된 경로입니다.

4. 저장소의 게시자를 설정합니다.

```
pkg set-publisher -g file:///path mp-re
```

여기서 *path*는 이전 단계에서 사용된 경로이고 *mp-re*는 저장소의 이름입니다.

5. 패키지를 설치하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
pkg install -g file:///extract-directory/oracle-hmp-2.3.2.2-SunOS-5.11.p5p pkg:/mp-re/package-name
```

여기서 *package-name*은 “Oracle Solaris 11에 사용 가능한 패키지” [62]에 나열된 패키지 중 하나 이상입니다.

선택된 패키지가 설치됩니다.

▼ Oracle Solaris 11 서버에서 수동으로 구성 요소 제거

- 시작하기 전에
- Hardware Management Pack 구성 요소를 수동으로 제거하려면 루트 권한으로 시스템에 로그인해야 합니다.
 - Hardware Management Pack 패키지에는 성공적인 제거를 위해 준수되어야 할 종속성이 있습니다. 자세한 내용은 [소프트웨어 종속성 \[89\]](#)을 참조하십시오.

1. 제거할 구성 요소를 결정합니다. “Oracle Solaris 11에 사용 가능한 패키지” [62]를 참조하십시오.

주 - 다음 패키지 종속성이 존재합니다.

- `hmp-libs`는 다른 Hardware Management 패키지를 모두 제거한 후 제거해야 합니다.
 - `hmp-snmpp`는 `hmp-hwmgmt`를 제거하기 전에 제거해야 합니다.
 - `hmp-zoningcli`는 Oracle Solaris OS를 실행하는 SPARC 서버에서만 사용할 수 있습니다.
-

2. 패키지를 제거하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
pkg uninstall package-name
```

여기서 *package-name*은 “Oracle Solaris 11에 사용 가능한 패키지” [62]에 나열된 패키지 중 하나입니다.

▼ Oracle Solaris 서버에서 수동으로 Hardware Management Pack 구성

- 구성할 기능에 대해 적절한 명령을 실행합니다.
 - Oracle Server Management Agent가 설치된 경우 다음 명령을 사용하여 Hardware Management Agent를 다시 시작합니다.

```
/usr/sbin/svcadm disable hwmgmt
```

```
/usr/sbin/svcadm enable hwmgmt
```

- **Oracle Hardware SNMP** 플러그인이 설치된 경우 **SNMP** 데몬을 다시 시작합니다.
Oracle Solaris 10 OS에서 다음 명령을 사용합니다.

```
/usr/sbin/svcadm restart sma
```

Oracle Solaris 11 OS에서 다음 명령을 사용합니다.

```
/usr/sbin/svcadm restart net-snmp
```

- **itpconfig**가 호스트-ILOM 상호 연결을 지원하는 서버에 설치된 경우 다음 단계를 사용하여 호스트-ILOM 상호 연결을 사용으로 설정합니다.

- a. 다음 명령을 사용하여 서버의 **Oracle ILOM SP**(서비스 프로세서)가 이 기능을 지원하는지 확인합니다.

```
/opt/sun-ssm/bin/itpconfig list interconnect
```

SUBCOMMAND NOT SUPPORTED가 나타나면 서버에서 이 기능이 지원되지 않는 것입니다.

- b. **Oracle Solaris OS 10 10/09**에서 **usbecm** 드라이버를 설치합니다.

```
pkgadd -d /extract-directory/packages ORCLhmp-drvs
```

- c. 다음 중 하나를 수행합니다.

- 자동으로 상호 연결을 사용으로 설정하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
/opt/sun-ssm/bin/itpconfig enable interconnect
```

이 방법이 상호 연결 구성 방법으로 권장됩니다.

- 수동으로 상호 연결을 사용으로 설정하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
/opt/sun-ssm/bin/itponfig enable interconnect --ipaddress=x.x.x.x --netmask=x.x.x.x --  
hostipaddress=x.x.x.x
```

Linux Server에서 수동으로 구성 요소 설치 및 제거

이 절에서는 다음과 같은 절차를 다룹니다.

- [“Linux에 사용 가능한 패키지” \[67\]](#)
- [Linux Server에서 구성 요소 설치 \[68\]](#)
- [Linux Server에서 구성 요소 제거 \[76\]](#)

- [설치 후 소프트웨어 구성 \[77\]](#)

Linux에 사용 가능한 패키지

Hardware Management Pack을 다운로드하면 수동으로 구성 요소를 설치하는 데 사용할 수 있는 패키지가 포함되어 있습니다. 해당 패키지의 소프트웨어 종속성에 대한 자세한 내용은 [소프트웨어 종속성 \[89\]](#)을 참조하십시오. 다음 목록에서는 해당 패키지 이름을 제공합니다.

- `hmp-libs` - Oracle Hardware Management Pack에 필요한 라이브러리입니다.
- `hmp-snmp` - Oracle Server Hardware SNMP 플러그인입니다.
- `hmp-hwmgmt` - Oracle Server Hardware Management Agent입니다.
- `hmp-tools` - Oracle Server CLI 도구입니다.
- `hmp-tools-biosconfig` - Oracle Server CLI 도구 `biosconfig`입니다.
- `hmp-tools-ubiosconfig` - Oracle Server CLI 도구 `ubiosconfig`입니다. UEFI BIOS가 있는 서버와 호환되는 패키지만 2.2.1 이후 버전의 Hardware Management Pack에 포함됩니다.
- `hmp-wdt` - Oracle Hardware Management Pack 워치독 에이전트입니다.
- `fm` - Oracle Linux Fault Management Architecture입니다.
- `ipmiflash` - IPMIflash 유틸리티입니다.
- `ipmitool` - IPMITool 유틸리티입니다.
- `elxocmcore` - 2.2.1 이후 버전의 Hardware Management Pack에 포함되는 Emulex 광 섬유 채널 지원 및 드라이버입니다.
- `QConvergeConsoleCLI` - 2.2.1 이후 버전의 Hardware Management Pack에 포함되는 QLogic 광 섬유 채널 호스트 버스 어댑터 명령줄 인터페이스입니다.
- `mstflint` - 2.2.1 이후 버전의 Hardware Management Pack에 포함되는 Mellanox InfiniBand 호스트 채널 어댑터 펌웨어 굽기 및 진단 도구입니다.

일반적으로 패키지의 파일 이름은 다음 형식을 따릅니다.

`component-version.distribution.architecture.rpm`

설명:

- `component`는 위에 나열된 구성 요소 이름 중 하나입니다.
- `version`은 소프트웨어 버전 번호입니다.
- `distribution`은 `el4`, `el5`, `el6`, `ovm3.3`, `sl10`, `s11` 중 하나입니다.
- `architecture`는 `i386`(32비트) 또는 `x86_64`(64비트)입니다.

예를 들어, Oracle Enterprise Linux 5 32비트의 경우 Hardware Management Pack 버전 2.2.1 CLI 도구 파일 이름은 `oracle-hmp-tools-2.2.1-1.el5.i386.rpm`입니다.

주 - Management Pack의 이전 릴리스와 달리, Oracle VM 3.2 이하 버전에 특정한 패키지는 없습니다. Oracle VM 3.2 이하 버전을 실행하는 서버에는 oel5 패키지를 사용하고 Oracle VM 3.3을 실행하는 서버에는 ovm3.3 패키지를 사용합니다.

▼ Linux Server에서 구성 요소 설치

시작하기 전에 ■ Hardware Management Pack 구성 요소를 수동으로 설치하려면 루트 권한으로 시스템에 로그인해야 합니다.

- Hardware Management Pack을 다운로드하여 추출합니다. [“소프트웨어 얻기” \[25\]](#)를 참조하십시오.

이 절차에서는 파일 추출 디렉토리를 *extract-directory*라고 합니다.

- Hardware Management Pack 패키지에는 설치 성공을 위해 충족되어야 할 종속성이 있습니다. 자세한 내용은 [소프트웨어 종속성 \[89\]](#)을 참조하십시오.
- 시스템에 QLogic, Emulex 또는 Mellanox 기술을 사용하는 어댑터가 있을 경우 Hardware Management Pack과 함께 제공되는 적절한 타사 유틸리티를 설치해야 합니다. [“Linux에 사용 가능한 패키지” \[67\]](#)를 참조하십시오.
- 해당 지침은 Oracle VM에도 적용됩니다. OS별 패키지 종속성 정보는 [소프트웨어 종속성 \[89\]](#)을 참조하십시오.
- Oracle Linux에서 Oracle Linux Fault Management Architecture 소프트웨어를 설치하는 지침은 [“Oracle Linux FMA 소프트웨어 설치” \[69\]](#)를 참조하십시오.

1. **ipmitool 또는 ipmiflash만 설치하려면 다음 단계를 참조합니다. 다른 Hardware Management Pack 구성 요소도 설치하려면 단계 3으로 이동합니다.**

- **ipmiflash를 설치하려면 다음 명령을 입력합니다.**

```
rpm -i /extract-directory/packages/ipmiflash*.rpm
```

- **ipmitool을 설치하려면 다음 명령을 입력합니다.**

```
rpm -i /extract-directory/packages/ipmitool*.rpm
```

기본적으로 설치 후 출력이 열리지 않습니다.

2. **설치할 Hardware Management Pack 구성 요소를 결정합니다.**
설치에 사용 가능한 패키지에 대한 개요는 [“Linux에 사용 가능한 패키지” \[67\]](#)를 참조하십시오.

주 - 모든 패키지와 함께 `oracle-hmp-libs`를 설치해야 합니다. `oracle-hmp-snmp`를 설치 중인 경우 `oracle-hmp-hwmgmt`도 설치해야 합니다.

3. **다음 명령을 사용하여 패키지를 설치합니다.**

```
rpm -i /extract-directory/packages/oracle-hmp-libs*.rpm additional components
```

예를 들어, Hardware Management Agent 및 SNMP 플러그인만 설치하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
rpm -i /extract-directory/packages/oracle-hmp-libs*rpm /extract-directory/packages/oracle-hmp-hwmgmt*rpm /extract-directory/packages/oracle-hmp-snmprpm
```

기본적으로 출력이 표시되지 않습니다.

Oracle Linux FMA 소프트웨어 설치

이 절에서는 필수 Oracle Linux 구성 요소와 Oracle Linux FMA 소프트웨어를 서버에 수동으로 설치하는 방법을 설명합니다.

1. [Oracle Linux FMA 소프트웨어를 설치하기 전에 필수 Linux 구성 요소 설치 \[69\]](#)
2. [Oracle Linux FMA 소프트웨어를 독립적 구성 요소로 설치 \[74\]](#)
3. [Oracle Linux FMA 소프트웨어가 실행 중인지 확인 \[76\]](#)

Oracle Linux FMA에 대한 자세한 내용은 [Oracle Linux Fault Management Architecture 소프트웨어 사용 설명서](#)를 참조하십시오.

▼ Oracle Linux FMA 소프트웨어를 설치하기 전에 필수 Linux 구성 요소 설치

이 절의 절차에서는 Oracle Linux 소프트웨어 저장소에 액세스하도록 시스템이 구성된 것으로 가정합니다. 기본적으로 Oracle Linux는 시스템의 Oracle Linux 저장소에서 네트워크를 통해 Oracle Linux Public 사이트에 액세스하도록 구성합니다.

<http://public-yum.oracle.com/>

사이트에서 이 액세스를 허용하지 않을 경우 필수 소프트웨어 패키지를 획득하기 위한 다른 수단이 필요합니다. 사이트에 고유의 내부 "미러" 저장소를 제공할 수도 있고 수동으로 다운로드(예: HTTP, FTP 사용 또는 수동으로 설치 DVD 마운트)하여 해당 패키지 파일을 시스템에 복사하고 수동으로 설치할 수도 있습니다.

Linux 구성 요소의 수동 설치에 익숙한 전문가가 아닌 한, Yum 유틸리티를 사용하거나 이에 대응하는 GNOME 데스크탑 GUI 도구인 'gpk-application'(메뉴: 시스템 > 관리 > 소프트웨어 추가/제거)을 사용하여 소프트웨어 설치 및 업데이트를 처리하십시오.

시작하기 전에 이 절차를 수행하려면 루트 권한으로 시스템에 로그인해야 합니다.

1. 다음 명령을 입력하여 IPMI 서비스가 설치되고 실행 중인지 확인합니다.

```
service ipmi status
```

다음과 유사한 출력이 표시됩니다.

```
[root@hostname ~]# service ipmi status
ipmi_msghandler module loaded.
ipmi_si module loaded.
ipmi_devintf module loaded.
/dev/ipmi0 exists.
```

- 서비스가 설치되었지만 실행 중이 아닌 경우 서비스를 시작합니다.

- a. 다음 명령을 입력합니다.

```
service ipmi start
```

- b. 매번 서비스를 수동으로 시작할 필요 없이 서버 재부트 후 자동으로 시작되도록 하려면 다음 명령도 입력합니다.

```
chkconfig --levels 345 ipmi on
```

- IPMI 서비스가 설치되지 않은 경우 **"unrecognized service"** 오류가 표시됩니다. 그러면 먼저 IPMI 서비스 소프트웨어 패키지를 설치한 후 서비스를 시작해야 합니다.

Oracle Linux는 표준(기본) IPMI 서비스로 사용하도록 OpenIPMI 소프트웨어 배포를 제공합니다.

- a. 다음 명령을 입력하여 서비스를 설치합니다.

```
yum install OpenIPMI
```

주 - Yum을 사용 중이 아닌 경우 OpenIPMI 패키지(Oracle Linux 6.5 기본 버전: OpenIPMI-2.0.16-14.el6.x86_64.rpm)와 보조 OpenIPMI-libs 패키지(Oracle Linux 6.5 기본 버전: OpenIPMI-libs-2.0.16-14.el6.x86_64.rpm)를 다운로드하여 설치해야 합니다. 기타 종속성에 glibc 및 openssl을 포함하고 필요에 따라 설치할 수 있습니다.

- b. 설치 성공 후 다음 명령을 입력하여 서비스를 시작합니다.

```
service ipmi start
```

- c. 매번 서비스를 수동으로 시작할 필요 없이 서버 재부트 후 자동으로 시작되도록 하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
chkconfig --levels 345 ipmi on
```

2. 다음 명령을 입력하여 **dmidecode** 패키지가 설치되고 사용 가능한지 확인합니다.

```
dmidecode -V
```

- **dmidecode**를 사용할 수 있으면 다음과 같이 해당 버전이 출력으로 나열되어야 합니다.

```
[root@hostname ~]# dmidecode -V
```

2.11

- **dmidecode**를 사용할 수 없으면 다음 명령을 입력하여 설치합니다.

```
yum install dmidecode
```

3. 시스템에서 **Oracle Linux 6.5** 이상이 실행 중인 경우 **EDAC** 모듈을 사용 안함으로 설정합니다.

시스템에서 Oracle Linux 7 이상이 실행 중인 경우 5단계로 건너웁니다.

- a. **EDAC** 모듈이 사용으로 설정되었는지 확인합니다. 다음 명령을 입력합니다.

```
lsmod | grep edac
```

다음과 같은 출력이 표시될 경우 EDAC 모듈이 사용으로 설정된 것이므로 사용 안함으로 설정해야 합니다.

```
[root@ban25uut190 ~]# lsmod | grep edac
@ sb_edac                3341  0
@ edac_core              54168  0
```

grep이 EDAC의 인스턴스를 찾지 못할 경우 4단계로 이동합니다.

- b. **EDAC** 모듈을 사용 안함으로 설정하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
rmmod sb_edac
rmmod edac_core
```

EDAC 모듈이 사용 안함으로 설정되었습니다.

- c. 서버 부트 시 **EDAC** 모듈이 다시 시작되지 않도록 하려면 다음을 수행합니다.

- i. `/etc/modprobe.d/blacklist.conf` 파일에 다음 행을 추가합니다.

```
blacklist sb_edac
blacklist edac_core
```

- ii. 파일을 저장합니다.

4. 시스템이 **Oracle Linux 6.5**에서 실행 중인 경우 **mcelog** 서비스가 설치되고 실행 중인지 확인합니다.

시스템에서 Oracle Linux 7이 실행 중인 경우 5단계로 건너웁니다.

다음 명령을 입력합니다.

```
service mcelogd status
```

다음과 유사한 출력이 표시됩니다.

```
[root@hostname ~]# service mcelogd status      [ OK ]
Checking for mcelog
```

mcelog (pid 44912) is running...

- 서비스가 설치되고 실행 중인 경우 다음과 같이 **mcelog.conf** 파일을 편집하고 서비스를 다시 시작합니다.

- a. `/etc/mcelog/mcelog.conf` 파일을 편집하여 `"raw = yes"` 항목의 주석을 해제합니다.
그러면 Oracle Linux FMA에 필요한 로그 세부정보가 제공됩니다.
- b. `/etc/mcelog/mcelog.conf` 파일을 편집합니다. `"memory-ce-threshold"` 항목의 주석을 해제하고 `"memory-ce-threshold = 3 / 72h"`로 변경합니다.
그러면 mcelog에서 메모리 페이지를 오프라인으로 설정할 시간이 지정됩니다.
- c. 다음 명령을 입력하여 서비스를 다시 시작합니다.

```
service mcelogd restart
```

- 서비스가 설치되었지만 실행 중이 아닌 경우 다음과 같이 **mcelog.conf** 파일을 편집하고 서비스를 시작해야 합니다.

- a. `/etc/mcelog/mcelog.conf` 파일을 편집하여 `"raw = yes"` 항목의 주석을 해제합니다.
그러면 Oracle Linux FMA에 필요한 로그 세부정보가 제공됩니다.
- b. `/etc/mcelog/mcelog.conf` 파일을 편집합니다. `"memory-ce-threshold"` 항목의 주석을 해제하고 `"memory-ce-threshold = 3 / 72h"`로 변경합니다.
그러면 mcelog에서 메모리 페이지를 오프라인으로 설정할 시간이 지정됩니다.
- c. 다음 명령을 입력하여 서비스를 시작합니다.

```
service mcelogd start
```

- d. 매번 서비스를 수동으로 시작할 필요 없이 서버 재부트 후 자동으로 시작되도록 하려면 다음 명령도 입력합니다.

```
chkconfig --levels 345 mcelogd on
```

- **mcelog** 서비스가 설치되지 않은 경우 **"unrecognized service"** 오류가 표시됩니다. 그러면 **mcelog** 서비스 소프트웨어 패키지를 설치하고 **mcelog.conf** 파일을 편집한 후 서비스를 시작해야 합니다.

Oracle Linux는 mcelog 소프트웨어 배포를 제공합니다.

- a. 다음 명령을 입력하여 서비스를 설치합니다.

```
yum install mcelog
```

주 - Yum을 사용 중이 아닌 경우 mcelog 패키지(Oracle Linux 6.5 기본 버전: mcelog-1.0 pre3_20120814_2-0.13.el6.x86_64.rpm)를 다운로드하여 설치해야 합니다.

- b. 설치 성공 후 /etc/mcelog/mcelog.conf 파일을 편집하여 "raw = yes" 항목의 주석을 해제합니다.

그러면 Oracle Linux FMA에 필요한 로그 세부정보가 제공됩니다.

- c. /etc/mcelog/mcelog.conf 파일을 편집합니다. "memory-ce-threshold" 항목의 주석을 해제하고 "memory-ce-threshold = 3 / 72h"로 변경합니다.

그러면 mcelog에서 메모리 페이지를 오프라인으로 설정할 시간이 지정됩니다.

- d. 다음 명령을 입력하여 서비스를 시작합니다.

```
service mcelogd start
```

- e. 매번 서비스를 수동으로 시작할 필요 없이 서버 재부트 후 자동으로 시작되도록 하려면 다음 명령도 입력합니다.

```
chkconfig --levels 345 mcelogd on
```

5. 시스템이 Oracle Linux 7에서 실행 중인 경우 mcelog 서비스가 데몬 모드로만 실행되어야 합니다.

- a. 다음 명령을 입력하여 mcelog 서비스가 설치되고 실행 중인지 확인합니다.

```
systemctl status mcelog
```

mcelog가 설치되지 않은 경우 다음 출력이 표시됩니다.

```
[root@testserver16 ~]# systemctl status mcelog
mcelog.service
  Loaded: not-found (Reason: No such file or directory)
  Active: inactive (dead)
```

- b. mcelog가 설치되지 않은 경우 다음 명령을 입력하여 yum을 통해 mcelog를 설치합니다.

```
yum install mcelog
```

설치 성공 후 다음 단계로 진행합니다.

- c. 다음 방법으로 /etc/mcelog/mcelog.conf 파일을 편집합니다.

- i. "raw=yes" 항목의 주석을 해제합니다.

- ii. 기존 **"memory-ce-threshold"** 항목을 주석 처리하고 **"memory-ce-threshold = 3 / 72h"**라는 항목을 새로 만듭니다.
- d. **/etc/mcelog/mcelog.setup** 파일이 있는 경우 이 파일을 편집합니다. 기존 **"/usr/sbin/mcelog --ignorenodev --syslog --foreground"** 항목을 주석 처리하고 **"/usr/sbin/mcelog --daemon"**이라는 항목을 새로 만듭니다.
- e. **/etc/systemd/system/multi-user.target.wants/mcelog.service** 파일을 편집하여 **"ExecStart"** 필드에서 **"--syslog"**를 제거합니다. 완료되면 해당 필드가 다음과 같이 표시됩니다.


```
[Service]
Type=forking
ExecStartPre=/etc/mcelog/mcelog.setup
ExecStart=/usr/sbin/mcelog --daemon
StandardOutput=syslog
```
- f. 다음 명령을 입력하여 변경사항을 적용합니다.


```
systemctl daemon-reload
```
- g. 다음 명령을 입력하여 **mcelog** 서비스를 다시 시작합니다.


```
systemctl restart mcelog
```
- h. 다음 명령을 입력하여 **mcelog**가 데몬 모드로 실행 중인지 확인합니다.


```
systemctl status mcelog
```

다음과 유사한 출력이 표시됩니다.

```
[root@testserver16 ~]# systemctl status mcelog
mcelog.service - Machine Check Exception Logging Daemon
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/mcelog.service; enabled)
   Active: active (running) since Fri 2014-10-03 12:52:13 EDT; 6s ago
     Process: 3939 ExecStart=/usr/sbin/mcelog --daemon (code=exited,
status=0/SUCCESS)
     Process: 3935 ExecStartPre=/etc/mcelog/mcelog.setup (code=exited,
status=0/SUCCESS)
    Main PID: 3940 (mcelog)
      CGroup: /system.slice/mcelog.service
              └─3940 /usr/sbin/mcelog --daemon
```

- 다음 순서
- [Oracle Linux FMA 소프트웨어를 독립적 구성 요소로 설치 \[74\]](#)
 - [Oracle Linux FMA 소프트웨어가 실행 중인지 확인 \[76\]](#)

▼ Oracle Linux FMA 소프트웨어를 독립적 구성 요소로 설치

- 시작하기 전에
- Oracle Linux FMA 소프트웨어를 설치하려면 루트 권한으로 시스템에 로그인해야 합니다.

- Oracle Linux FMA 소프트웨어를 설치하기 전에 필수 Linux 구성 요소 설치 [69]에 설명된 대로 필수 Oracle Linux 패키지를 이미 설치했어야 합니다.
- “소프트웨어 얻기” [25]에 설명된 대로 Oracle Hardware Management Pack 소프트웨어를 다운로드하고 추출했어야 합니다.
- SP(Oracle ILOM 사용)와 호스트 양쪽에서 “호스트-ILOM 상호 연결” 기능을 사용으로 설정해야 합니다. [호스트-ILOM 상호 연결을 사용으로 설정 \[21\]](#)을 참조하십시오.

1. `ilomconfig`를 얻는 데 필요한 **Oracle Hardware Management Pack** 소프트웨어를 설치하고 호스트에서 호스트-ILOM 상호 연결을 사용으로 설정합니다.

주 - `hmp-libs` 및 `hmp-tools` 패키지를 이미 설치했으면 단계 c로 건너뛸 수 있습니다.

- a. 다음 명령을 입력하여 **hmp-libs** 패키지를 설치합니다.

```
rpm -ivh /extract-directory/packages/oracle-hmp-libs*.rpm
```

여기서 `extract-directory`는 Oracle Hardware Management Pack 소프트웨어를 추출한 위치입니다. 설치 스크립트가 필요한 라이브러리를 설치합니다.

- b. 다음 명령을 입력하여 **hmp-tools** 패키지를 설치합니다.

```
rpm -ivh /extract-directory/packages/oracle-hmp-tools*.rpm
```

여기서 `extract-directory`는 Oracle Hardware Management Pack 소프트웨어를 추출한 위치입니다. 설치 스크립트가 CLI 도구를 설치합니다.

- c. 다음 명령을 입력하여 호스트-ILOM 상호 연결 기능을 사용으로 설정합니다.

```
/usr/sbin/ilomconfig enable interconnect
```

2. 다음 명령을 입력하여 **Oracle Linux FMA** 소프트웨어를 설치합니다.

```
rpm -ivh /extract-directory/packages/fm-version.e16.x86_64.rpm
```

여기서 `extract-directory`는 Oracle Hardware Management Pack 소프트웨어를 추출한 위치입니다. Linux 설치 스크립트가 Oracle Linux FMA 소프트웨어를 설치하고 시작합니다. 다음은 설치 성공의 출력 예입니다.

```
testsystem 214 #>rpm -ivh fm-2.0.4.0.0-1.e16.x86_64.rpm
Preparing...                               ##### [100%]
 1:fm                                       ##### [100%]
Host-to-ILOM interconnect is enabled
/sbin/chkconfig --add fmd.init
/sbin/chkconfig --add ksyseventd.init
[ OK ] ksyseventd: [ OK ]
[ OK ] fmd: [ OK ]
testsystem 215 #>
```

주 - 필요한 경우 Fault Manager 설치 프로그램에서 누락된 OS 구성 요소를 묻는 프롬프트를 표시합니다. Yum을 사용하여 누락된 OS 구성 요소를 설치합니다.

다음 순서 [Oracle Linux FMA 소프트웨어가 실행 중인지 확인 \[76\]](#)

▼ Oracle Linux FMA 소프트웨어가 실행 중인지 확인

- 시작하기 전에
- Oracle Linux FMA 명령을 실행하려면 루트 권한으로 시스템에 로그인해야 합니다.
 - 이전 절에 설명된 대로 필수 Oracle Linux 패키지와 Oracle Linux FMA 소프트웨어를 이미 설치했어야 합니다.

- **Linux Fault Manager가 실행 중인지 확인하려면 프롬프트에서 다음 명령을 입력합니다.**

```
# /opt/fma/fm/sbin/fmadm config
```

필수 결함 관리 구성 요소와 해당 상태를 나열하는 출력이 표시됩니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

MODULE	VERSION	STATUS	DESCRIPTION
ext-event-transport	0.2	active	External FM event transport
fmd-self-diagnosis	1.0	active	Fault Manager Self-Diagnosis
ip-transport	1.1	active	IP Transport Agent
mce	1.0	active	Machine Check Translator
sysevent-transport	1.0	active	SysEvent Transport Agent
syslog-msgs	1.1	active	Syslog Messaging Agent

참조 [Oracle Linux Fault Management Architecture 소프트웨어 사용 설명서](#)

▼ Linux Server에서 구성 요소 제거

1. 제거할 구성 요소를 결정합니다.

제거에 사용 가능한 패키지에 대한 개요는 [“Linux에 사용 가능한 패키지” \[67\]](#)를 참조하십시오.

주 - oracle-hmp-libs는 다른 패키지를 모두 제거한 후 제거해야 합니다. oracle-hmp-snmp를 제거 중인 경우 oracle-hmp-hwmgmt도 제거해야 합니다.

2. 다음 명령을 실행합니다.

```
rpm -e package name(s)
```

예를 들어, SNMP 플러그인과 함께 Hardware Agent를 제거하려면 다음 명령을 실행합니다.

```
rpm -e oracle-hmp-snmp oracle-hmp-hwmgmt
```

기본적으로 출력이 표시되지 않습니다.

▼ 설치 후 소프트웨어 구성

- 구성할 기능에 대해 적절한 명령을 실행합니다.

- Oracle VM에서 다음 명령을 사용하여 수동으로 ipmi 서비스를 시작해야 합니다.

```
/sbin/service hmp-ipmi start
```

- oracle-hmp-hwmgmt가 설치되어 있는 경우 다음 명령을 사용하여 Hardware Management Agent를 사용으로 설정하고 시작합니다.

```
/sbin/chkconfig hwmgmt on
```

```
/sbin/service hwmgmt start
```

- oracle-hmp-snmp가 설치되어 있는 경우 다음 명령을 사용하여 SNMP 데몬을 사용으로 설정하고 시작합니다.

- a. SNMP 데몬을 사용으로 설정하려면 다음 명령을 실행합니다.

```
/sbin/chkconfig snmpd on
```

- b. 데몬이 실행되고 있는지 여부를 확인하려면 다음 명령을 실행합니다.

```
/sbin/service snmpd status
```

- snmpd가 실행되고 있는 경우 다음 명령을 입력하여 다시 시작합니다.

```
/sbin/service snmpd restart
```

- snmpd가 실행되고 있지 않은 경우 다음 명령을 입력하여 시작합니다.

```
/sbin/service snmpd start
```

- oracle-hmp-tools가 설치되어 있는 경우 다음 단계를 사용하여 호스트-ILOM 상호 연결을 사용으로 설정합니다.

- a. 다음 명령을 사용하여 시스템 SP가 이 기능을 지원하는지 확인합니다.

```
/usr/sbin/ilonconfig list interconnect
```

SUBCOMMAND NOT SUPPORTED가 열리면 SP에서 이 기능이 지원되지 않는 것입니다.

- b. 다음 중 하나를 수행합니다.

- 자동으로 상호 연결을 사용으로 설정하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
/usr/sbin/ilonconfig enable interconnect
```

이 방법이 상호 연결 구성 방법으로 권장됩니다.

- 수동으로 상호 연결을 사용으로 설정하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
/usr/sbin/iloconfig enable interconnect --ipaddress=x.x.x.x --netmask=x.x.x.x --  
hostipaddress=x.x.x.x
```

- `oracle-hmp-tools`가 설치되어 있는 경우 **IPMI** 드라이버가 아직 실행되고 있지 않으면 **IPMI** 드라이버를 시작합니다.

- a. 다음 명령을 실행하여 **IPMITool**이 실행 중인지 확인합니다.

```
/sbin/service ipmi status
```

- b. **IPMITool**이 실행되고 있지 않은 경우 다음 명령을 입력하여 시작합니다.

```
/etc/init.d/ipmi start
```

Windows Server에서 수동으로 구성 요소 설치 및 제거

이 절에서는 다음과 같은 절차를 다룹니다.

- [“Windows에 사용 가능한 패키지” \[78\]](#)
- [Windows Server에서 구성 요소 설치 \[79\]](#)
- [Windows Server에서 구성 요소 제거 \[80\]](#)
- [설치 후 소프트웨어 구성 \[80\]](#)

Windows에 사용 가능한 패키지

Hardware Management Pack을 다운로드하면 수동으로 구성 요소를 설치하는 데 사용할 수 있는 패키지가 포함되어 있습니다. 다음 목록에서는 해당 패키지 이름을 제공합니다.

- `hmp-libs` - Oracle Hardware Management Pack에 필요한 라이브러리입니다.
- `hmp-snmp` - Oracle Server Hardware SNMP 플러그인입니다.
- `hmp-agents` - Oracle Server Hardware Management Agent입니다.
- `hmp-tools` - Oracle Server CLI 도구입니다.
- `hmp-tools-biosconfig` - Oracle Server CLI 도구 `biosconfig`입니다.
- `hmp-tools-ubiosconfig` - Oracle Server CLI 도구 `ubiosconfig`입니다. UEFI BIOS가 있는 서버와 호환되는 패키지만 2.2.1 이후 버전의 Hardware Management Pack에 포함됩니다.

- ipmiflash - IPMIflash 유틸리티입니다.
- ipmitool - IPMITool 유틸리티입니다.
- elxocmcore - 2.2.1 이후 버전의 Hardware Management Pack에 포함되는 Emulex 광 섬유 채널 지원 및 드라이버입니다.
- scli - 2.2.1 이후 버전의 Hardware Management Pack에 포함되는 QLogic 광 섬유 채널 호스트 버스 어댑터 명령줄 인터페이스입니다.
- mstflint - 2.2.1 이후 버전의 Hardware Management Pack에 포함되는 Mellanox InfiniBand 호스트 채널 어댑터 펌웨어 굽기 및 진단 도구입니다.

▼ Windows Server에서 구성 요소 설치

- 시작하기 전에
- Windows Server 2003 SP2 및 이전 버전의 경우 ISM 드라이버를 설치해야 합니다. “[Sun IPMI System Management Driver 2.1 설치](#)” [83]를 참조하십시오.
 - Windows Server 2003 R2 및 이후 버전용 Microsoft IPMI 드라이버에 대한 자세한 내용은 [http://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa391402\(VS.85\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa391402(VS.85).aspx)를 참조하십시오.
 - SNMP 에이전트를 설치하려는 경우 [http://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa379100\(VS.85\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa379100(VS.85).aspx)를 참조하십시오.
 - 시스템에 QLogic, Emulex 또는 Mellanox 어댑터가 있을 경우 Hardware Management Pack과 함께 제공되는 적절한 타사 유틸리티를 설치해야 합니다. “[Windows에 사용 가능한 패키지](#)” [78]를 참조하십시오.

1. Hardware Management Pack을 다운로드하여 추출합니다.

이 절차의 나머지 부분에서는 파일 추출 디렉토리를 *extract-directory*라고 합니다.

2. ipmitool 또는 ipmiflash만 설치하려면 다음 단계를 참조합니다. 다른 Hardware Management Pack 구성 요소도 설치하려면 단계 4로 이동합니다.

- ipmiflash를 설치하려면 다음 작업을 수행합니다.

a. 다음 명령을 실행합니다.

```
C:\> msixec /i \extract-directory\package\ipmiflash*.msi
```

설치 GUI가 나타납니다.

b. 설치 화면에서 마우스를 눌러 ipmiflash를 설치합니다.

- ipmitool을 설치하려면 다음 작업을 수행합니다.

a. 다음 명령을 실행합니다.

```
C:\> msixec /i \extract-directory\packages\ipmitool*.msi
```

b. 설치 화면에서 마우스를 눌러 `ipmitool`을 설치합니다.

3. 설치할 **Hardware Management Pack** 구성 요소를 결정합니다. “[Windows에 사용 가능한 패키지](#)” [78]를 참조하십시오.

주 - 모든 `oracle-hmp` 패키지와 함께 `oracle-hmp-libs`를 설치해야 합니다.

4. 패키지를 설치하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
C:\> msixec /i \extract-directory\packages\oracle-hmp-libs*msi
```

```
C:\> msixec /i \extract-directory\packages\other components
```

5. 예를 들어, **Hardware Management Agent** 및 **SNMP** 플러그인만 설치하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
C:\> msixec /i \extract-directory\packages\oracle-hmp-libs*msi
```

```
C:\> msixec /i \extract-directory\packages\oracle-hmp-agents*msi
```

설치하도록 선택한 패키지에 대한 GUI 설치 화면이 나타납니다.

6. 패키지를 설치하려면 설치 화면에서 마우스를 눌러 설치를 진행합니다.

▼ Windows Server에서 구성 요소 제거

1. 제거할 구성 요소를 결정합니다. “[Windows에 사용 가능한 패키지](#)” [78]를 참조하십시오.

2. 다음 명령을 실행합니다.

```
msiexec /x \extract-directory\packages\package name(s)
```

예를 들어, **SNMP** 플러그인과 함께 **Hardware Agent**를 제거하려면 다음 명령을 실행합니다.

```
msiexec /x \extract-directory\packages\oracle-hmp-agents*msi
```

제거 GUI가 열립니다.

3. 패키지를 제거하려면 제거 화면에서 마우스를 눌러 제거를 진행합니다.

▼ 설치 후 소프트웨어 구성

- 구성할 기능에 대해 적절한 명령을 실행합니다.

- **oracle-hmp-hwmgmt**가 설치되어 있는 경우 다음 명령을 사용하여 **Hardware Management Agent**를 시작합니다.

```
C:\> net start "Oracle Server Hardware Management Agent"
```

- **oracle-hmp-snmp**가 설치되어 있는 경우 다음 명령을 사용하여 **SNMP** 데몬을 시작합니다.

```
C:\> net stop SNMP
```

```
C:\> net start SNMP
```

- **oracle-hmp-tools**가 설치되어 있는 경우 다음 단계를 사용하여 호스트-**ILOM** 상호 연결을 사용으로 설정합니다.

- a. 다음 명령을 사용하여 시스템 **SP**가 이 기능을 지원하는지 확인합니다.

```
C:\> ProgramFiles(x86)\Oracle\Oracle Hardware Management Pack\bin\ilomconfig list
interconnect
```

SUBCOMMAND NOT SUPPORTED가 열리면 SP에서 이 기능이 지원되지 않는 것입니다.

- b. **RNDIS** 드라이버를 설치합니다.

- **32비트 시스템의 경우:**

```
C:\> \extract-directory\drivers\rndis\32\installrndis ..\USB2SP.INF
```

- **64비트 시스템의 경우:**

```
C:\> \extract-directory\drivers\rndis\64\installrndis\ ..\USB2SP.INF
```

- c. 다음 중 하나를 수행합니다.

- 자동으로 상호 연결을 사용으로 설정하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
C:\> ProgramFiles(x86)\Oracle\Oracle Hardware Management Pack\bin\ilomconfig enable
interconnect
```

이 방법이 상호 연결 구성 방법으로 권장됩니다.

- 수동으로 상호 연결을 사용으로 설정하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
C:\> ProgramFiles(x86)\Oracle\Oracle Hardware Management Pack\bin\ilomconfig enable
interconnect --ipaddress=x.x.x.x --netmask=x.x.x.x --hostipaddress=x.x.x.x
```


수동으로 드라이버 설치

이 절에서는 수동으로 드라이버를 설치하여 IPMITool 및 호스트-ILOM 상호 연결 기능을 사용으로 설정하는 방법에 대해 설명합니다.

이 절은 다음 항목으로 구성되어 있습니다.

- “Sun IPMI System Management Driver 2.1 설치” [83]
- “호스트-ILOM 상호 연결 드라이버 설치” [86]

Sun IPMI System Management Driver 2.1 설치

주 - 이 드라이버가 필요한지 확인하려면 [Oracle Hardware Management Pack 설치 프로그램](#)을 사용하여 구성 요소 설치 [25]에서 OS(운영체제) 지원표를 참조하십시오.

Sun IPMI System Management Driver 2.1은 내부 KCS(Keyboard Controller Style) 인터페이스를 통해 Microsoft Windows 호스트 OS(운영체제)와 Oracle ILOM SP(서비스 프로세서) 간에 통신할 수 있도록 해줍니다. Microsoft Windows Server 2003 SP2 및 이전 버전의 경우 이 드라이버가 필요합니다.

이후 OS 버전(Microsoft Windows Server 2003 R2 포함)의 경우 Hardware Management Module에 포함된 Microsoft 제공 IPMI 드라이버에서 동일한 기능을 제공합니다.

이 절에서는 다음과 같은 절차를 다룹니다.

- 수동으로 Sun IPMI System Management Driver 2.1 설치 [84]
- Sun IPMI System Management Driver 2.1의 무인 설치 수행 [85]
- ipmitool 설치 확인 [86]
- Sun IPMI System Management Driver 2.1 제거 [86]

▼ 수동으로 Sun IPMI System Management Driver 2.1 설치

Hardware Management Pack을 다운로드하면 Drivers 디렉토리에 Sun IPMI System Management Driver 2.1이 포함되어 있습니다. Microsoft Windows Server 2003 SP2 또는 이전 버전용 Sun IPMI System Management Driver 2.1을 설치하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 이 드라이버의 모든 이전 버전을 제거합니다.
 - a. **My Computer**(내 컴퓨터)를 마우스 오른쪽 버튼으로 누르고 **Properties**(속성)를 선택합니다.
 - b. **Hardware**(하드웨어) 탭을 선택하고 **Device Manager**(장치 관리자)를 누릅니다.
 - c. **System Devices**(시스템 장치) 섹션을 확장합니다.
 - d. **SUN IPMI System Management Driver**를 찾아 마우스 오른쪽 버튼으로 누릅니다.
 - e. **Uninstall**(제거)을 선택하고 제거를 확인합니다.
2. **Control Panel**(제어판)을 열고 **New Hardware**(새 하드웨어)를 선택합니다.
3. **Next**(다음)를 누릅니다.
4. **Yes, I have already connected the hardware**(예, 하드웨어를 연결했습니다)를 선택하고 **Next**(다음)를 누릅니다.
5. 표시된 목록에서 **Add a new hardware device**(새 하드웨어 장치 추가)를 선택하고 **Next**(다음)를 누릅니다.
6. **Install the hardware that I manually select from a list**(목록에서 직접 선택한 하드웨어 설치)를 선택하고 **Next**(다음)를 누릅니다.
7. **System Devices**(시스템 장치)를 선택하고 **Next**(다음)를 누릅니다.
8. **ism.inf** 파일이 저장되는 파일 시스템 위치를 지정하려면 **Have Disk**(디스크 있음) 탭을 누릅니다.
9. `extraction-directory\oracle-hmp-version\drivers\ism\` 디렉토리로 이동하여 OS에 따라 32비트 또는 64비트 드라이버를 선택합니다.

10. OK(확인)를 눌러 드라이버를 설치합니다.

▼ Sun IPMI System Management Driver 2.1의 무인 설치 수행

이 절에서는 Microsoft Windows Server 2003 SP2 또는 이전 버전용 Sun IPMI System Management Driver 2.1을 무인(사용자 상호 작용이 필요하지 않음) 설치하는 방법에 대해 설명합니다. Hardware Management Pack을 다운로드하면 Drivers 디렉토리에 Sun IPMI System Management Driver 2.1이 포함되어 있습니다.

1. 올바른 `ism.inf` 파일이 포함된 디렉토리로 이동합니다.

- 32비트 드라이버의 경우:

```
cd \extraction-directory\oracle-hmp-version\drivers\ism\32
```

- 64비트 드라이버의 경우:

```
cd \extraction-directory\oracle-hmp-version\drivers\ism\64
```

2. 관리자 명령 셸(DOS)에서 다음 명령을 실행합니다.

```
isminst load ism.inf *ism
```

서명되지 않은 드라이버 설치를 요청하는 창이 열릴 수 있습니다.



3. Yes(예)를 눌러 드라이버를 설치합니다.

▼ ipmitool 설치 확인

1. 올바른 `ism.if` 파일이 포함된 디렉토리로 이동합니다.

- 32비트 드라이버의 경우:

```
cd \extraction-directory\oracle-hmp-version\drivers\ism\32
```

- 64비트 드라이버의 경우:

```
cd \extraction-directory\oracle-hmp-version\drivers\ism\64
```

2. 상태를 확인하려면 다음 명령을 실행합니다.

```
isminst.exe status *ism
```

다음 출력이 표시됩니다.

```
R00T\SYSTEM\0003: SUN IPMI System Management Driver v2.3      Driver is running.
```

드라이버가 실행되고 있지 않으면 다음 출력이 열립니다.

```
No matching devices found.
```

▼ Sun IPMI System Management Driver 2.1 제거

1. 올바른 `ism.if` 파일이 포함된 디렉토리로 이동합니다.

- 32비트 드라이버의 경우:

```
cd \extraction-directory\oracle-hmp-version\drivers\ism\32
```

- 64비트 드라이버의 경우:

```
cd \extraction-directory\oracle-hmp-version\drivers\ism\64
```

2. 다음 명령을 실행합니다.

```
isminst remove *ism
```

호스트-ILOM 상호 연결 드라이버 설치

`ilomconfig`를 통해 호스트-ILOM 상호 연결을 수동으로 구성하거나 Windows 시스템 또는 Oracle Solaris OS 10 10/09 시스템에서 ILOM 인터페이스를 통해 로컬 호스트 상호 연결을 수동으로 구성하는 경우 반드시 이 절에서 설명되는 드라이버를 설치해야 합니다.

다음과 같은 경우 이 드라이버를 설치할 필요가 없습니다.

- [Oracle Hardware Management Pack 설치 프로그램을 사용하여 구성 요소 설치 \[25\]](#)의 지침에 따라 Oracle Hardware Management Pack을 설치했으며 설치 중 호스트-ILOM 상호 연결을 사용으로 설정한 경우
- [수동으로 구성 요소 설치 \[59\]](#)의 수동 지침에 따라 Oracle Hardware Management Pack을 설치했으며 호스트-ILOM 상호 연결 기능을 설치하도록 선택한 경우
- Linux OS 또는 Oracle Solaris OS 10 10/09 이외의 다른 Solaris 버전을 실행 중인 경우(Oracle Solaris OS 10 9/10에는 드라이버가 포함되어 있으며, Oracle Solaris OS 10 5/09에서는 이 기능을 지원하지 않음)

이 절에서는 다음과 같은 절차를 다룹니다.

- [Oracle Solaris 서버에서 호스트-ILOM 상호 연결 드라이버 설치 \[87\]](#)
- [Oracle Solaris 서버에서 호스트-ILOM 상호 연결 드라이버 제거 \[87\]](#)
- [Windows Server에서 보안 인증서 가져오기 \[88\]](#)
- [Windows Server에서 호스트-ILOM 상호 연결 드라이버 설치 \[88\]](#)

▼ Oracle Solaris 서버에서 호스트-ILOM 상호 연결 드라이버 설치

1. 다음 명령을 사용하여 시스템에서 Oracle Solaris OS 10 10/09가 실행 중인지 확인합니다.

```
cat /etc/release
```

2. Management Pack 배포의 **package** 디렉토리로 이동합니다.

```
cd /extraction-directory/oracle-hmp-version/package
```

3. 다음 명령을 사용하여 드라이버를 설치합니다.

```
pkgadd -d . ORCLhmp-drvs
```

▼ Oracle Solaris 서버에서 호스트-ILOM 상호 연결 드라이버 제거

1. Management Pack 배포의 **package** 디렉토리로 이동합니다.

```
cd /extraction-directory/oracle-hmp-version/package
```

2. 다음 명령을 사용하여 드라이버를 제거합니다.

```
pkgrm ORCLhmp-drvs
```

▼ Windows Server에서 보안 인증서 가져오기

보안 인증서를 사용하면 Windows Server에서 호스트-ILOM 상호 연결 드라이버를 설치하고 사용으로 설정할 수 있습니다. 보안 인증서를 가져오지 않으면 설치 중 서명되지 않은 드라이버 오류가 발생합니다. 이 서명되지 않은 드라이버 오류가 발생하면 콘솔 모드로 Management Pack을 설치할 수 없습니다.

- 다음 명령을 실행합니다.

```
certutil -f -addstore TrustedPublisher extraction-directory\drivers\rndis\USB2SP.CAT
```

▼ Windows Server에서 호스트-ILOM 상호 연결 드라이버 설치

Windows Server에서 콘솔 모드로 호스트-ILOM 상호 연결 드라이버를 설치하기 전에 보안 인증서를 설치해야 합니다.

- Windows 구조에 따라 다음 명령 중 하나를 실행합니다.

- 32비트 시스템의 경우:

```
\extraction-directory\drivers\rndis\32\installrndis ..\USB2SP.INF
```

- 64비트 시스템의 경우:

```
\extraction-directory\drivers\rndis\64\installrndis ..\USB2SP.INF
```

드라이버가 서명되지 않았음을 알리는 경고가 표시될 수 있지만 무시해도 됩니다.

소프트웨어 종속성

이 절에서는 Hardware Management Pack 구성 요소에 대한 소프트웨어 종속성 표를 지원하는 OS(운영체제)별로 제공합니다. 구성 요소를 설치하기 전에 해당 종속성을 충족해야 합니다. 패키지 종속성에 대한 최신 정보는 *Oracle Hardware Management Pack 2.3* 릴리스 노트를 참조하십시오. 패키지 설치에 대한 자세한 내용은 OS 설명서를 참조하십시오.

구성 요소 패키지 종속성

Oracle Solaris 10

다음 표에서는 Oracle Solaris 10 OS를 실행하는 서버의 Hardware Management Pack 구성 요소에 대한 패키지 종속성을 보여줍니다.

구성 요소	종속성
ipmiflash	SUNWcslr SUNWopenssl-libraries SUNWcry SUNWlibmsr SUNWzlib
ipmitool	SUNWlibmsr SUNWcslr SUNWopenssl-libraries SUNWcry
ORCLhmp-hwmgmt	SUNWcslr SUNWgccruntime SUNWlibmsr SUNWlxml SUNWopenssl-libraries SUNWzlib SUNWcry ORCLhmp-libs
ORCLhmp-libs	SUNWcslr SUNWgccruntime SUNWlibmsr SUNWopenssl-libraries SUNWlxml SUNWzlib SUNWcry
ORCLhmp-snmpp	SUNWlibmsr SUNWcslr SUNWgccruntime ORCLhmp-hwmgmt
ORCLhmp-tools	SUNWopenssl-libraries SUNWlxml SUNWlibmsr SUNWcslr SUNWgccruntime SUNWzlib SUNWcry ORCLhmp-libs
ORCLhmp-tools-biosconfig	SUNWcsl SUNWcslr SUNWlibmsr
ORCLhmp-tools-ubiosconfig	SUNWlxml SUNWlibmsr SUNWcslr SUNWopenssl-libraries SUNWzlib SUNWcry ORCLhmp-libs
QConvergeConsoleCLI(x86)	SUNWcfcl SUNWcsl SUNWcslr SUNWcsr SUNWdpl SUNWlibms SUNWlibmsr
QConvergeConsoleCLI(SPARC)	SUNWbcp SUNWcfcl SUNWcsl SUNWcslr SUNWcsr SUNWdpl SUNWlibms SUNWlibmsr
ELXocmcore	SUNWcslr SUNWcfcl SUNWlibmsr

Oracle Solaris 11

다음 표에서는 Oracle Solaris 11 OS를 실행하는 서버의 Hardware Management Pack 구성 요소에 대한 패키지 종속성을 보여줍니다.

구성 요소	종속성
ipmitool	math openssl
hmp-ipmiflash	library openssl math
hmp-libs	library linker math gcc-45-runtime openssl libxml2 hmp-libs zlib gcc-3-runtime
hmp-hwmgmt	hmp-libs library gcc-45-runtime math libxml2 linker openssl zlib
hmp-snmp	hmp-libs hmp-hwmgmt math gcc-45-runtime net-snmp
hmp-tools	hmp-libs
hmp-tools-biosconfig	hmp-libs xsvc gcc-45-runtime
hmp-tools-ubiosconfig	hmp-libs
QConvergeConsoleCLI(x86)	library math snia-hbaapi linker
QConvergeConsoleCLI(SPARC)	profiled-libc SUNwcs library math hbaapi

Oracle Linux 4.x 또는 Red Hat Enterprise Linux 4.x

다음 표에서는 Oracle Linux 4.x 또는 Red Hat Enterprise Linux 4.x를 실행하는 서버의 Hardware Management Pack 구성 요소에 대한 패키지 종속성을 보여 줍니다.

구성 요소	종속성
ipmiflash	e2fsprogs glibc krb5-libs zlib
ipmitool	e2fsprogs glibc krb5-libs ncurses readline zlib
mstflint	libgcc glibc libstdc++ zlib
oracle-hmp-hwmgmt	glibc libxml2 zlib e2fsprogs libaio krb5-libs net-snmp oracle-hmp-libs
oracle-hmp-snmp	glibc net-snmp oracle-hmp-hwmgmt
oracle-hmp-tools	e2fsprogs glibc libaio krb5-libs libxml2 zlib oracle-hmp-libs
oracle-hmp-tools-biosconfig	glibc
oracle-hmp-tools-ubiosconfig	e2fsprogs glibc libaio krb5-libs libxml2 zlib oracle-hmp-libs
oracle-hmp-libs	glibc zlib libaio e2fsprogs krb5-libs libxml2 libgcc libstdc++ OpenIPMI

Oracle Linux 5.x 또는 Red Hat Enterprise Linux 5.x

다음 표에서는 Oracle Linux 5.x 또는 Red Hat Enterprise Linux 5.x를 실행하는 서버의 Hardware Management Pack 구성 요소에 대한 패키지 종속성을 보여 줍니다.

주 - Oracle Hardware Management Pack 2.3.3 이상의 경우 Linux 커널 버전 2.6.32 이상을 실행해야 합니다.

구성 요소	종속성
elxocmcore	glibc libnl elxocmcore libgcc libhbaapi-devel libstdc++ openssl libselinux libsepol tcp_wrappers bzip2-libs elfutils-libelf net-snmp-libs nspr popt rpm-libs lm_sensors sqlite libsysfs zlib perl e2fsprogs-libs keyutils-libs krb5-libs
ipmiflash	openssl glibc zlib
ipmitool	openssl glibc ncurses readline zlib
mstflint	glibc libgcc libstdc++ zlib
oracle-hmp-hwmgmt	glibc openssl libaio libxml2 zlib oracle-hmp-libs
oracle-hmp-libs	glibc zlib libaio openssl libxml2 libgcc libstdc++ OpenIPMI
oracle-hmp-snmp	glibc net-snmp oracle-hmp-hwmgmt
oracle-hmp-tools	openssl glibc libaio libxml2 zlib oracle-hmp-libs
oracle-hmp-tools-biosconfig	glibc
oracle-hmp-tools-ubiosconfig	openssl glibc libaio libxml2 zlib oracle-hmp-libs
QConvergeConsoleCLI(32비트)	glibc libhbaapi-devel
QConvergeConsoleCLI(64비트)	glibc e2fsprogs-libs libgcc keyutils-libs libselinux libsepol libhbaapi-devel krb5-libs libstdc++

Oracle Linux 6.x 또는 Red Hat Enterprise Linux 6.x

다음 표에서는 Oracle Linux 6.x 또는 Red Hat Enterprise Linux 6.x를 실행하는 서버의 Hardware Management Pack 구성 요소에 대한 패키지 종속성을 보여 줍니다.

주 - Oracle Hardware Management Pack 2.3.3 이상의 경우 Linux 커널 버전 2.6.32 이상을 실행해야 합니다.

구성 요소	종속성
elxocmcore	glibc libnl libgcc libhbaapi-devel libstdc++ libacl libattr bzip2-libs libcap db4 nss-softoken-freebl nspr popt libselinux tcp_wrappers-libs zlib openssl elfutils-libelf lua xz-libs net-snmp-libs nss-util rpm-libs lm_sensors-libs perl-libs
ipmiflash	glibc zlib openssl
ipmitool	glibc ncurses-libs readline zlib openssl
mstflint	glibc libgcc zlib libstdc++
oracle-hmp-hwmgmt	glibc zlib libxml2 libaio openssl oracle-hmp-libs policycoreutils policycoreutils-python
oracle-hmp-libs	glibc zlib libaio openssl libxml2 libgcc libstdc++ OpenIPMI
oracle-hmp-snmp	glibc net-snmp oracle-hmp-hwmgmt
oracle-hmp-tools	libaio glibc zlib openssl libxml2 oracle-hmp-libs
oracle-hmp-tools-biosconfig	glibc
fm	dmidecode mcelog
oracle-hmp-wdt	libaio glibc pciutils-libs zlib openssl libusb libxml2

구성 요소	종속성
oracle-hmp-tools-ubiosconfig	libaio glibc zlib openssl libxml2
QConvergeConsoleCLI(32비트)	glibc nss-softoken-freebl
QConvergeConsoleCLI(64비트)	glibc libcom_err nss-softoken-freebl libgcc krb5-libs keyutils-libs libselinux libstdc++

Oracle Linux 7.x 또는 Red Hat Enterprise Linux 7.x

다음 표에서는 Oracle Linux 7.x 또는 Red Hat Enterprise Linux 7.x를 실행하는 서버의 Hardware Management Pack 구성 요소에 대한 패키지 종속성을 보여 줍니다.

구성 요소	종속성
elxocmcore	glibc elxocmcore libnl libgcc elxocmlibhbaapi libstdc++ zlib
elxocmlibhbaapi	glibc
fm	OpenIPMI mcelog net-snmp glibc xz-libs libxml2 zlib fm
ipmiflash	openssl-libs glibc ncurses-libs readline zlib
ipmitool	openssl-libs glibc ncurses-libs readline zlib
mstflint	glibc libgcc libstdc++ zlib
oracle-hmp-hwmgmt	libaio openssl-libs glibc xz-libs libxml2 zlib libcom_err krb5-libs keyutils-libs net-snmp-libs pcre libselinux
oracle-hmp-libs	glibc libaio openssl-libs xz-libs libxml2 zlib libgcc libstdc++
oracle-hmp-snmp	glibc
oracle-hmp-tools	glibc libaio openssl-libs xz-libs libxml2 zlib
oracle-hmp-tools-biosconfig	libaio openssl-libs glibc xz-libs libxml2 zlib
oracle-hmp-tools-ubiosconfig	libaio openssl-libs glibc xz-libs libxml2 zlib
oracle-hmp-wdt	libaio openssl-libs glibc xz-libs pciutils-libs libusb libusbx libxml2 zlib
QConvergeConsoleCLI	glibc nss-softoken-freebl libgcc libstdc++ libcom_err elxocmlibhbaapi krb5- libs keyutils-libs xz-libs pcre libselinux

Oracle VM 3.0.2 또는 Oracle VM 3.1.1

다음 표에서는 Oracle VM 3.0.2 또는 Oracle VM 3.1.1을 실행하는 서버의 Hardware Management Pack 구성 요소에 대한 패키지 종속성을 보여 줍니다.

구성 요소	종속성
elxocmcore	glibc libnl elxocmcore libgcc libhbaapi-devel libstdc++ openssl libselinux libsepol tcp_wrappers bzip2-libs elfutils-libelf net-snmp-libs nspr popt rpm- libs lm_sensors sqlite libsysfs zlib perl e2fsprogs-libs keyutils-libs krb5- libs
ipmiflash	openssl glibc zlib
ipmitool	openssl glibc ncurses readline zlib

구성 요소	종속성
mstflint	glibc libgcc libstdc++ zlib
oracle-hmp-hwmgmt	glibc openssl libaio libxml2 zlib oracle-hmp-libs lm_sensors net-snmp net-snmp-libs perl
oracle-hmp-snmp	glibc net-snmp oracle-hmp-hwmgmt lm_sensors net-snmp net-snmp-libs perl
oracle-hmp-libs	glibc zlib libaio openssl libxml2 libgcc libstdc++
oracle-hmp-tools	openssl glibc libaio libxml2 zlib oracle-hmp-libs
oracle-hmp-tools-biosconfig	glibc
oracle-hmp-tools-ubiosconfig	openssl glibc libaio libxml2 zlib oracle-hmp-libs
QConvergeConsoleCLI	glibc e2fsprogs-libs libgcc keyutils-libs libselinux libsepol krb5-libs libstdc++

주 - 필요한 lm_sensors, net-snmp, net-snmp-libs 및 perl 패키지는 Oracle Linux 5 x86 64비트 설치 매체에서 제공됩니다.

Oracle VM 3.2.1

다음 표에서는 Oracle VM 3.2.1을 실행하는 서버의 Hardware Management Pack 구성 요소에 대한 패키지 종속성을 보여 줍니다.

구성 요소	종속성
elxocmcore	glibc libnl elxocmcore libgcc libhbaapi-devel libstdc++ openssl libselinux libsepol tcp_wrappers bzip2-libs elfutils-libelf net-snmp-libs nspr popt rpm-libs lm_sensors sqlite libsysfs zlib perl e2fsprogs-libs keyutils-libs krb5-libs
ipmiflash	openssl glibc zlib
ipmitool	openssl glibc ncurses readline zlib
mstflint	glibc libgcc libstdc++ zlib
oracle-hmp-hwmgmt	glibc openssl libaio libxml2 zlib oracle-hmp-libs
oracle-hmp-snmp	glibc net-snmp oracle-hmp-hwmgmt
oracle-hmp-libs	glibc zlib libaio openssl libxml2 libgcc libstdc++
oracle-hmp-tools	openssl glibc libaio libxml2 zlib oracle-hmp-libs
oracle-hmp-tools-biosconfig	glibc
oracle-hmp-tools-ubiosconfig	openssl glibc libaio libxml2 zlib oracle-hmp-libs
QConvergeConsoleCLI	glibc e2fsprogs-libs libgcc keyutils-libs libselinux libsepol krb5-libs libstdc++

Oracle VM 3.3

다음 표에서는 Oracle VM 3.3을 실행하는 서버의 Hardware Management Pack 구성 요소에 대한 패키지 종속성을 보여 줍니다.

구성 요소	종속성
elxflashOffline	glibc libgcc libstdc++ libsysfs
elxocmcore	glibc elxocmcore libnl libgcc elxocmlibhbaapi libstdc++ libacl libattr bzip2-libs libcap db4 nss-softoken-freebl nspr popt libselinux tcp_wrappers-libs zlib openssl elfutils-libelf lua xz-libs net-snmp-libs nss-util rpm-libs lm_sensors-libs perl-libs
elxocmlibhbaapi	glibc
ipmiflash	glibc ncurses-libs readline zlib openssl
ipmitool	glibc ncurses-libs readline zlib openssl
mstflint	glibc libgcc zlib libstdc++
oracle-hmp-hwmgmt	libaio glibc zlib openssl libxml2 net-snmp-libs
oracle-hmp-libs	glibc libaio zlib openssl libxml2 libgcc libstdc++
oracle-hmp-snmp	glibc
oracle-hmp-tools	glibc libaio zlib openssl libxml2
oracle-hmp-tools-biosconfig	libaio glibc zlib openssl libxml2
oracle-hmp-tools-ubiosconfig	libaio glibc zlib openssl libxml2
oracle-hmp-wdt	libaio glibc pciutils-libs zlib openssl libusb libxml2
QConvergeConsoleCLI	glibc nss-softoken-freebl libgcc libstdc++ libcom_err krb5-libs keyutils-libs libselinux elxocmlibhbaapi

SUSE Linux Enterprise Server 10.x

다음 표에서는 SUSE Linux Enterprise Server 10.x를 실행하는 서버의 Hardware Management Pack 구성 요소에 대한 패키지 종속성을 보여 줍니다.

구성 요소	종속성
ipmiflash	glibc openssl
ipmitool	glibc ncurses readline openssl
oracle-hmp-hwmgmt	glibc zlib libxml2 libaio openssl oracle-hmp-libs
oracle-hmp-libs	glibc libaio zlib openssl libxml2 libgcc libstdc++ OpenIPMI
oracle-hmp-snmp	glibc net-snmp oracle-hmp-hwmgmt
oracle-hmp-tools	glibc zlib libaio openssl libxml2 oracle-hmp-libs
oracle-hmp-tools-biosconfig	glibc
oracle-hmp-tools-ubiosconfig	glibc zlib libaio openssl libxml2 oracle-hmp-libs
QConvergeConsoleCLI	glibc libcom_err libgcc krb5 libstdc++

SUSE Linux Enterprise Server 11.x

다음 표에서는 SUSE Linux Enterprise Server 11.x를 실행하는 서버의 Hardware Management Pack 구성 요소에 대한 패키지 종속성을 보여 줍니다.

구성 요소	종속성
ipmiflash	glibc zlib libopenssl0_9_8
ipmitool	glibc libncurses5 libreadline5 zlib libopenssl0_9_8
oracle-hmp-hwmgmt	glibc zlib libxml2 libaio libopenssl0_9_8 oracle-hmp-libs
oracle-hmp-libs	glibc libaio zlib libopenssl0_9_8 libxml2 libgcc43 libstdc++43 OpenIPMI
oracle-hmp-snmp	glibc net-snmp oracle-hmp-hwmgmt
oracle-hmp-tools	libaio glibc zlib libopenssl0_9_8 libxml2 oracle-hmp-libs
oracle-hmp-tools-biosconfig	glibc
oracle-hmp-tools-ubiosconfig	libaio glibc zlib libopenssl0_9_8 libxml2 oracle-hmp-libs
QConvergeConsoleCLI	glibc libcom_err2 libgcc43 keyutils-libs krb5 libstdc++43

색인

번호와 기호

GUI 모드 설치, 33

GUI 모드 제거, 42

ILOM 트랩 프록시

개요, 18

IPMIflash

개요, 20

IPMITool

개요, 20

ipmitool 드라이버

무인 수동 설치, 85

설치 확인, 86

수동 설치, 84

수동 제거, 86

itpconfig

개요, 18

Linux 구성 요소

필수, 69

Linux OS

설치 후 소프트웨어 구성, 77

수동 설치, 68

수동 제거, 76

Oracle Linux Fault Management Architecture

개요, 19

Oracle Server CLI 도구

개요, 18

Oracle Server Hardware Management Agent

개요, 16

Oracle Server Hardware SNMP 플러그인, 17

개요, 16

Oracle Server Management Agent

개요, 16

Oracle Solaris 10 OS

수동 설치, 60

수동 제거, 61

Oracle Solaris 11 OS

수동 설치, 63, 64

수동 제거, 65

Oracle Solaris 수동 설치, 59

Oracle Solaris 수동 제거, 59

Oracle Solaris OS

설치 후 소프트웨어 구성, 65

SNMP, 16

Storage Management Agent, 16

sunHwMonMIB

개요, 17

sunHwTrapMIB

개요, 17

sunStorageMIB

개요, 17

Windows OS

설치 후 소프트웨어 구성, 80

수동 설치, 79

수동 제거, 80

ㄱ

개요

Oracle Server Hardware Management Agent, 16

Oracle Server Hardware SNMP 플러그인, 16
결함 트랩 프록시, 38

ㄴ

로컬 상호 연결 살펴볼 내용 호스트-ILOM 상호 연결

ㄷ

사용 가능한 패키지

- Linux, 67
- Oracle Solaris 10, 59
- Oracle Solaris 11, 62
- Windows, 78
- 설명서 링크, 9
- 설치
 - Hardware Management Pack
 - GUI 모드 사용, 33
 - 자동 모드 사용, 54
 - 콘솔 모드 사용, 48
- 설치 프로그램
 - 소프트웨어 얻기, 25
 - 필수 조건, 27
- 설치 필수 조건, 27
- 설치 확인
 - ipmitool 드라이버, 86
- 소프트웨어
 - 실행 중 상태, 76
- 수동 설치
 - Linux OS, 68
 - Oracle Solaris 10 OS, 60
 - Oracle Solaris 11 OS, 63, 64
 - Windows OS, 79
- 수동 설치 후 소프트웨어 구성
 - Linux OS, 77
 - Solaris OS, 65
 - Windows OS, 80
- 수동 제거
 - Linux OS, 76
 - Oracle Solaris 10 OS, 61
 - Oracle Solaris 11 OS, 65
 - Windows OS, 80
- 시스템 이벤트 로그, 16

- ㅈ
- 자동 모드 설치, 54
- 자동 모드 설치 옵션, 54
- 자동 모드 제거, 56
- 제거
 - Hardware Management Pack
 - GUI 모드 사용, 42
 - 자동 모드 사용, 56
 - 콘솔 모드 사용, 52
- 종속성, 89

- ㅋ
- 콘솔 모드 설치, 48
- 콘솔 모드 제거, 52

- ㅍ
- 피드백, 9

- ㅎ
- 호스트 및 ILOM 위치록
 - 개요, 19
- 호스트-ILOM 상호 연결
 - ILOM 액세스, 22
 - 구성 옵션, 23
 - 사용으로 설정, 21
 - 수동 구성, 23
 - 수동 설치
 - Solaris OS, 87
 - Windows OS, 88
 - 수동 제거
 - Solaris OS, 87
 - 자동 구성, 23